

# **PROJECTE TÈCNIC PER AL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC A LES EBM TORRE DEL RELOTGE I EBM PERE CALAFELL.**

Data: Abril 2026

Sergi Salvador Carreño  
**Arquitecte**

## ÍNDIX DE CONTINGUTS:

	Pàgina
1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.1 Títol del projecte	3
1.2 Objecte de l'encàrrec	3
1.3 Abast de l'encàrrec	3
1.4 Situació	3
1.5 Distribució en lots	3
1.6 Antecedents i objecte de la intervenció	3
1.7 Tipus d'intervenció	4
2. DEFINICIÓ D'ÀMBITS I REQUERIMENTS DELS TREBALLS A REALITZAR	6
2.1 EBM Torre del rellotge	6
2.2 EBM Pere Calafell	8
3. CONTINGUT DELS TREBALLS ADDICIONALS	11
3.1 Marc legal	11
3.2 Seguretat i salut	11
4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	12
4.1 EBM Torre del rellotge	13
4.2 EBM Pere Calafell	14
5. TERMINI	15
ANNEX I: AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 1	
ANNEX 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA LOT 1	
ANNEX 3: AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 2	
ANNEX 4: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA LOT 2	
ANNEX 5: MEMÒRIA AMBIENTAL	
ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	

## 1 Identificació i objecte del projecte

### **1.1 Títol del projecte:**

Projecte tècnic per al subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a l'EBM TORRE DEL RELLOTGE i l'EBM PERE CALAFELL.

### **1.2 Objecte de l'encàrrec**

L'objecte del present contracte és la renovar els sistemes de control lumínic i tèrmic a l'EBM TORRE DEL RELLOTGE i resoldre les mancances d'aquests a l'EBM PERE CALAFELL.

### **1.3 Abast de l'encàrrec**

Es pretén donar sortida a la necessitat definida en l'objectiu del projecte que és la substitució dels sistemes de control lumínic i tèrmic a tots els espais de l'EBM TORRE DEL RELLOTGE i la instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a tots els espais de l'EBM PERE CALAFELL que van quedar pendents en les obres de condicionament de construcció i rehabilitació de l'escola bressol.

### **1.4 Situació**

L'àmbit dels treballs es circumscriu a les Escoles Bressol Municipals de la ciutat de Barcelona. En aquest contracte derivat s'inclouen el següent centre:

EBM Torre del Rellotge	Nou Barris	C. de Palamós, 70, 08033
EBM Pere Calafell	Sant Martí	C. d'Andrade, 184, 08020

### **1.5 Distribució en lots**

L'expedient es distribuirà en dos lots, un per cada centre.

**LOT 1: EBM Torre del Rellotge**

**LOT 2: EBM Pere Calafell**

## **1.6 Antecedents i objecte de la intervenció**

Els sistemes de control lumínic i tèrmic opacs de que disposa l'EBM TORRE DEL RELLOTGE cauen per una fixació deficient, pel propi pes i per elements externs que fan que el moviment del teixit i el seu enrotllat sigui incorrecte. El mal estat en que es troben fa necessària la seva substitució.

Durant les obres de l'EBM PERE CALAFELL i la seva posada en servei va quedar pendent la instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a tots els espais del centre. Aquests que seran corredissos, opacs o translúcids, enrotllables de tela o d'alumini segons les característiques dels espais on van destinats i tal i com s'indica al pressupost i als plànols.

Aquestes afectacions volen quedar resoltes mitjançant la tramitació d'aquest expedient.

## **1.7 Tipus d'intervenció**

El projecte preveu realitzar la substitució i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a tots els espais interiors i els espais exteriors de la façana nord-oest de l'EBM TORRE DEL RELLOTGE i l'EBM PERE CALAFELL.

Per a la realització del projecte s'haurà de:

### **1. Fase prèvia – Organització i protecció de l'espai**

- **Replanteig de l'àmbit d'actuació:** Senyalització i delimitació de les zones afectades per l'obra.
- **Protecció d'elements no desmontables:** Si hi ha elements que no es poden moure, s'hauran de protegir adequadament amb materials resistents.

### **2. Gestió de residus**

- **Separació, retirada i transport del material retirat** fins a gestor autoritzat.
- **Justificant de traçabilitat i certificat de gestió de residus**, que caldrà lliurar a l'IMEB al final d'obra.

### **3. Instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic**

- **Execució de cales per comprovar els punts de fixació.**
- **Fer els reforços necessaris per a la correcta fixació dels elements.**
- **Instal·lació dels sistemes de control lumínic i tèrmic**, format per:
  - Sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllables motoritzats opacs.
  - Sistemes de control lumínic i tèrmic fixos desmontables en espais exteriors.
  - Sistemes de control lumínic i tèrmic corredissos tradicionals motoritzades opacs.
  - Sistemes de control lumínic i tèrmic corredissos tradicionals manuals opacs.

- Sistemes de control lumínic i tèrmic corredissos tradicionals motoritzades translúcids.
- Sistemes de control lumínic i tèrmic corredissos tradicionals manuals translúcids.
- Sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllables manuals translúcids.
- Sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllables d'alumini motoritzades.
- Motorització de finestra.

## 5. Repassos dels acabats de les parets.

## 6. Neteja final d'obra:

- Eliminació de materials residuals, pols, adhesius, eines i elements potencialment perillosos per infants de 0-3 anys així com la inspecció detallada per assegurar l'absència de cargols o peces metàl·liques soltes

Cal tenir especial compte en:

- **Control de qualitat dels materials** utilitzats, amb homologacions corresponents.
- **Execució de possibles reparacions a les parets**, si es detecten danys durant les actuacions.
- **Programació i terminis d'execució**, especialment per coordinar amb el calendari escolar, prioritàriament es treballarà en dies no lectius i caps de setmana.
- **Mesures de seguretat i salut**, tant pel personal de l'obra com pels infants (tanques de protecció, senyalització...).
- L'execució de les obres es farà segons la normativa tècnica vigent, el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i les instruccions de seguretat i salut aplicables a espais escolars.
- Es vetllarà per la coordinació amb el centre educatiu, adaptant el calendari d'intervenció per minimitzar l'impacte en l'activitat docent.
- S'incorporaran totes les mesures de protecció col·lectiva i individual, així com tanques i senyalització adequades per evitar riscos durant l'obra.
- Es recomana incloure en la documentació final: plànols d'estat actual i modificat, detalls constructius del recrescut i pavimentació, fulls tècnics dels materials, certificat final de neteja i posada en servei de les zones reformades.

## 2 DEFINICIÓ D'ÀMBITS I REQUERIMENTS DELS TREBALLS A REALITZAR

L'adjudicatari tindrà els horaris lectius del centre. Ja que s'està treballant a l'interior dels espais d'ús dels infants i educadores, qualsevol de les actuacions que s'hagin de realitzar s'hauran de planificar, valorar i executar de manera que l'activitat de l'equipament es vegi alterada el mínim possible. Si això no fos possible, l'adjudicatari ho exposarà, proposant les mesures correctores que generin el mínim d'afectació a l'activitat de l'edifici, aquestes actuacions sempre hauran d'estar validades prèviament per l'IMEB.

### **2.1 EBM TORRE DEL RELLOTGE**

**Substitució dels sistemes de control lumínic i tèrmic en la totalitat dels espais interiors del centre i instal.lació de 3 nous exteriors.**

Es desmuntaran els sistemes enrotllables opacs motoritzats existents i que es troben en mal estat. Amb posterioritat es realitzaran les cales necessàries per a la ubicació de reforços dins dels extradossats de cartró-guix on es fixaran els nous elements.





Es mesuraran les noves teles per evitar que es produeixin friccions amb elements penjats a les parets i es fabricaran.

Un cop executats i reparades les cales, s'instal·laran els nous sistemes enrotllables i es connectaran els motors als motors i als seus accionaments i es comprovarà el funcionament de tots ells.

El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m<sup>2</sup>, resistència a l'abració i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

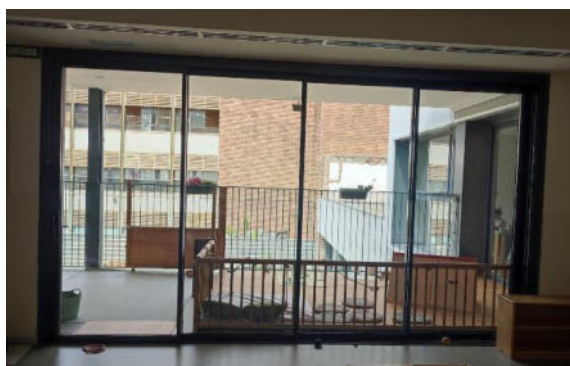
En els espais exteriors de la façana nord-oest (c. Palamós) s'hi afegiran veles de les mateixes característiques a les existents en els espais exteriors de la façana sud-est, en concret veles tensades estàtiques, tensats amb cordes de fibra reciclada de secció 7mm, fixats a forjats i pilars amb ancoratges mecànics, vela fabricada amb HDPE de monofilament teixit de material estabilitzat contra els raigs UV, i fils de cinta, punt de cadena especialitzat per optimitzar el moviment de l'aire i una millor canalització de fulles de brunzit i fred, dissenyat per al bloqueig de fins a 95% raigs UV. Reciclable, resistent a l'estrip, lliure de cruixit, podridura o discolor, garantia del fabricant de 4 anys contra la degradació UV. Pes estimat 295gm/m<sup>2</sup>. Reacció contra incendis FR (CSFMEU), NORMA UNE/M1, CLASS A, DIN4 102, Tell 1/B1. Gruix 1.4 mm, resistència al voltatge ASTM D-5034 Urdimbre 920N. Marc 1640N. En llarg ASTM D-5034 Urdimbre 111,7%. Parcel·la 58,1%. Llàgrima resistència Urdimbre 176N, marc 236N, pressió de ruptura ASTM D-3786 prova de diafragma 3150kPa. Resistència a la temperatura. -30oC + 70oC. Color veig. Tots els teixits s'elaboren amb el mateix color llis existent.

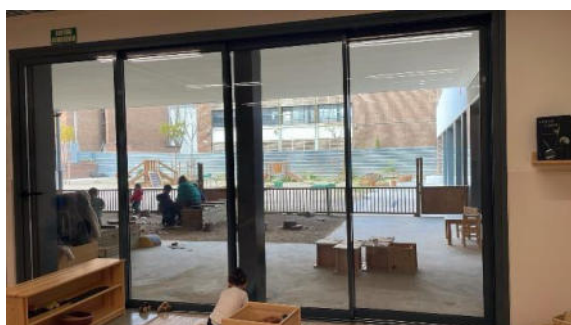
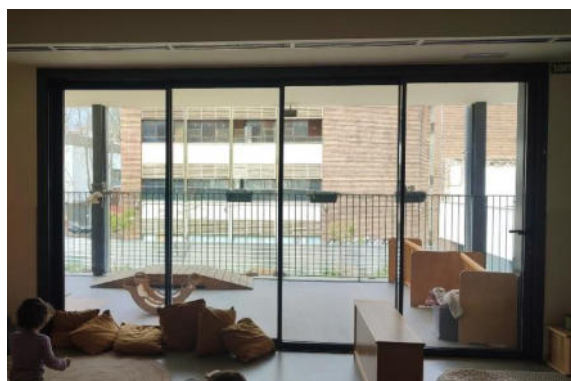


## **2.2 EBM PERE CALAFELL**

Instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic en la totalitat de les façanes del centre.

S'instal·laran els sistemes corredissos tradicionals en tots els espais aula i SUM i segons els espais on estiguin destinades seran motoritzades o manual i opacs o translúcids. El sistema manual d'aquestes s'ubicarà davant la porta corredissa que té característica de sortida d'evacuació mentre que la motoritzada ocuparà la resta de l'àmbit de la fusteria.





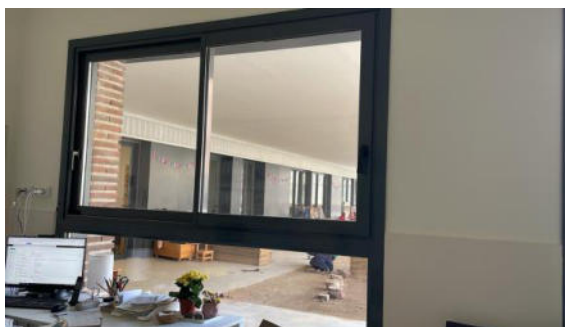
Els sistemes translúcids, motoritzats o no, seguint el mateix criteri anterior, aniran ubicades a la SUM.



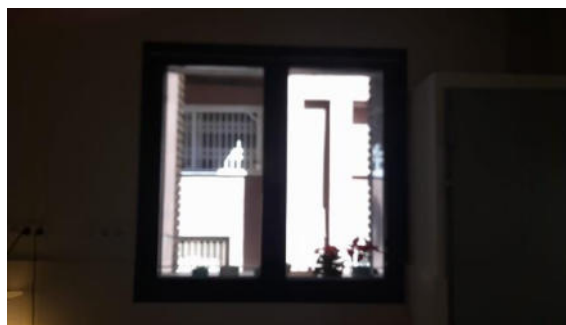
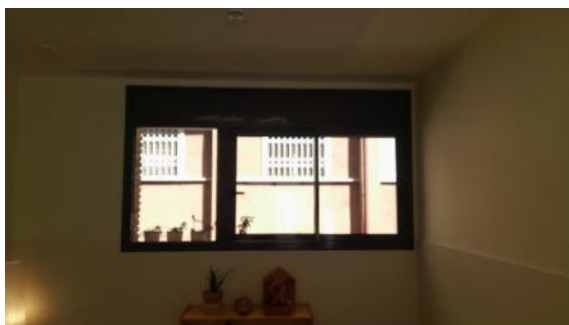
Els teixits seran opacs i ignífugs, de color a decidir per la DF amb accionament manual o motoritzat amb riells adequats al pes a suportar i fixats amb ancoratges mecànics cada 50 cm a les parets.

El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m<sup>2</sup>, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

Al despatx de direcció s'instal·laran sistemes de control lumínic i tèrmic translúcids enrotllables manuals de color i nivell de transparència a decidir per la DF, amb corró fixat amb ancoratges mecànics a parets. El teixit serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m<sup>2</sup>, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.



Pel que fa als sistemes de control lumínic i tèrmic d'alumini, es realitzarà amb lamel·les corbes d'alumini de 45mm d'alt i 8,6 mm de gruix, de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de densitat 75 kg/m<sup>3</sup>, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm.



## 3 CONTINGUTS DEL TREBALL ADDICIONALS

L'obra es desenvoluparà d'acord amb les indicacions de l'IMEB i caldrà dur a terme les següents tasques:

Prèviament a l'inici d'obra:

- Presentació del pla de treball de l'obra presentada pel contractista.
- Presentació dels equips proposats a instal·lar per part del contractista.
- Presentació d'un llistat de la maquinària a usar.
- Presentació de pla de treball amb conciliació d'ús per les escoles bressol.

Posteriors a la finalització d'obra (termini màxim 15 dies de la fi d'obra)

- Certificacions parcials, si pertocuen.
- Supervisió del funcionament correcte i posta en marxa de totes les instal·lacions executades.
- Realització de la documentació necessària derivada dels imprevistos dintre de l'obra per tal de fer les modificacions i/o contradictoris pertinents.
- Redacció de l'As Built, amb la documentació que es detalli per part de l'IMEB.

### **3.1 Marc legal**

El present projecte s'adequa a les prescripcions establertes en les següents normatives:

- CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (C.T.E.),
- PLA GENERAL METROPOLITÀ DE BARCELONA (P.G.M), articulat amb les modificacions incorporades al Terme Municipal de Barcelona.
- Així com a d'altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local d'aplicació.

### **3.2 Seguretat i salut**

#### **3.2.1 Relació d'empreses i/o treballadors autònoms subcontractats.**

Les feines les realitzarà l'empresa adjudicatària i aquesta té permès la subrogació de les mateixes tasques, sempre establint un límit de subrogació de màxim tres nivells, tal i com la norma indica.

## 4 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Els dos lots en conjunt sumen un pressupost de **93.215,52 €**, IVA no inclòs.

### RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	EBM TORRE DEL RELLOTGE	42.387,29
Capítol	01.02	EBM PERE CALAFELL	33.667,47
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	2.277,60
Obra	01	Pressupost RAMCTRLUM	78.332,36
			<b>78.332,36</b>

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost RAMCTRLUM	78.332,36
			<b>78.332,36</b>

El pressupost s'ha estimat en funció dels treballs a realitzar, els costos derivats de l'execució material del servei, les despeses generals d'estructura i el benefici industrial i d'acord amb els preus de mercat vigents.

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	78.332,36
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 78.332,36.....	10.183,21
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 78.332,36.....	4.699,95
<b>Subtotal</b>	<b>93.215,52</b>
21 % IVA SOBRE 93.215,51.....	19.575,26
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 112.790,78</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( CENT DOTZE MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS )

## 4.1 EBM TORRE DEL RELLOTGE

L'import econòmic de l'actuació del **LOT 1: Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a l'EBM TORRE DEL RELLOTGE** ascendeix a **51.950,75 €**, IVA no inclòs, segons es detalla en el pressupost annex. L'import es calcula en base a les bases de dades específiques de l'IMEB i la base de BEDEC en la seva darrera actualització:

### RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: CAPÍTOL (1)			Import
Capítol (1)	01.01.01	ACTUACIONS PRÈVIES	1.518,15
Capítol (1)	01.01.02	DESMUNTATGES I GESTIÓ DE RESIDUS	2.493,39
Capítol (1)	01.01.03	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC	33.658,27
Capítol (1)	01.01.04	REPASSOS	4.717,48
Capítol	01.01	EBM TORRE DEL RELLOTGE	42.387,29
			<b>42.387,29</b>

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	EBM TORRE DEL RELLOTGE	42.387,29
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.268,80
Obra	01	Pressupost RAMCTRLUM - LOT 1	43.656,09
			<b>43.656,09</b>

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	43.656,09
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 43.656,09.....	5.675,29
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 43.656,09.....	2.619,37
<b>Subtotal</b>	<b>51.950,75</b>
21 % IVA SOBRE 51.950,75.....	10.909,66
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 62.860,41</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( SEIXANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS )

## 4.2 EBM PERE CALAFELL

L'import econòmic de l'actuació del **LOT 2: Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a l'EBM PERE CALAFELL** ascendeix a **41.264,77 €**, IVA no inclòs, segons es detalla en el pressupost annex. L'import es calcula en base a les bases de dades específiques de l'IMEB i la base de BEDEC en la seva darrera actualització:

### RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: CAPÍTOL (1)			Import
Capítol (1)	01.02.01	ACTUACIONS PRÈVIES	1.343,80
Capítol (1)	01.02.02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC	26.990,10
Capítol (1)	01.02.03	REPASSOS	5.333,57
Capítol	01.02	EBM PERE CALAFELL	33.667,47
			33.667,47

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.02	EBM PERE CALAFELL	33.667,47
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.008,80
Obra	01	Pressupost RAMCTRLUM - LOT 2	34.676,27
			34.676,27

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	34.676,27
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 34.676,27 .....	4.507,92
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 34.676,27 .....	2.080,58
<b>Subtotal</b>	41.264,77
21 % IVA SOBRE 41.264,77 .....	8.665,60
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 49.930,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS )

## 5 TERMINI

El termini d'execució de totes les obres ve determinat pels períodes no lectius i finalitzarà el 31 de d'agost de 2026.

Els horaris lectius de les escoles bressol son de 8-17h de dilluns a divendres fins el 10 de juliol de 2026, sempre i quan no hi hagin casals d'estiu, que s'hauran de consultar centre per centre.

En cas d'allargament del termini d'execució de les obres, IMEB podrà derivar les obres a altres empreses i/o prendre les consideracions oportunes per la falta d'ús de l'escola bressol..

Sergi Salvador Carreño  
Cap del Departament de Serveis Tècnics  
Institut Municipal d'Educació de Barcelona  
Barcelona, a data de la signatura electrònica

## **ANNEX I: AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 1**

AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1
CAPÍTOL	01	EBM TORRE DEL RELLOTGE
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIONS PRÈVIES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessàries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aules		7,000	30,000			210,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatxos		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuina		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	SUM		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **355,000**

2	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** **40,000**

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1
CAPÍTOL	01	EBM TORRE DEL RELLOTGE
CAPÍTOL (1)	02	DESMUNTATGES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214A-4RRX	m2	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUM1		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500		2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
4	SUM2		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
5	AULA PALAMÓS		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
6	AULA SAGARÓ		1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500		2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000		2,850	5,700	C#*D#*E#*F#
9	AULA FENALS		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
11	AULA EMPÚRIES		1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

14	AULA SATUNA		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
17	AULA AIGUABLAVA		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,500		2,850	14,250	C#*D#*E#*F#
19	AULA TAMARIU		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
20			2,000	2,500		2,850	14,250	C#*D#*E#*F#
21	LACTANTS		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
22	DIRECCIÓ		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
23	MENJADOR		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
24	SALA DE MESTRES		1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,000		2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
26	VESTIDOR		1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
27	CUINA		2,000	1,200		2,850	6,840	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **277,305**

2 P2RA-EU5N m3

Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en centre de reciclatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teles		1,200	277,305		0,025	8,319	C#*D#*E#*F#
2	Motors		46,000			0,100	4,600	C#*D#*E#*F#
3	Cables		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **14,919**

3 P2R2-EU9U m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teles		1,200	277,305		0,025	8,319	C#*D#*E#*F#
2	Motors		46,000			0,100	4,600	C#*D#*E#*F#
3	Cables		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **14,919**

4 P2R5-DT2C m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teles		1,200	277,305		0,025	8,319	C#*D#*E#*F#
2	Motors		46,000			0,100	4,600	C#*D#*E#*F#
3	Cables		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **14,919**

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 1  
CAPÍTOL 01 EBM TORRE DEL RELLOTGE

## AMIDAMENTS

CAPÍTOL (1) 03 SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1 ESOPMO01 m2

Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable opacs tipus foscurit, incloent la fixació amb suports reforçats al cel ras o extradós de paret, segons necessitats, el motor necessari i la seva connexió a la xarxa elèctrica, configuració de finals de carrera i comprovació del funcionament. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUM1		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500		2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
4	SUM2		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
5	AULA PALAMÓS		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
6	AULA SAGARÓ		1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500		2,850	4,275	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000		2,850	5,700	C#*D#*E#*F#
9	AULA FENALS		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
11	AULA EMPÚRIES		1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
14	AULA SATUNA		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,500		2,850	7,125	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
17	AULA AIGUABLAVA		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,500		2,850	14,250	C#*D#*E#*F#
19	AULA TAMARIU		3,000	1,200		2,850	10,260	C#*D#*E#*F#
20			2,000	2,500		2,850	14,250	C#*D#*E#*F#
21	LACTANTS		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
22	DIRECCIÓ		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
23	MENJADOR		2,000	3,000		2,850	17,100	C#*D#*E#*F#
24	SALA DE MESTRES		1,000	3,000		2,850	8,550	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,000		2,850	2,850	C#*D#*E#*F#
26	VESTIDOR		1,000	1,200		2,850	3,420	C#*D#*E#*F#
27	CUINA		2,000	1,200		2,850	6,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **277,305**

## AMIDAMENTS

2	TETRFX01	m2	Fabricació i instal·lació de vela tensada estàtica segons indicacions del client, inclòs, tensats amb cordes de fibra reciclada de secció 7mm, fixats a forjats i pilars amb ancoratges mecànics, vela fabricada amb HDPE de monofilament teixit de material estabilitzat contra els raigs UV, i fils de cinta, punt de cadena especialitzat per optimitzar el moviment de l'aire i una millor canalització de fulles de bronzit i fred, dissenyat per al bloqueig de fins a 95% raigs UV. Reciclable, resistent a l'estrip, lliure de cruixit, podridura o discolor, garantia del fabricant de 4 anys contra la degradació UV. Pes estimat 295gm/m <sup>2</sup> . Reacció contra incendis FR (CSFMEU), NORMA UNE/M1, CLASS A, DIN4 102, Tell 1/B1. Gruix 1.4 mm, resistència al voltatge ASTM D-5034 Urdimbre 920N. Marc 1640N. En llarg ASTM D-5034 Urdimbre 111,7%. Parcel·la 58,1%. Llàgrima resistència Urdimbre 176N, marc 236N, pressió de ruptura ASTM D-3786 prova de diafragma 3150kPa. Resistència a la temperatura. -30oC + 70oC. Color veig. Tots els teixits s'elaboren amb el mateix color llis.			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrasetes NO		3,000	5,900	2,500		44,250	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 44,250

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1
CAPÍTOL	01	EBM TORRE DEL RELLOTGE
CAPÍTOL (1)	04	REPASSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal.lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes
---	-----------	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 7,000

2	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.
---	---------	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 500,000

3	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat.
---	---------	----	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

4	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1
CAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola.
---	----------	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

PRESSUPOST

## PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1  
CAPÍTOL 01 EBM TORRE DEL RELLOTGE  
CAPÍTOL (1) 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessàries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (P - 13)	2,45	355,000	869,75
2	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (P - 6)	16,21	40,000	648,40
<b>TOTAL CAPÍTOL (1)</b>			01.01.01			<b>1.518,15</b>

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1  
CAPÍTOL 01 EBM TORRE DEL RELLOTGE  
CAPÍTOL (1) 02 DESMUNTATGES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214A-4RRX	m2	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 7)	5,02	277,305	1.392,07
2	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en centre de reciclatge (P - 10)	32,97	14,919	491,88
3	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 8)	27,01	14,919	402,96
4	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 9)	13,84	14,919	206,48
<b>TOTAL CAPÍTOL (1)</b>			01.01.02			<b>2.493,39</b>

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1  
CAPÍTOL 01 EBM TORRE DEL RELLOTGE  
CAPÍTOL (1) 03 SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESOPMO01	m2	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable opacs tipus foscurit, incloent la fixació amb suports reforçats al cel ras o extradós de paret, segons necessitats, el motor necessari i la seva connexió a la xarxa elèctrica, configuració de finals de carrera i comprovació del funcionament. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abrasió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 2)	90,52	277,305	25.101,65

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	TETRFX01	m2	Fabricació i instal·lació de vela tensada estàtica segons indicacions del client, inclòs, tensats amb cordes de fibra reciclada de secció 7mm, fixats a forjats i pilars amb ancoratges mecànics, vela fabricada amb HDPE de monofilament teixit de material estabilitzat contra els raigs UV, i fils de cinta, punt de cadena especialitzat per optimitzar el moviment de l'aire i una millor canalització de fulles de brunzit i fred, dissenyat per al bloqueig de fins a 95% raigs UV. Reciclable, resistent a l'estrip, lliure de cruixit, podridura o discolor, garantia del fabricant de 4 anys contra la degradació UV. Pes estimat 295gm/m². Reacció contra incendis FR (CSFMEU), NORMA UNE/M1,CLASS A, DIN4 102, Tell 1/B1. Gruix 1.4 mm, resistència al voltatge ASTM D-5034 Urdimbre 920N. Marc 1640N. En llarg ASTM D-5034 Urdimbre 111,7%. Parcel·la 58,1%. Llàgrima resistència Urdimbre 176N, marc 236N, pressió de ruptura ASTM D-3786 prova de diafragma 3150kPa. Resistència a la temperatura. -30oC + 70oC. Color veig. Tots els teixits s'elaboren amb el mateix color llis. (P - 12)	193,37	44,250	8.556,62
<b>TOTAL CAPÍTOL (1)</b>		01.01.03				<b>33.658,27</b>

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1  
CAPÍTOL 01 EBM TORRE DEL RELLOTGE  
CAPÍTOL (1) 04 REPASSOS

NUM CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes (P - 1)	7,000	857,43
2	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (P - 5)	1,63	815,00
3	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat. (P - 3)	2,000	1.232,18
4	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat. (P - 4)	3,000	1.812,87
<b>TOTAL CAPÍTOL (1)</b>		01.01.04			<b>4.717,48</b>

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 1  
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguret i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola. (P - 11)	1,000	1.268,80
<b>TOTAL CAPÍTOL</b>		01.SS			<b>1.268,80</b>

RESUM DE PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

<b>NIVELL 3: CAPÍTOL (1)</b>			<b>Import</b>
Capítol (1)	01.01.01	ACTUACIONS PRÈVIES	1.518,15
Capítol (1)	01.01.02	DESMUNTATGES I GESTIÓ DE RESIDUS	2.493,39
Capítol (1)	01.01.03	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC	33.658,27
Capítol (1)	01.01.04	REPASSOS	4.717,48
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>EBM TORRE DEL RELLOTGE</b>	<b>42.387,29</b>
			<b>42.387,29</b>

<b>NIVELL 2: CAPÍTOL</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	EBM TORRE DEL RELLOTGE	42.387,29
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.268,80
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost RAMCTRL·LUM - LOT 1</b>	<b>43.656,09</b>
			<b>43.656,09</b>

<b>NIVELL 1: OBRA</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost RAMCTRL·LUM - LOT 1	43.656,09
			<b>43.656,09</b>

ÚLTIM FULL

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pag. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	43.656,09
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 43.656,09.....	5.675,29
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 43.656,09.....	2.619,37
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	51.950,75
21 % IVA SOBRE 51.950,75.....	10.909,66
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 62.860,41

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( SEIXANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS )

---

QUADRE DE PREUS I

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMER	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	122,49 €
P- 2	ESOPMO01	m2	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable opacs tipus foscurit, incloent la fixació amb suports reforçats al cel ras o extradós de paret, segons necessitats, el motor necessari i la seva connexió a la xarxa elèctrica, configuració de finals de carrera i comprovació del funcionament. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	90,52 €
P- 3	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat. (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	616,09 €
P- 4	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat. (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	604,29 €
P- 5	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P- 6	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P- 7	P214A-4RRX	m2	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P- 8	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P- 9	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,84 €
P- 10	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en centre de reciclatge (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	32,97 €
P- 11	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.268,80 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMER	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	TETRFX01	m2	Fabricació i instal·lació de vela tensada estàtica segons indicacions del client, inclòs, tensats amb cordes de fibra reciclada de secció 7mm, fixats a forjats i pilars amb ancoratges mecànics, vela fabricada amb HDPE de monofilament teixit de material estabilitzat contra els raigs UV, i fils de cinta, punt de cadena especialitzat per optimitzar el moviment de l'aire i una millor canalització de fulles de brunzit i fred, dissenyat per al bloqueig de fins a 95% raigs UV. Reciclable, resistent a l'estrip, lliure de cruixit, podridura o discolor, garantia del fabricant de 4 anys contra la degradació UV. Pes estimat 295gm/m <sup>2</sup> . Reacció contra incendis FR (CSFMEU), NORMA UNE/M1,CLASS A, DIN4 102, Tell 1/B1. Gruix 1.4 mm, resistència al voltatge ASTM D-5034 Urdimbre 920N. Marc 1640N. En llarg ASTM D-5034 Urdimbre 111,7%. Parcel·la 58,1%. Llàgrima resistència Urdimbre 176N, marc 236N, pressió de ruptura ASTM D-3786 prova de diafragma 3150kPa. Resistència a la temperatura. -30oC + 70oC. Color veig. Tots els teixits s'elaboren amb el mateix color llis. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	193,37 €
P- 13	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €

QUADRE DE PREUS II

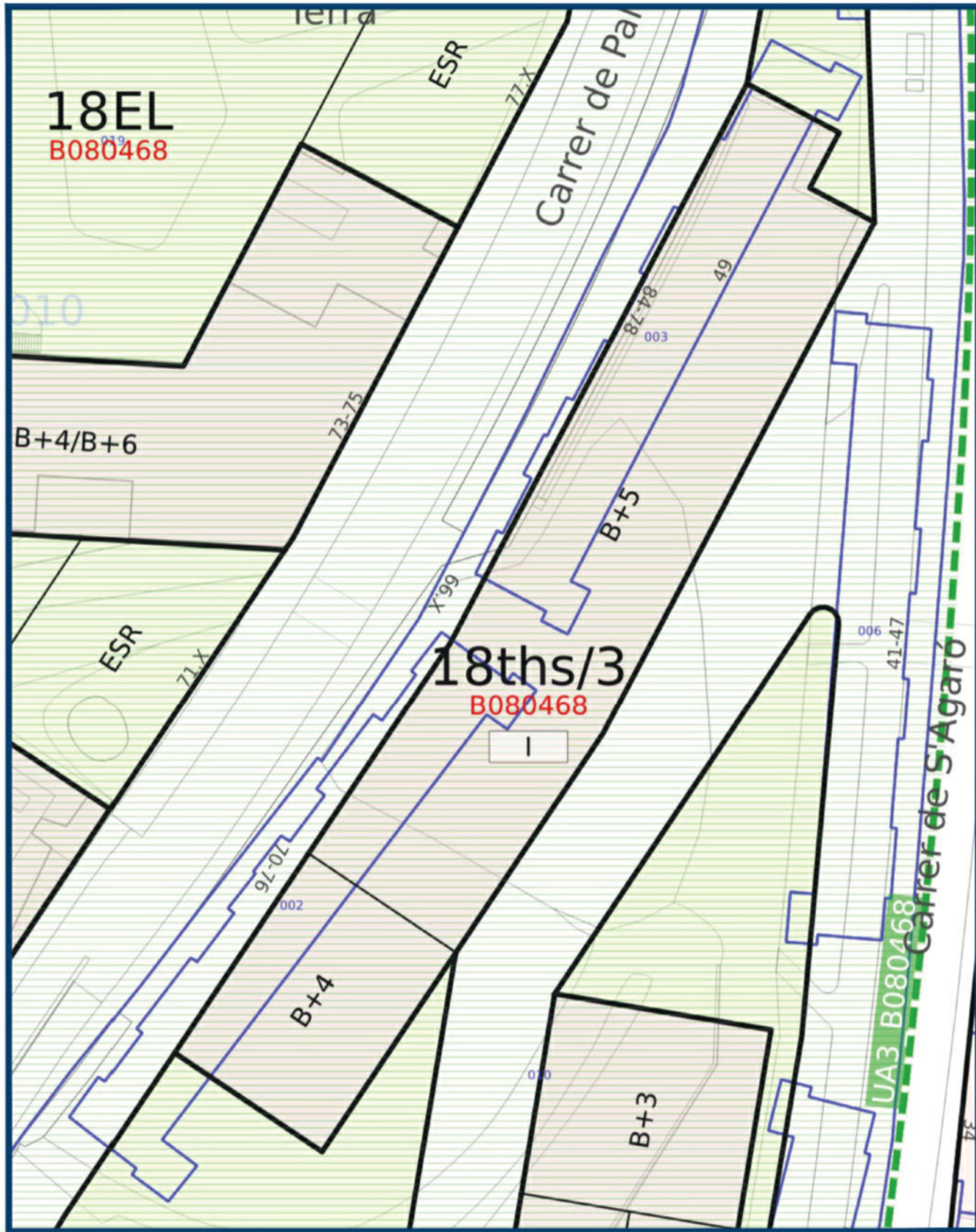
## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes	<b>122,49 €</b>
			Altres conceptes	122,49 €
P- 2	ESOPMO01	m2	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable opacs tipus foscurit, incloent la fixació amb suports reforçats al cel ras o extradós de paret, segons necessitats, el motor necessari i la seva connexió a la xarxa elèctrica, configuració de finals de carrera i comprovació del funcionament. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abrasió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>90,52 €</b>
			Altres conceptes	90,52 €
P- 3	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat.	<b>616,09 €</b>
			Sense descomposició	616,09 €
P- 4	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat.	<b>604,29 €</b>
	B0111000		Aigua	1,62000 €
	B0521100		Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,06565 €
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00065 €
			Altres conceptes	602,60 €
P- 5	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.	<b>1,63 €</b>
			Sense descomposició	1,63 €
P- 6	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals	<b>16,21 €</b>
			Altres conceptes	16,21 €
P- 7	P214A-4RRX	m2	Desmuntatge de persiana de llibret de dues fulles, de fins a 3 m2, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	<b>5,02 €</b>
			Altres conceptes	5,02 €
P- 8	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	<b>27,01 €</b>
			Altres conceptes	27,01 €
P- 9	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>13,84 €</b>
			Altres conceptes	13,84 €
P- 10	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en centre de reciclatge	<b>32,97 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA-28TO		Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en centre de reciclatge	31,69820 €
			Altres conceptes	1,27 €
P- 11	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola.	<b>1.268,80 €</b>
			Sense descomposició	1.268,80 €
P- 12	TETRFX01	m2	Fabricació i instal·lació de vela tensada estàtica segons indicacions del client, inclòs, tensats amb cordes de fibra reciclada de secció 7mm, fixats a forjats i pilars amb ancoratges mecànics, vela fabricada amb HDPE de monofilament teixit de material estabilitzat contra els raigs UV, i fils de cinta, punt de cadena especialitzat per optimitzar el moviment de l'aire i una millor canalització de fulles de brunzit i fred, dissenyat per al bloqueig de fins a 95% raigs UV. Reciclable, resistent a l'estrip, lliure de cruixit, podridura o discolor, garantia del fabricant de 4 anys contra la degradació UV. Pes estimat 295gm/m². Reacció contra incendis FR (CSFMEU), NORMA UNE/M1,CLASS A, DIN4 102, Tell 1/B1. Gruix 1.4 mm, resistència al voltatge ASTM D-5034 Urdimbre 920N. Marc 1640N. En llarg ASTM D-5034 Urdimbre 111,7%. Parcel·la 58,1%. Llàgrima resistència Urdimbre 176N, marc 236N, pressió de ruptura ASTM D-3786 prova de diafragma 3150kPa. Resistència a la temperatura. -30oC + 70oC. Color veig. Tots els teixits s'elaboren amb el mateix color llis.	<b>193,37 €</b>
	FIX0001		tensors d'acer galvanitzat amb ancoratges mecànics	17,50000 €
	TEL0001		vela tensada estàtica fabricada amb HDPE de monofilament teixit	150,00000 €
			Altres conceptes	25,87 €
P- 13	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)	<b>2,45 €</b>
			Altres conceptes	2,45 €

## **ANNEX 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA LOT 1**



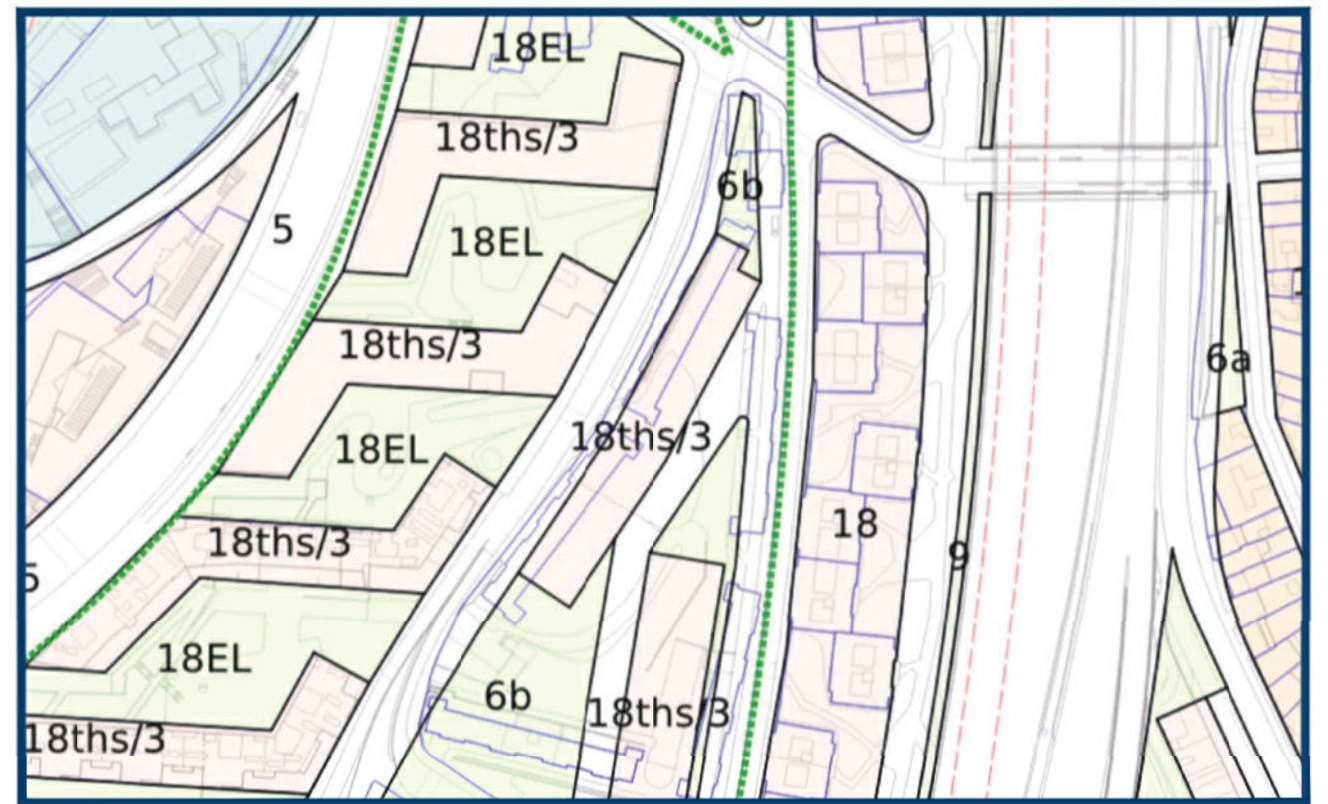
Emplaçament e: 1/500

Emplaçament: C. Palamós 70-72 (Dt Trinitat Nova)

Ref. cadastral: 2292302df3829c0001zh



Fotografia Aèria



**Barcelona**

**EBM TORRE DEL RELLOTGE**

Plànol: Situació

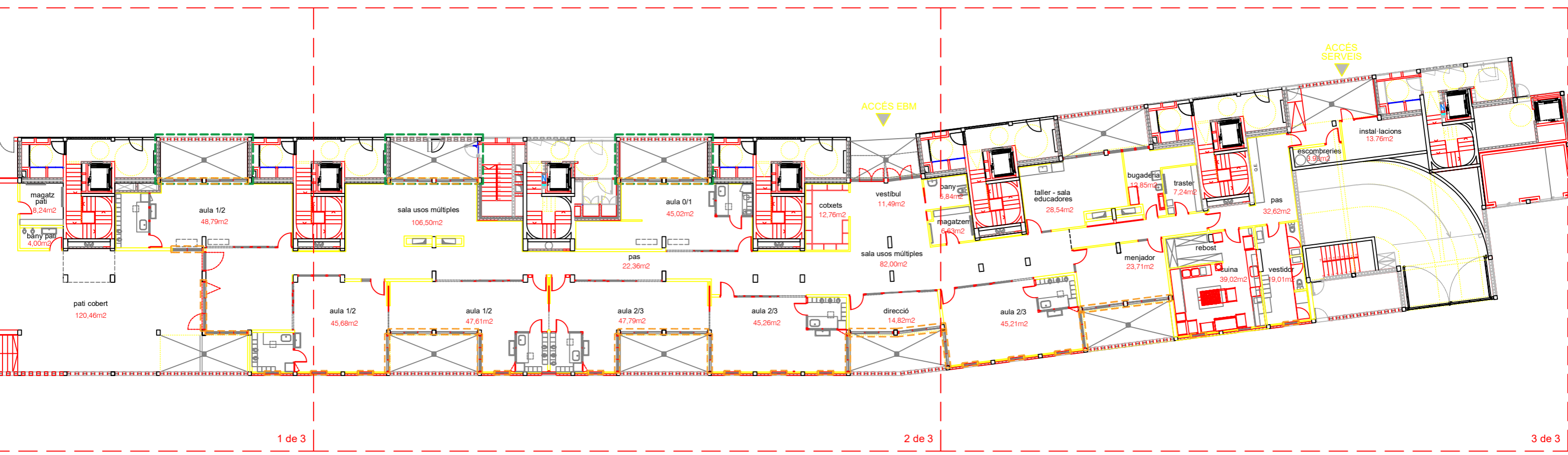
A-3: 1/100

Adreça: C. de Palamós, 70, 08033  
 Districte: Nou Barris  
 Data: Abril 2026

Plànol n.

01

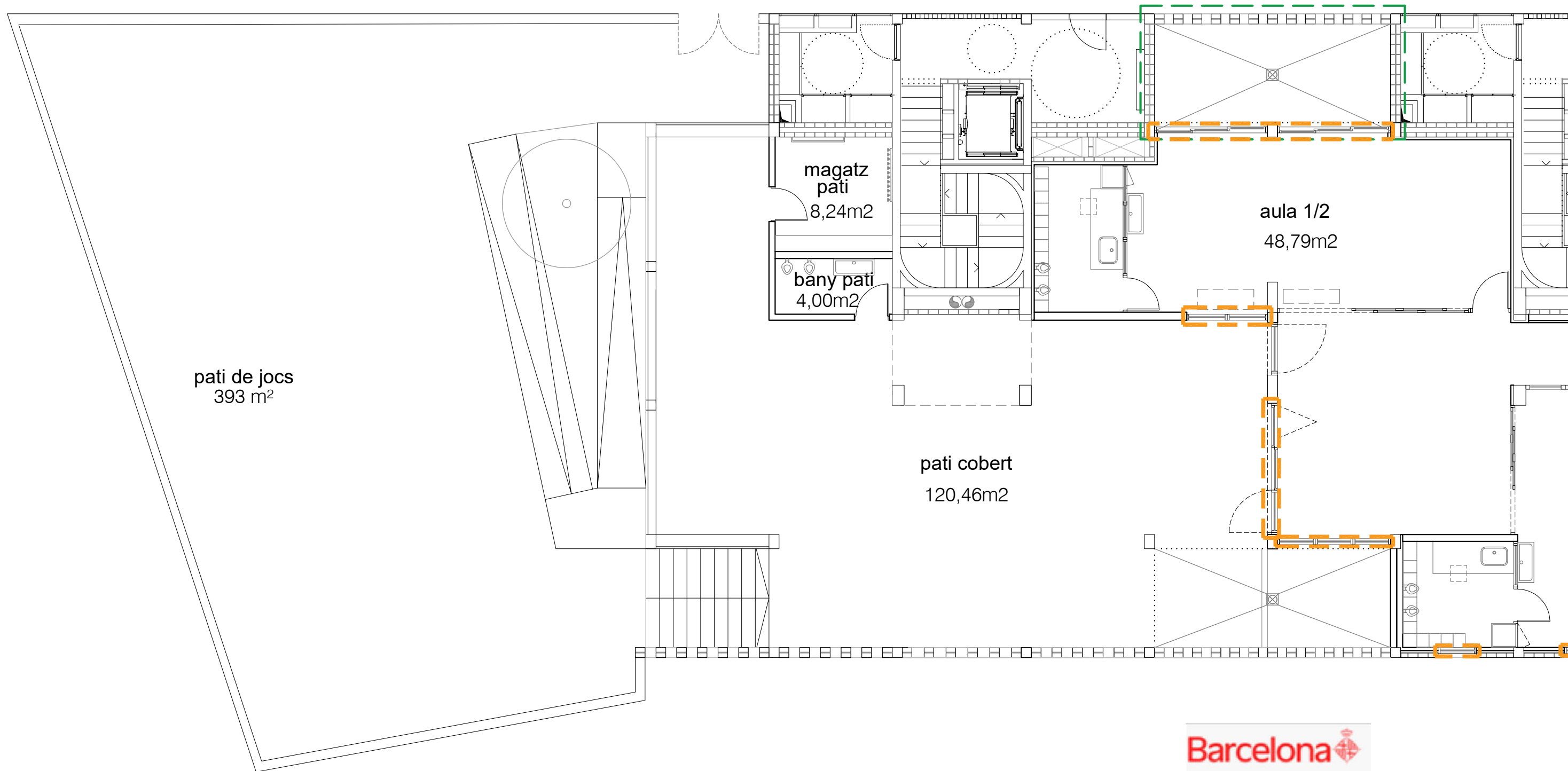
Departament de Serveis Tècnics IMEB



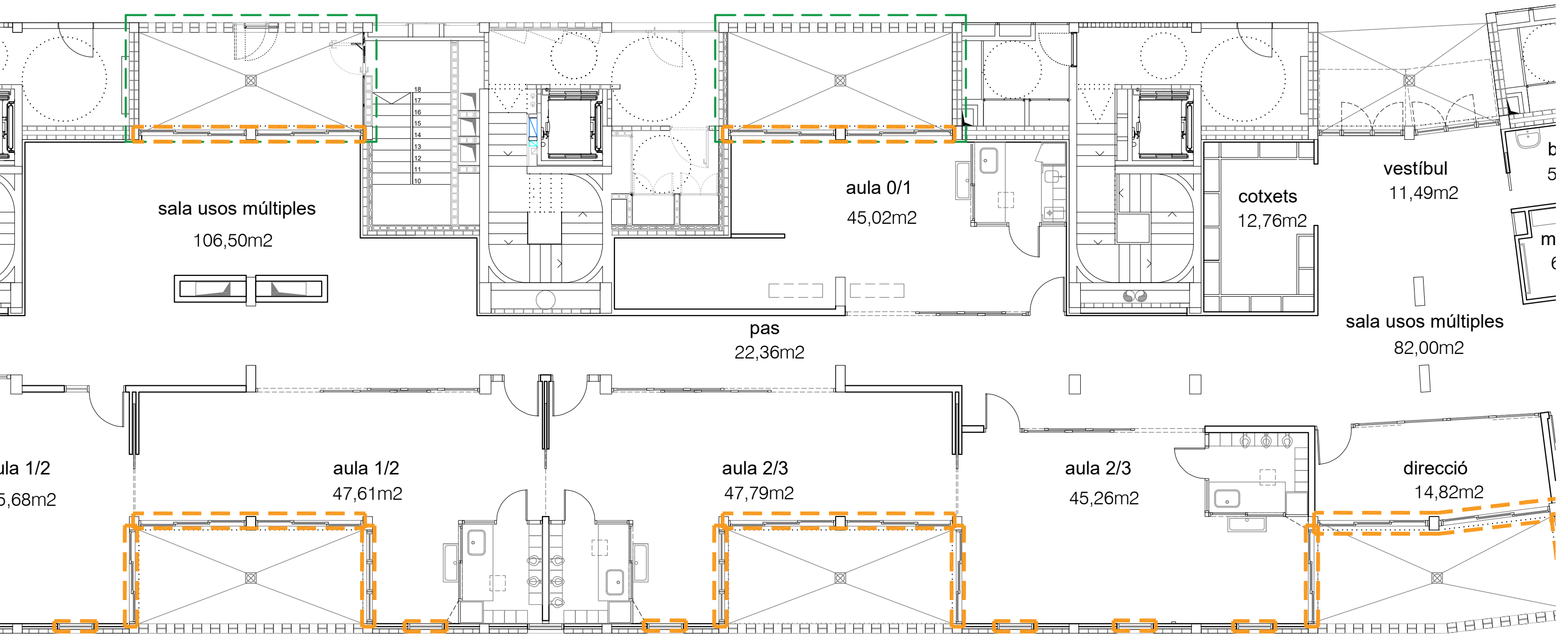
1 de 3

2 de 3

3 de 3



ACCÉS EBM



sala usos múltiples  
106,50m<sup>2</sup>

aula 0/1  
45,02m<sup>2</sup>

cotxets  
12,76m<sup>2</sup>

vestíbul  
11,49m<sup>2</sup>

sala usos múltiples  
82,00m<sup>2</sup>

pas  
22,36m<sup>2</sup>

aula 1/2  
5,68m<sup>2</sup>

aula 1/2  
47,61m<sup>2</sup>

aula 2/3  
47,79m<sup>2</sup>

aula 2/3  
45,26m<sup>2</sup>

direcció  
14,82m<sup>2</sup>

Barcelona

**EBM TORRE DEL RELLOTGE**

Plànol: Distribució  
CONTROL LUMÍNIC  
2 de 3

A-3: 1/100

Adreça: C. de Palamós, 70, 08033  
Districte: Nou Barris  
Data: Abril 2026

Plànol n.  
04

Departament de Serveis Tècnics IMEB



## **ANNEX 3: AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 2**

AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIONS PRÈVIES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessàries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EBM							
2	Aules		7,000	30,000			210,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatxos		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	EF							
5	Office		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 350,000

2	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC
TITOL 3	01	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC CORREDISSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CTAMA01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 260cm x270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a parets. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta aula lactants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2	CTAMA02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicionals de mesures 150cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.					
---	---------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

## AMIDAMENTS

1	Porta aules EBM		6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	--	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

3 CTAMA03 ut

Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 470cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de PE ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

4 CTAMA04 ut

Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 150cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 CTAMO01 ut

Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 400cm x 270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lactants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 CTAMO02 ut

Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 410cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aules EBM		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC

## AMIDAMENTS

TITOL 3 02 SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC ENROTLLABLES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	ESAMA01	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 260cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2	ESAMA02	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 130cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC
TITOL 3	03	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC D'ALUMINI

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	PEAMO01	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 125cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.
---	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lactants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2	PEAMO02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 90cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.
---	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUM EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

## AMIDAMENTS

3	PEAMO03	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 180cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel.les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.				
---	---------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUM EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4	PEAMO04	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable amb calaix d'alumini de 0,68mm de gruix, per a un espai de mesures 146cm x 146cm, amb amb motor mecànic solar de 45mm, par motor 10 Nm, lamel.les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, guies 148 H-25 o compatibles, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius, guies, eixos i tots els elements necessaris per a l'ús.				
---	---------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5	MOTFIN01	u	Subministrament i instal·lació de motor 250N i 28W de cadena via radio integrada amb final de cadena electrònic d'alta pressió i cadena de acer inoxidable per a finestra al canviador de l'Espai Familiar de difícil accés incloent tota la connexió necessària per al seu ús, cablejat, interruptor, ...				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC EF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	03	REPASSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----	------	----	------------

1	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

2	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat.
---	---------	----	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

3	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.
---	---------	----	---

## AMIDAMENTS

---

AMIDAMENT DIRECTE **500,000**

4 AJUINST01 pa Ajudes d'instal.lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

---

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2  
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

---

PRESSUPOST

## PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIONS PRÈVIES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessàries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (P - 20)	2,45	350,000	857,50
2	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (P - 14)	16,21	30,000	486,30
<b>TOTAL</b> CAPÍTOL (1)			01.02.01			<b>1.343,80</b>

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC
TITOL 3	01	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC CORREDISSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CTAMA01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 260cm x270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a parets. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abració i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 2)	720,83	1,000	720,83
2	CTAMA02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicionals de mesures 150cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abració i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 3)	669,09	6,000	4.014,54
3	CTAMA03	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 470cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de PE ignífuc FR, resistència a l'abració i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 4)	1.324,25	1,000	1.324,25
4	CTAMA04	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 150cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells	856,03	1,000	856,03

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

5	CTAMO01	ut	adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 5)	1.692,37	1,000	1.692,37
6	CTAMO02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 400cm x 270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20 (P - 6)	1.718,42	6,000	10.310,52
<b>TOTAL TITOL 3</b>			01.02.02.01			<b>18.918,54</b>

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC
TITOL 3	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC ENROTLLABLES

NUM CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ESAMA01	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 260cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.  (P - 8)	513,91	1,000	513,91
2	ESAMA02	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 130cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al	409,13	1,000	409,13

## PRESSUPOST

			foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (P - 9)			
<b>TOTAL</b>	<b>TITOL 3</b>		<b>01.02.02.02</b>			<b>923,04</b>

OBRA	01	PRESSUPOST RAMCTRL·LUM - LOT 2
CAPÍTOL	02	EBM PERE CALAFELL
CAPÍTOL (1)	02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC
TITOL 3	03	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC D'ALUMINI

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEAMO01	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 125cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (P - 15)	814,17	2,000	1.628,34
2	PEAMO02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 90cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (P - 16)	668,68	1,000	668,68
3	PEAMO03	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 180cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (P - 17)	933,77	1,000	933,77
4	PEAMO04	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable amb calaix d'alumini de 0,68mm de gruix, per a un espai de mesures 146cm x 146cm, amb amb motor mecànic solar de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denstat 75 kg/m3, guies 148 H-25 o compatibles, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius, guies, eixos i tots els elements necessaris per a l'ús. (P - 18)	1.931,06	1,000	1.931,06
5	MOTFIN01	u	Subministrament i instal·lació de motor 250N i 28W de cadena via radio integrada amb final de cadena electrònic d'alta pressió i cadena de acer inoxidable per a finestra al canviador de l'Espai Familiar de difícil accés incloent tota la connexió necessària per al seu ús, cablejat, interruptor, ...  (P - 12)	1.986,67	1,000	1.986,67
<b>TOTAL</b>	<b>TITOL 3</b>		<b>01.02.02.03</b>			<b>7.148,52</b>

## PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 2  
CAPÍTOL 02 EBM PERE CALAFELL  
CAPÍTOL (1) 03 REPASSOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat. (P - 11)	604,29	3,000	1.812,87
2	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat. (P - 10)	616,09	3,000	1.848,27
3	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (P - 13)	1,63	500,000	815,00
4	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes (P - 1)	122,49	7,000	857,43
<b>TOTAL CAPÍTOL (1)</b>			<b>01.02.03</b>			<b>5.333,57</b>

OBRA 01 PRESSUPOST RAMCTRLLUM - LOT 2  
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola. (P - 19)	1.008,80	1,000	1.008,80
<b>TOTAL CAPÍTOL</b>			<b>01.SS</b>			<b>1.008,80</b>

RESUM DE PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

<b>NIVELL 3: CAPÍTOL (1)</b>			<b>Import</b>
Capítol (1)	01.02.01	ACTUACIONS PRÈVIES	1.343,80
Capítol (1)	01.02.02	SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC	26.990,10
Capítol (1)	01.02.03	REPASSOS	5.333,57
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>EBM PERE CALAFELL</b>	<b>33.667,47</b>
			<b>33.667,47</b>

<b>NIVELL 2: CAPÍTOL</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.02	EBM PERE CALAFELL	33.667,47
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1.008,80
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost RAMCTRLLUM - LOT 2</b>	<b>34.676,27</b>
			<b>34.676,27</b>

<b>NIVELL 1: OBRA</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost RAMCTRLLUM - LOT 2	34.676,27
			<b>34.676,27</b>

ÚLTIM FULL

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	34.676,27
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 34.676,27.....	4.507,92
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 34.676,27.....	2.080,58
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	41.264,77
21 % IVA SOBRE 41.264,77.....	8.665,60
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 49.930,37

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS )

---

QUADRE DE PREUS I

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMER	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	122,49 €
P- 2	CTAMA01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 260cm x270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a parets. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (SET-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	720,83 €
P- 3	CTAMA02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicionals de mesures 150cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	669,09 €
P- 4	CTAMA03	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 470cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de PE ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (MIL TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.324,25 €
P- 5	CTAMA04	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 150cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	856,03 €
P- 6	CTAMO01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 400cm x 270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20 (MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.692,37 €
P- 7	CTAMO02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 410cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20 (MIL SET-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.718,42 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMER	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	ESAMA01	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 260cm x 280cm, amb teixits translucids amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.  (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	513,91 €
P- 9	ESAMA02	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translucid de mesures 130cm x 280cm, amb teixits translucids amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1 de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	409,13 €
P- 10	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat. (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	616,09 €
P- 11	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat. (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	604,29 €
P- 12	MOTFIN01	u	Subministrament i instal·lació de motor 250N i 28W de cadena via radio integrada amb final de cadena electrònic d'alta pressió i cadena de acer inoxidable per a finestra al canviador de l'Espai Familiar de difícil accés incloent tota la connexió necessària per al seu ús, cablejat, interruptor, ...  (MIL NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.986,67 €
P- 13	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P- 14	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P- 15	PEAMO01	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 125cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	814,17 €
P- 16	PEAMO02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 90cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	668,68 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMER	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	PEAMO03	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 180cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús. (NOU-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	933,77 €
P- 18	PEAMO04	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable amb calaix d'alumini de 0,68mm de gruix, per a un espai de mesures 146cm x 146cm, amb amb motor mecànic solar de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, guies 148 H-25 o compatibles, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius, guies, eixos i tots els elements necessaris per a l'ús. (MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.931,06 €
P- 19	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola. (MIL VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.008,80 €
P- 20	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €

QUADRE DE PREUS II

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUINST01	pa	Ajudes d'instal·lador per a la connexió de tots els motrs de cortines i persianes	<b>122,49 €</b>
			Altres conceptes	122,49 €
P- 2	CTAMA01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 260cm x270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a parets. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>720,83 €</b>
	C-OPRF01		Sistema de control lumínic i tèrmic opac tradicional manual 260cm x270cm fixades amb riells i ancoratges mecànics a paret	545,25000 €
			Altres conceptes	175,58 €
P- 3	CTAMA02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicionals de mesures 150cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>669,09 €</b>
	C-OPRFX2		Sistema de control lumínic i tèrmic opac tradicional manual 150cm x250cm fixades amb riells i ancoratges mecànics a paret	495,50000 €
			Altres conceptes	173,59 €
P- 4	CTAMA03	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 470cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de PE ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>1.324,25 €</b>
	C-TRRF01		Sistema de control lumínic i tèrmic translúcid tradicional manual 470cm x280cm amb riells i ancoratges mecànics a paret	1.095,99000 €
			Altres conceptes	228,26 €
P- 5	CTAMA04	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 150cm x 280cm, amb translúcids i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de poliester ignífuc FR, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>856,03 €</b>
			Altres conceptes	856,03 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	CTAMO01	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 400cm x 270cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20	<b>1.692,37 €</b>
	C-OPRF03		Sistema de control lumínic i tèrmic opac motoritzada tradicional 400cm x270cm amb riells fixades amb ancoratges mecànics a paret	1.229,95000 €
	MOT40		Motor 40W Altres conceptes	200,00000 € 262,42 €
P- 7	CTAMO02	ut	Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic tradicional de mesures 410cm x 250cm, amb teixits opacs i ignífugs de color a decidir per la DF amb accionament manual amb riells adequats al pes de la cortina i fixats amb ancoratges mecànics cada 50cm a paret. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 340 g/m2, resistència a l'abradió i a la tracció, un nivell d'opacitat 98-100% i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003. El motor de par nominal 1.2 NM, potència de 40W i suport màxim de 50kg, radiocontrol i protecció IP20	<b>1.718,42 €</b>
	C-OPRF04		Sistema de control lumínic i tèrmic opac motoritzada tradicional 410cm x250cm amb riells fixades amb ancoratges mecànics a paret	1.255,00000 €
	MOT40		Motor 40W Altres conceptes	200,00000 € 263,42 €
P- 8	ESAMA01	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translúcid de mesures 260cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>513,91 €</b>
	ETRRF01		Sistema de control lumínic traslúcid i tèrmic enrotllable manual 260cm x280cm amb corró ancoratges mecànics a paret Altres conceptes	375,75000 € 138,16 €
P- 9	ESAMA02	ut	Subministrament i instal·lació sistemes de control lumínic i tèrmic enrotllable translúcid de mesures 130cm x 280cm, amb teixits translucidsi amb accionament manual amb corró i fixat amb ancoratges mecànics a parets de color i nivell de transparència a decidir per la DF. El teixit ignífuc serà 100% de polièster ignífuc FR amb una densitat de 186 g/m2, resistència a l'abradió i una resistència al foc segons UNE EN ISO 13934.1de M1 C1 complint la normativa EN13773:2003.	<b>409,13 €</b>
	E-TRRF02		Sistema de control lumínic i tèrmic traslúcid enrotllable manual 130cm x280cm amb corró ancoratges mecànics a paret Altres conceptes	275,00000 € 134,13 €
P- 10	EXTNP01	pa	Partida alçada pel l'execució de treballs o vicis ocults no previstos en les actuacions de l'expedient derivat a justificat.	<b>616,09 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	616,09 €
P- 11	KY025002	u	Repas de guix i pintura de passamurs i altres feines. Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Pintat del mateix color existent amb dues capes d'acabat.	<b>604,29 €</b>
	B0111000		Aigua	1,62000 €
	B0521100		Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,06565 €
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00065 €
			Altres conceptes	602,60 €
P- 12	MOTFIN01	u	Subministrament i instal·lació de motor 250N i 28W de cadena via radio integrada amb final de cadena electrònic d'alta pressió i cadena de acer inoxidable per a finestra al canviador de l'Espai Familiar de difícil accés incloent tota la connexió necessària per al seu ús, cablejat, interruptor, ...	<b>1.986,67 €</b>
	MOTF01		Motor V250 radio	1.699,00000 €
			Altres conceptes	287,67 €
P- 13	NET0001	m2	Neteja final d'obra en edifici, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja i desinfecció de la totalitat d'espais, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.	<b>1,63 €</b>
			Sense descomposició	1,63 €
P- 14	P191-H8CF	u	Cala en revestiment de guix per a inspecció de diferents capes i material de base, amb mitjans manuals	<b>16,21 €</b>
			Altres conceptes	16,21 €
P- 15	PEAMO01	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 125cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamelles corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denestat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.	<b>814,17 €</b>
	MOT45-1		Motor persiana D45 10Nm	75,00000 €
	P-OPAL01		Sistema de control lumínic i tèrmic enrotllable d'alumini inclòs corró de 158cm x 125cm	560,00000 €
			Altres conceptes	179,17 €
P- 16	PEAMO02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 90cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamelles corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denestat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.	<b>668,68 €</b>
	MOT45-1		Motor persiana D45 10Nm	75,00000 €
	P-OPAL02		Sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini inclòs corró de 90cm x 158cm	420,10000 €
			Altres conceptes	173,58 €

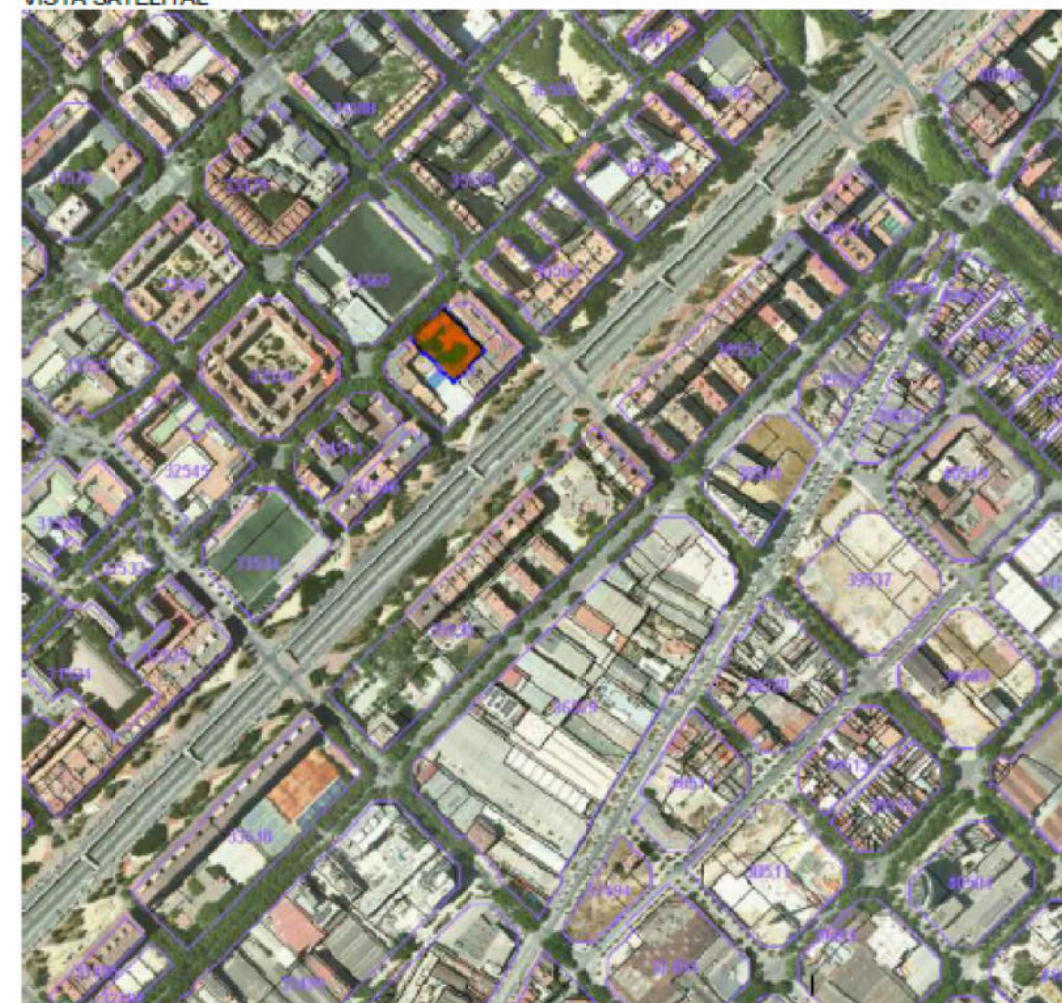
## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERC	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	PEAMO03	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable dins del calaix existent de mesures 180cm x 158cm, amb amb motor mecànic de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius i tots els elements necessaris per a l'ús.	<b>933,77 €</b>
	MOT45-1		Motor persiana D45 10Nm	75,00000 €
	P-OPAL03		Sistema de control lumínic i tèrmic enrotllable d'alumini inclòs corró de 180cm x 158cm	675,00000 €
			Altres conceptes	183,77 €
P- 18	PEAMO04	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control lumínic i tèrmic d'alumini enrotllable amb calaix d'alumini de 0,68mm de gruix, per a un espai de mesures 146cm x 146cm, amb amb motor mecànic solar de 45mm, par motor 10 Nm, lamel·les corbes d'alumini de 4 5mm d'alt i 8,6 mm de color igual a la fusteria d'alumini existent, amb poliuretà a l'interior de denistat 75 kg/m3, guies 148 H-25 o compatibles, incluint la instal·lació de corones, rodes motrius, guies, eixos i tots els elements necessaris per a l'ús.	<b>1.931,06 €</b>
	MOT45-2		Motor solar D45	295,00000 €
	P-OPALX4		Sistema de control lumínic i tèrmic enrotllable d'alumini inclòs corró de 146cm x 146cm inclos caixa d'alumini	1.325,00000 €
			Altres conceptes	311,06 €
P- 19	PPAUSS01	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut de l'obra, corresponent al 3% del PEM de les obres RAM de L'Escola.	<b>1.008,80 €</b>
			Sense descomposició	1.008,80 €
P- 20	Z05P003	m2	Desplaçament i protecció de mobles i protecció de paviment i elements que puguin ser afectats per les feines, incluent la protecció del endolls, interruptors, llums, etc. i la neteja dels espais i elements afectats per les feines realitzades. queden incloses les netejes que siguin necessaries durant l'execució de les feines. (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)	<b>2,45 €</b>
			Altres conceptes	2,45 €

## **ANNEX 4: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA LOT 2**



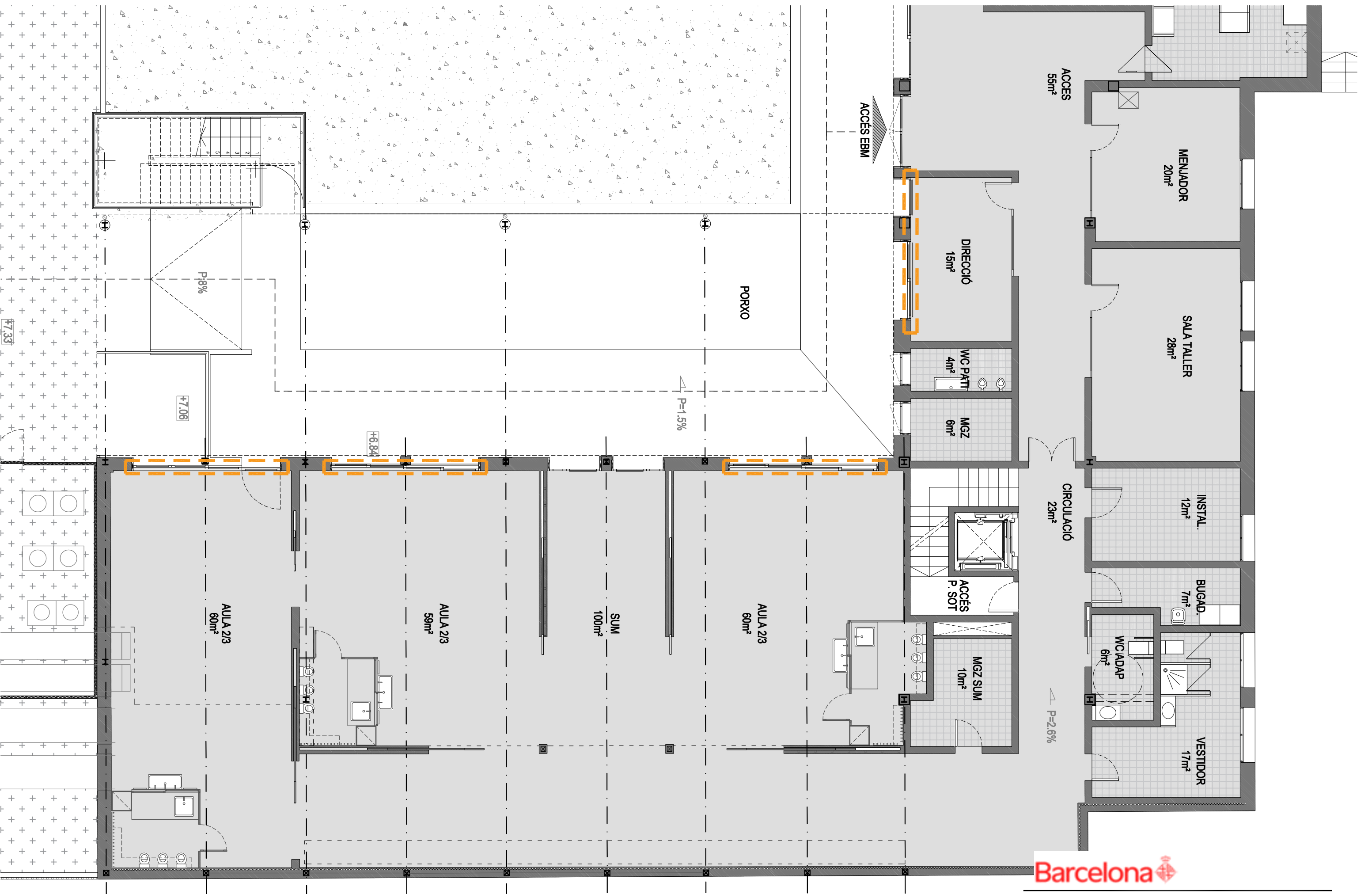
VISTA SATELITAL

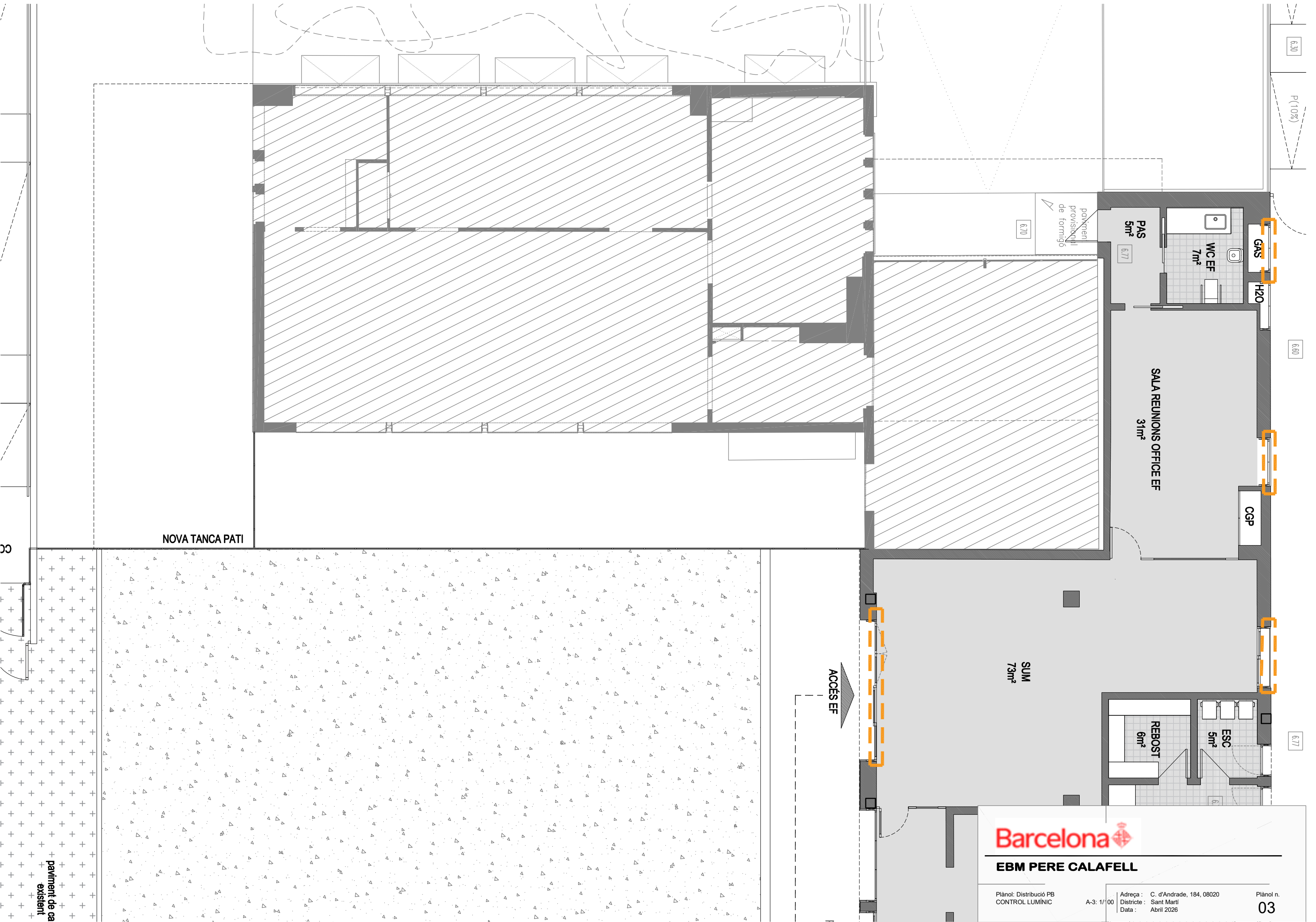


EMPLAÇAMENT



<b>IDENTIFICACIÓ PARCEL·LA</b>	
Localització: CL ANDRADE 184 - 08020 BARCELONA	
Referència cadastral: 3555402DF3835F0001RW	
CODI PARCEL·LA: 10 07810 002	
<b>QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA</b>	
7a - Equipaments actuals, Equipament docent. (Art.9)	
<b>UBICACIÓ GEOGRÀFICA</b>	
COORDENADES UTM	
X:	433439.79
Y:	4585428.61





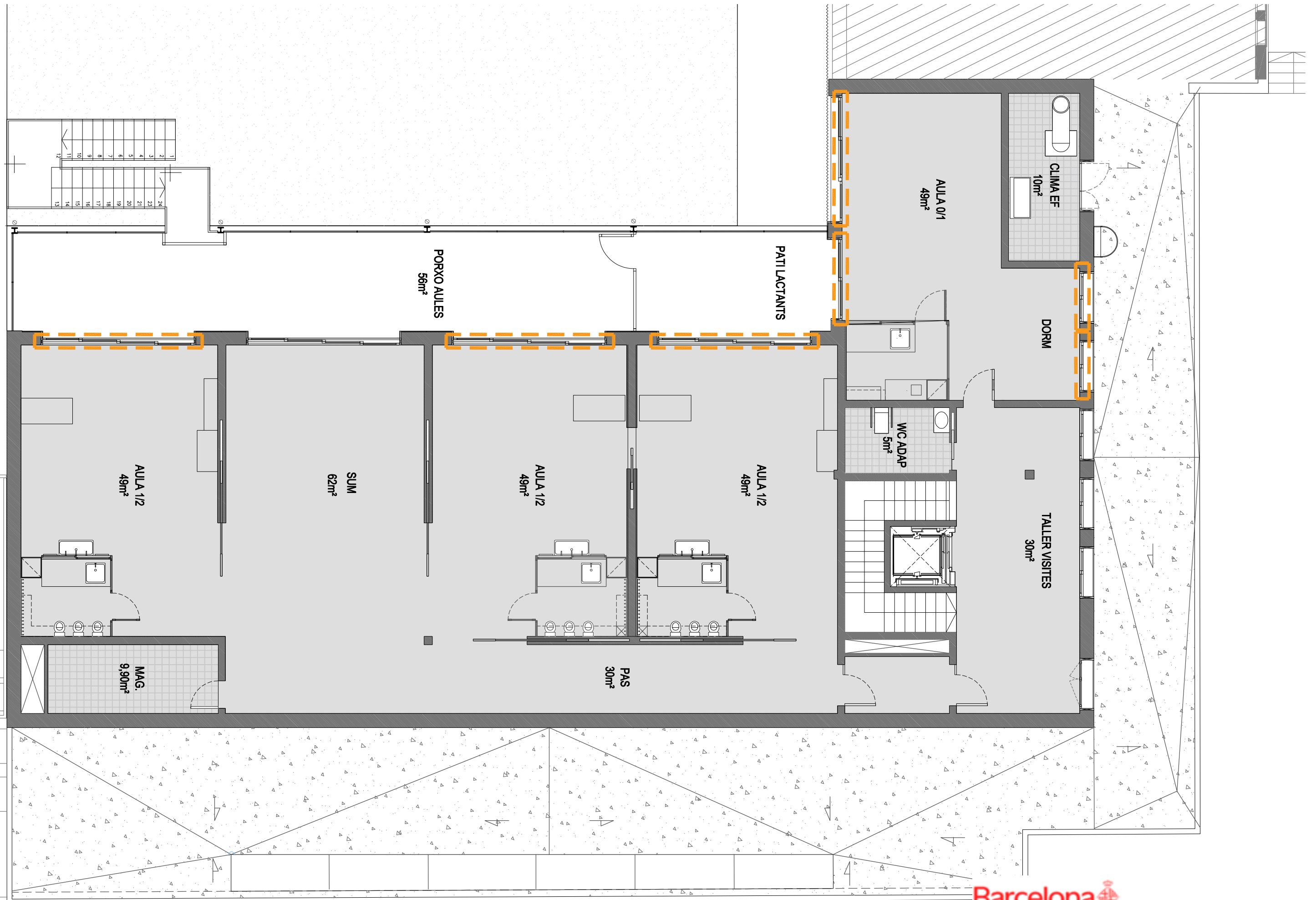
NOVA TANCA PATI

ACCÉS EF

**Barcelona**  
**EBM PERE CALAFELL**

Plànol: Distribució PB CONTROL LUMÍNIC	A-3: 1/00	Adreça: C. d'Andrade, 184, 08020 Districte: Sant Martí Data: Abril 2026	Plànol n. <b>03</b>
---	-----------	---	------------------------

paviment de ca  
existent



## **ANNEX 5: MEMÒRIA AMBIENTAL**

# **MEMÒRIA AMBIENTAL DEL PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE CONTROL LUMÍNIC I TÈRMIC A L'EBM TORRE DEL RELLOTGE I L'EBM PERE CALAFELL.**

**Data: Abril 2026**

## 6 INTRODUCCIÓ:

Una de les línies de treball del projecte d'ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona recau en la fase de redacció del projecte i en la necessitat de definir en aquesta fase, una bateria de mesures, algunes d'elles d'obligat compliment per la normativa ambiental, encaminades a reduir l'impacte ambiental i social que cada una de les obres de la ciutat pot ocasionar.

Les mesures mencionades anteriorment vindran recollides i justificades en la memòria ambiental del projecte, document que el projectista haurà d'elaborar en aquesta fase i que s'annexarà al plec de condicions tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra.

A través del procés de licitació el contingut de la memòria ambiental passarà a formar part del pla d'ambientalització de l'obra que el contractista haurà d'elaborar prèviament a l'execució de l'obra i complir durant l'execució d'aquesta.

## 7 ÀMBIT D'APLICACIÓ

En la fase de redacció de projecte, tots els organismes autònoms, entitats públiques empresarials locals, altres entitats vinculades o depenent de l'Ajuntament de Barcelona, estaran obligats a elaborar una Memòria Ambiental en els Projectes d'Obres, sempre que el pressupost estimat per a la obra inclosa en el projecte sigui igual o superior a 450.000 €.

A més dels projectes d'obres d'import inferior a 450.000 € quedaran exempts de l'elaboració de la memòria ambiental, els projectes que per les seves característiques, la seva ubicació o el seu potencial impacte estiguin compresos dins els annexos del Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de Projectes. Aquests projectes, han de dur un Estudi d'Impacte Ambiental que serveix de base per tal que l'administració ambiental corresponent, formuli la corresponent Declaració d'Impacte Ambiental i, en conseqüència, es formuli el Programa de Vigilància resultant.

D'acord amb el Reial Decret, es tracta de projectes d'infraestructures relacionades amb la construcció de carreteres, línies de ferrocarril, aeroports, ports comercials, pesquers o esportius, espigons i pantanans, obres costeres destinades a combatre l'erosió i obres marítimes que puguin alterar la costa.

Així mateix, totes les obres esmentades, incloses les d'import inferior a 450.000 € que s'executin a la ciutat de Barcelona hauran de donar compliment al Manual de Qualitat de les obres vigent en el moment de la licitació del projecte.

## 8 RESPONSABILITATS:

Els agents que intervenen en el procés de projecció, contractació i execució de les obres són diversos i cada un d'ells té un paper rellevant i unes responsabilitats concretes envers la memòria ambiental i el que d'ella se'n deriva.

### **Fase de redacció del projecte:**

Òrgan contractador del projecte: contractar la redacció de la memòria ambiental junt amb la resta de parts del projecte.

Projectista: Elaborar la memòria ambiental seguint el manual bàsic facilitat, concretant el major nombre de mesures possibles encaminades a reduir l'impacte ambiental ocasionat per l'obra i proposar els aspectes que, en cas que sigui necessari, s'hagin d'incloure al plec de condicions tècniques en matèria d'ambientalització per tal que el licitador els concreti a l'oferta presentada.

### **Fase de licitació de l'obra:**

Òrgan contractador de l'obra: Annexar la memòria ambiental al plec de condicions tècniques que regira el concurs, incorporar al plec de condicions tècniques la sol·licitud de millores ambientals que el projectista hagi proposat, sol·licitar als licitadors i referenciar la memòria ambiental com a document de naturalesa contractual al corresponent plec de condicions administratives. En el casos que no s'hagi elaborat la memòria ambiental, és mantindrà com a document de referència contractual el Manual de Qualitat de les Obres vigent en el moment de la licitació de l'obra.

Licitador: Concretar aquells aspectes de la memòria ambiental que s'hagin deixat oberts en la fase de concurs, sol·licitant al licitador la concreció corresponent.

### **Fase d'obra:**

Contractista:

- El contractista adjudicatari haurà de presentar el Pla d'ambientalització de l'obra dins del termini atorgat per la legislació de contractes del sector públic per aportar la documentació preceptiva abans de l'adjudicació definitiva, en el qual es desenvolupin i es comentin les mesures contingudes a la memòria ambiental, en funció del sistema constructiu. Aquest Pla es validarà, com a màxim, en el moment de l'acta de replanteig.
- Executar el Pla d'Ambientalització validat per l'Ajuntament de Barcelona Operador Municipal promotor: Vetllar pel compliment del pla d'ambientalització de l'obra i del Manual de Qualitat de les obres.

## 9 CONTINGUT DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL:

### **9.1 VECTORS AMBIENTALS**

#### **9.1.1 Població:**

## 9.1.1.1 Utilitat per a la població:

La població que es beneficiarà del projecte són tots els infants de 0 a 3 anys matriculats en cadascun dels centres on es faran les actuacions:

	Centre	Direcció	Districte
1	EBM Torre de Rellotge	C. Palamós, 78, 08033	08. Nou Barris
2	EBM Pere Calafell	C. d'Andrade, 184-196, 08020	10. Sant Martí

## 9.1.1.2 Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses

No es preveu afectació en cap carrer propers als centres ni es realitzaran talls de carrers més enllà de les necessitats de càrrega i descàrrega de la runa o entrega de materials en obra. Tampoc es generaran variacions en la disposició general dels patis ni en l'accessibilitat dels centres.

També se senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, de residus, quan no puguin estar dins de l'àmbit d'obra, i es prioritzarà la informació a veïns i als locals d'activitat empresarial fent especial esment a la restitució dels serveis i la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació de l'obra.

Les obres es realitzaran en horari laboral i sempre minimitzant l'emissió de sorolls i de pols.

## 9.1.2 Residus:

Els residus generats seran en gran part de la retirada dels sistemes de control lumínic existents. En tots dos centres es retiraran els elements de control lumínic existents, els elements de fixació i aquells elements dels paraments verticals afectats per la retirada dels esmentats elements. S'esperen uns 15 m<sup>3</sup> de material de rebuig aproximadament, entre tots els centres.

Se segregaran per tipus de material en saques independents per al seu trasllat a un abocador autoritzat.

## 9.1.3 Materials:

Els materials utilitzats seran que disposin d'acreditació de qualitat i s'aportarà prèviament a la seva posada en obra tots els certificats disponibles a més de la seva traçabilitat i s'emmagatzemarà i col·locarà en obra seguint totes les prescripcions que indiqui el fabricant i minimitzant les mermes.

Els materials utilitzats en aquest expedient són:

- Sistemes de control lumínic i tèrmic.
- Residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m<sup>3</sup> procedents de construcció o demolició.

Tota la fusta tindrà acreditació FSC i la resta de materials usats disposaran d'etiqueta ECO.

## **9.1.4 Atmosfera:**

### **9.1.4.1 Avaluació de les emissions de CO<sub>2</sub>.**

El projecte aplica diverses estratègies per assolir baixos nivells de CO<sub>2</sub> tan pel que fa a l'etapa d'extracció i fabricació dels materials com en l'execució de les obres. Tant en l'elecció de materials naturals com en l'elecció de tècniques constructives generalment seques, industrialitzades i ensamblades.

El Pla d'ambientalització de l'empresa constructora haurà de disposar d'un Pla de formació específica per a tots els operaris i industrials que participin en el procés d'obra per tal de donar compliment a tots els aspectes de tipus ambiental relacionats amb l'execució de l'obra i recollits en aquesta Memòria.

Algunes de les mesures que s'hauran d'emprar en aquests plànols són:

- Tapar i/o mullar tots els materials emmagatzemats que puguin generar pols en el seu trasllat i per causa del vent.
- Durant els dies de vent fort no es realitzaran activitats de moviment de terres o que generin molta pols.
- El tall de peces de paviment o altres materials petris es farà en les zones de l'obra més apartades dels habitatges i els vianants. Es realitzaran aspiracions localitzades. Es realitzaran amb maquinària prevista de via humida.
- Tapar els contenidors de residus lleugers tipus paper/cartró, plàstic film, banals, etc.
- Mantenir en general l'obra neta.
- Sempre que sigui possible disposar els materials polsegosos amb, de sorra, etc. (a poder ser reutilitzables).
- Cal tapar i tractar amb cura tant la fase d'emmagatzematge i de col·locació totes les instal·lacions per a les que a la fase d'ús i circularà aire.
- Regar la superfície en el cas de les demolicions que generin pols.

### **9.1.4.2 Emissió de substàncies tòxiques.**

No es preveu l'emissió de substàncies tòxiques ni de gasos ni d'olors.

### 9.1.4.3 Pols generada a obra.

Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment. Es cobriran amb lones les superfícies dels apilats provisionals. Es faran regs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols. Durant dies de fort vent no es realitzaran activitats de moviment de terres. El tall de peces ceràmiques i/o hidràuliques es farà, prioritàriament amb guillotina o, altrament, amb maquinària prevista de via humida.

### 9.1.4.4 Disminució d'olors.

No es preveu que hi hagi una afectació per olors considerable durant l'execució de l'obra. En el cas que es produeixin, s'informarà prèviament a la població més propera minimitzant el temps de les feines.

### 9.1.4.5 Emissió de sorolls, vibracions i impacte acústic:

Cal evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica. S'entén per soroll produït per les activitats, el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres i en tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent. En cas que es superin els nivells sonors establerts, es demanarà el permís corresponent.

Totes les màquines que treballin hauran de complir els següents requeriments: certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

### 9.1.4.6 Horari de l'obra:

L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a l'espai públic i en les obres de construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21h els treballs que no utilitzin maquinària. Les obres de serveis i canalitzacions però, tenen fixat el seu horari d'actuació entre les 8 i les 18 hores.

Fora d'aquest horari, només es permet executar, prèvia sol·licitud a l'Ajuntament, què haurà d'estar disponible a peu d'obra.

### 9.1.4.7 Formació específica dels operaris:

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar

l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposen en aquest punt.

#### 9.1.4.8 Qualitat de l'aire interior i exterior:

No s'escau en el present projecte.

#### 9.1.4.9 Impacte lumínic:

No s'escau en el present projecte.

### 9.1.5 Sòl i subsol:

#### 9.1.5.1 Minimització de l'ocupació del terreny

Durant el termini que durin les obres, s'ocuparà el mínim espai necessari. Es controlaran i minimitzaran les zones d'acopi, i es protegirà el sòl ocupat per evitar infiltracions i contaminacions.

Alhora, de cara a minimitzar l'ocupació de terreny, s'adoptaran les següents mesures:

- Assenyalar i delimitar: zones verdes, parc de maquinària, casetes d'obra, abocadors, vials i accessos a l'obra, Punts Nets de Residus, etc.
- Planificar les necessitats de moviments de terres amb la finalitat de reduir al màxim les superfícies de sòl alterades.
- S'utilitzaran els punts de subministrament elèctric i d'aigua dels centres.
- S'han de marcar els arbres que no s'afectin, i s'han de protegir en cas necessari.
- Respecte a les zones d'aplec, es preveu que aquestes s'instal·lin preferentment just a continuació de la zona d'obres, per a minimitzar així les ocupacions.
- No s'ha previst l'acopi temporal de terra o runa. Els residus generats tant per les demolicions com les excavacions, hauran de ser gestionats diàriament.
- No s'ha previst instal·lar sanitaris provisionals. Els centres disposen de sanitaris.

#### 9.1.5.2 Netedat de l'obra

Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surten de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, s'han de prendre les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de

l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava.

Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

### 9.1.5.3 Restauració i condicionament del terreny ocupat

Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en què es troba el seu entorn.

L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per les obres.

No es preveu el desmuntatge d'elements de mobiliari urbà.

La reposició de paviments de calçades i voreres tindrà les característiques i dimensions mínimes indicades a l'Ordenança sobre obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal.

La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de finalitzar les obres.

No es preveu sol·licitar guals de caire provisional.

No es preveu la tala d'arbres, plantacions i jardins.

### 9.1.5.4 Delimitació de l'obra

No s'instal·larà caseta d'obra, s'utilitzarà espais dels centres.

L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.

Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.

El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombriaires.

Les tanques estaran alineades i unides entre si.

L'obra no afectarà tapes de registre localitzades fora del recinte.

El tancament de l'obra s'estén a la zona on es realitzen els treballs i a la zona destinada a emmagatzematge d'accessoris, utilitatge i maquinària.

#### 9.1.5.5 Formació específica dels operaris

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple, les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposen en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on se signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

#### 9.1.6 Existència de capa de terra vegetal:

Com a obra de subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic, els espais actualment estan pavimentats, per tant, sense terra vegetal.

No obstant, si fos necessari actuar en superfícies amb existència de capa de terra vegetal es procedirà de la forma següent:

Durant l'execució de l'obra es buscarà un lloc d'acopi temporal d'aquesta terra, per la seva utilització posterior.

D'aquesta manera s'aconsegueix poder comptar amb una terra excel·lent per la reposició en zones de futur enjardinament. Per tal que així sigui, l'apilament es realitzarà amb la terra esponjada: no s'ha de compactar ni passar-hi maquinària per sobre i l'alçària màxima de les piles serà de 2m.

#### 9.1.7 Afectació a les propietats físiques del sòl:

No es realitza estudi de la qualitat i composició del terreny degut a que com a obra de subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic no s'actua a sòls.

#### 9.1.8 Afectació dels sistemes de drenatge superficial:

##### 9.1.8.1 Evitar canvis en la qualitat i drenatge de les aigües superficials

Tan sols es podran abocar efluentes directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents.

En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a

l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se al clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.

En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.

En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió canalitzant correctament l'escorrentiment de les aigües pluvials i, si la xarxa a connectar-ho ho permet, prèvia autorització de la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.

Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la claredat i la qualitat les masses d'aigua. En aquests casos, a més del perill d'arrossegament de sòlids, l'execució de l'obra pot provocar també efluentes que arribin a superar els límits permesos per la legislació vigent i si s'aboquen als medis receptors, afectar negativament la qualitat ecològica de l'entorn.

D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres,) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.

Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afecció potencial i a les característiques implícites a cada obra.

Durant la fase de moviment de terres en qualsevol tipologia d'obra, apareixen talussos i/o noves superfícies desprotegides que poden patir fenòmens erosius i en el cas de produir-se pluges intenses. Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatge propera si no s'estableixen mesures preventives al respecte.

### 9.1.8.2 Garantir el drenatge per evitar el risc d'inundació

L'actuació de treballs de subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic no es realitza en zones de risc d'inundació. Tanmateix, es donen les següents

advertències.

Quan les obres es desenvolupin en indrets amb molta probabilitat d'episodis plujosos torrencials, caldrà avaluar la necessitat de construir bai-passos de seguretat o corredors alternatius per a prevenir possibles desajustos, desbordaments o, també, errades en el sanejament.

## **9.1.9 Afectació dels sistemes hídrics subterranis:**

No es preveu la possible afectació de cap aqüífer durant les obres del present projecte.

### **9.1.10 Consums d'aigua:**

#### **9.1.10.1 Estudiar la possibilitat d'ús d'aigua subterrània o d'aprofitament d'aigua de pluja**

S'utilitzarà, sempre que sigui possible, aigua no potable per les activitats d'obra, pel que caldrà definir les possibilitats d'ús d'aigua subterrània o aigua de pluja, sigui de la pròpia obra, sigui mitjançant la xarxa municipal de distribució d'aigua no potable, per tal d'aprofitar-la en les diferents activitats d'obra que necessitin aigua. En qualsevol cas caldrà disposar de les corresponents autoritzacions.

#### **9.1.10.2 Reducció del consum d'aigua**

En l'execució de l'obra es realitzarà, periòdicament, un seguiment del consum d'aigua real, procurant ajustar-lo a les necessitats raonables. Es farà una comparativa de consums d'aigua per les mateixes activitats, per tal de poder fer una avaluació del consum de cada unitat d'obra. Cal utilitzar l'aigua de manera racional, eficaç i eficient. Es tracta de conèixer el consum i detectar desviacions no justificades. S'han d'establir mesures de foment per l'estalvi d'aigua.

#### **9.1.10.3 Formació específica dels operaris**

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposen en aquest punt.

## **9.1.11 Energia:**

### **9.1.11.1 Ús de maquinària eficient i registre de consums.**

El contractista procurarà minimitzar el consum d'energia prenent les següents mesures:

- Fent ús de la maquinària d'obra de manera que consumeixi el mínim d'energia no deixant els motors engegats quan no cal.
- Fent ús d'equips de baix consum energètic (classificació A,B o C).
- Formant als operaris per tal que prenguin consciència de les mesures i la importància de les mateixes.

D'altra banda, el Contractista al llarg de l'obra haurà de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats.

En aquest cas la Direcció d'Obra podrà requerir equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic.

#### 9.1.11.2 Col·locació d'elements d'il·luminació eficients

Aquesta senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor.  
Es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior.

#### 9.1.11.3 Formació específica dels operaris

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposen en aquest punt.

### **9.1.12 Flora i fauna:**

#### 9.1.12.1 Existència de comunitats vegetals o animals.

L'actuació de subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic es realitza sense afectar els elements vegetals, no obstant es donen les següents indicacions.

#### 9.1.12.2 Mesures per minvar l'afectació a les comunitats vegetals.

En cas que sigui necessari el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat i les espècies vegetals que puguin quedar

afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta de 2m d'alçària i lligats exteriorment.

Si la Direcció de Serveis d'Espais Verds ho considera oportú, prèviament a l'execució de les obres i a càrrec del promotor o contractista, els arbres i plantacions afectats seran traslladats al lloc que es determini.

Les operacions seran realitzades per la Direcció de Serveis d'Espais Verds o, en cas de fer-se per empreses externes, supervisades per aquesta Direcció.

És obligatòria la reposició de tots els arbres i plantacions que hagin quedat afectats per l'execució de les obres.

En qualsevol cas, s'haurà de complir el que preveu la Norma Granada.

La reposició d'arbres i plantacions es farà d'acord amb la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

### 9.1.12.3 Mesures per minvar l'afectació a les comunitats animals

En tractar-se d'una actuació urbana, no es preveu que cap comunitat animal quedi afectada per la realització de les obres.

### **9.1.13 Paisatge:**

L'actuació a sistemes de control lumínic i tèrmic té lloc dins d'una zona urbana, i l'impacte visual de les obres és mínim, ja que l'actuació es limita a edificacions existents sense construccions o casetes provisionals.

La col·locació de rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

## **9.2 INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT**

### **4.2.1 Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres**

Al present projecte de subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic d'aplicació el Decret per a l'ambientalització de les obres. Per donar compliment als requeriments bàsics que han d'acomplir totes les obres que contracti l'Ajuntament de Barcelona s'utilitzaran els materials i guies de suport a l'ambientalització d'obres:

- Manual bàsic per a l'elaboració de la memòria ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona
- Guia per a l'ambientalització de l'execució d'obres
- Guia de control de l'ambientalització de l'execució d'obres

Aquesta instrucció tècnica dóna resposta a la Mesura de govern de contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals (2013), i al Decret d'Alcaldia sobre contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals, que preveu la publicació d'instruccions tècniques per definir els criteris ambientals específics que cal aplicar en la compra i contractació dels grups de productes i serveis definits com a prioritaris, entre els quals es troben les obres.

A continuació es mostra el contingut de l'Informe ordenat segons els apartats que planteja el document corresponent.

#### **4.2.2 Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental**

Un edifici de baix consum és aquell que presenta una demanda baixa gràcies al disseny bioclimàtic, utilitza sistemes molt eficients i, finalment, obté del sol la poca energia que necessita. Aquest és l'escenari cap al qual s'ha de tendir.

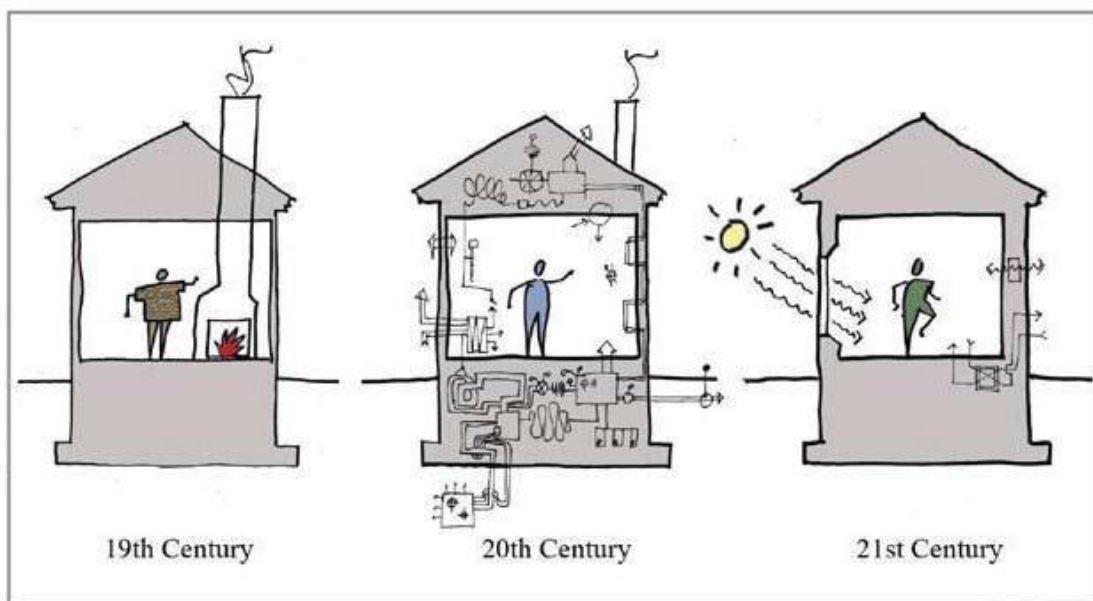
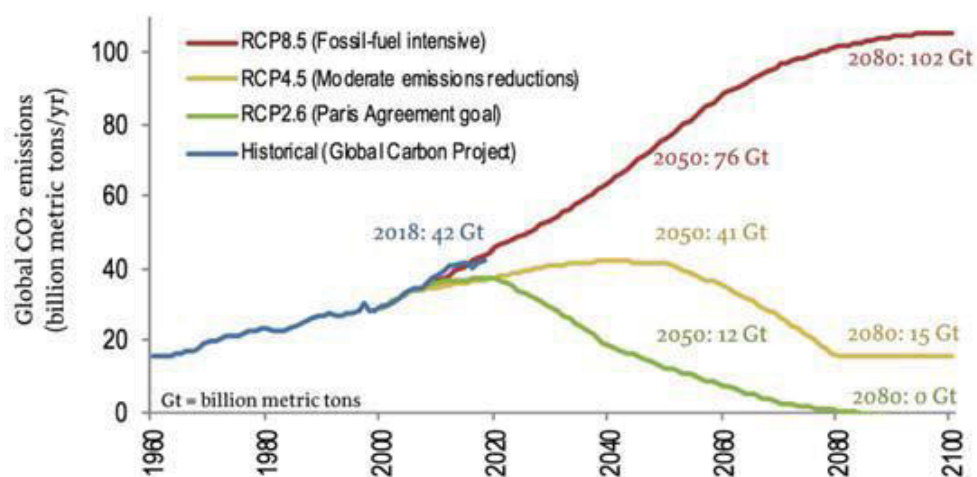


image source: Albert, Richter and Tittmann Architects

El consum d'energia i les emissions de CO<sub>2</sub> associades és el vector ambiental que disposa de més "atenció" del procés edificatori:

- Té una relació directa amb l'arquitectura i el confort (habitabilitat)
- Presenta una normativa específica i de gran abast
- Els impactes ambientals i socials que genera són presents en tots els àmbits socials

Es tracta d'un vector de gran impacte sobre el qual cal actuar però en el que en certa manera ja hi ha un camí marcat. Bàsicament podem actuar des de la demanda, el consum i l'ús d'energies de baix impacte.



Aquesta gràfica (amb data de desembre 2018) indica que l'ésser humà no s'està reaccionant davant les crides de la comunitat científica. A l'edificació, que comporta gairebé el 35% de les emissions de CO2 derivades de l'activitat humana, promotors, dissenyadors, constructors i usuaris encara tenen que assumir que per evitar la catàstrofe, s'ha de implementar un canvi radical de model actual.

## APLICACIÓ DE CRITERIS I SISTEMES PASSIUS (REDUCCIÓ DE LA DEMANDA)

Val a dir que els centres objecte de projecte son existents. S'actua en elements dels patis de jocs de centres educatius que no requereixen de demanda energètica.

### **4.2.2 Aplicació de la instrucció de la fusta**

No es d'aplicació

Sergi Salvador Carreño  
Departament de Serveis Tècnics  
Institut Municipal d'Educació de Barcelona

Barcelona, a data de la signatura electrònica

## **ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## 1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra: Subministrament i instal·lació de sistemes de control lumínic i tèrmic a l'EBM TORRE DEL RELLOTGE i l'EBM PERE CALAFELL.

1.2 Emplaçament: Els centres inclosos en aquest expedient són els següents:

	Centre	Direcció	Districte
1	EBM Torre de Relotge	C. Palamós, 78, 08033	08. Nou Barris
2	EBM Pere Calafell	C. d'Andrade, 184-196, 08020	10. Sant Martí

1.3 Promotor: Institut Municipal d'Educació de Barcelona

1.4 Arquitecte autor del Projecte d'execució: Sergi Salvador Carreño, tècnic dels Serveis Tècnics de l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona.

1.5 Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut; Sergi Salvador Carreño, tècnic dels Serveis Tècnics de l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona.

## 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Les actuacions previstes en els centres inclosos en aquest expedient es localitzen en espais concrets de cadascuna de les escoles bressol indicades respectivament sense necessitat de restringir els usos normals del centre, més enllà de sectoritzar la zona de treball afectada.

### **3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

## 3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

### 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
  - a) Evitar riscos
  - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
  - c) Combatre els riscos a l'origen
  - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
  - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
  - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
  - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
  - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
  - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que

només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés

(escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

### 3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

### 3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

### 3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats

- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

### 3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.8 COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

### 3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'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
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de 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 xarxat 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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

### 3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes 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

### 3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit

pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de 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)

### 3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

### 3.6 NORMATIVA APLICABLE

#### NORMATIVA SEGURETAT I SALUT

---

**Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.**

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

\* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

\* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

\* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 15, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)

de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.

Llei 16, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)

**Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.**

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

**Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8**

**«Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».**

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

**Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut.**

Decret 399, de 05/10/2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4234, 07/10/2004)

**Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.**

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

**Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.**

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: [DOGC 4678 / 18/07/2006](#) )

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.**

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)

(Correccio errades: [BOE 62](#) , [BOE 71](#) / 14/03/2006 )

**Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: [BOE núm. 22 / 20/11/25/0](#) )

\*Modificació. [Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007](#) ; del Ministerio de la Presidencia ([BOE núm. 254, 23/10/2007](#))

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.**

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

**Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.**

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006)

(Correccio errades: [DOGC 4644 / 30/05/2006](#) )

**Se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.**

Resolución, de 01/08/2007 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 197, 17/08/2007)

**S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.**

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

**Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.**

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correccio errades: **Error! Referència d'enllaç no vàlida.** / 24/02/1993 )

\* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

\* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.

\* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

\* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

\* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

**Llei reguladora dels residus.**

Llei 6, de 15/07/1993 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1776, 28/07/1993)

\*Modificació. Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 3915, 01/07/2003)

\*Derogació articles dels articles 49, 50 i 51. Llei 16/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 3915, 01/07/2003)

\* Modificació. Llei 3, de 27 de febrero de 1998 ; Presidència de la Generalitat (DOGC num. 2598, 13/03/1998). Intervenció integral de l'Administració ambiental (LIIA). Modifica els articles 56.1.c i 75.1 de la Llei.

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.  
Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.  
Decret 201, de 26/07/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1931, 08/08/1994)  
\* Modificació. Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC num. 3414, 21/06/2001)

### **Prevención de riesgos laborales.**

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)  
Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.  
Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

Catàleg de residus de Catalunya  
Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)  
\* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

### **Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.**

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27, 31/01/1997)  
\* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)  
\* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)  
Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005) Afegeix un paragraf segon a l'article 22.

### **Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.**

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

\* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

\* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.**

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

\* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) \* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)

(Correccio errades: **Error! Referència d'enllaç no vàlida.** / 18/07/1997 )

**Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

\* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

**Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.**

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

**S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció**

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.**

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.**

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)

(Correccio errades: **Error! Referència d'enllaç no vàlida.** / 30/05/2001 )

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.**

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

**Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.**

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

\* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Sergi Salvador Carreño

Departament de Serveis Tècnics

Institut Municipal d'Educació de Barcelona

Barcelona, a data de la signatura electrònica