

**Codi edifici : EEE021**

## MEMÒRIA TÈCNICA

### MILLORES DE CONFORT TÈRMIC A L'ESCOLA BRESSOL CALVET D'ESTRELLA



Ajuntament de Sabadell  
Servei d'obres d'edificis i béns municipals  
Carlota Sanz Ortega, arquitecta  
Jordi Grané Aran, arquitecte  
Isabel Calvo Alcazar, enginyera industrial

febrer 2022





## **ÍNDEX**

---

### **1.- MEMÒRIA.**

#### **1.1.- IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL DOCUMENT**

#### **1.2.- ANTECEDENTS**

#### **1.3.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ**

#### **1.4.- FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL**

#### **1.5.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR**

#### **1.6.- TERMINI D'EXECUCIÓ**

### **2.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

### **3.- PLÀNOLS**

### **4.- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT**





Codi edifici : EEE021

## 1.- MEMÒRIA.

### 1.1.- IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL DOCUMENT.

#### 1.1.1- Identificació

Memòria tècnica :	Millores de confort tèrmic Escola Bressol Calvet d'Estrella
Nom de l'equipament:	Escola Bressol Municipal Calvet d'Estrella
Emplaçament:	Mont Blanc, 34
Municipi:	08207, Sabadell, Vallès Occidental
Referència cadastral:	4125001DG2042C0001AY
Codi GPA:	15459

#### 1.1.2.- Objecte

L'objecte d'aquesta memòria tècnica és proposar les següents millores pel condicionament tèrmic de l'escola bressol Calvet d'Estrella:

- Instal·lar sistema de bioclimatització en els següents espais :
  - Dues aules de 2-3 anys.
  - Dues aules de 1-2 anys.
- Instal·lar sistema d'aire condicionat en els següents espais:
  - Despatx direcció.
- Realitzar una nova obertura en façana per permetre la ventilació i il·luminació natural del despatx de direcció.

### 1.2.- ANTECEDENTS

L'edifici d'escola bressol Calvet d'Estrella es desenvolupa tot en planta baixa, en un esquema en L articulat a partir del vestíbul d'accés. Cadascun dels braços de la L acull aules a la banda del pati i espais de servei i circulacions a la banda del carrer/mitgera.

Aquesta disposició fa que les aules disposen de grans obertures orientades a sud i a est, que disposen d'uns tendals que ofereixen una protecció solar adequada.

El despatx de direcció es troba ubicat en una dependència interior, al costat del vestíbul, sense cap obertura a l'exterior.

Malgrat les proteccions existents, des del principi del funcionament de l'equipament, es van detectar altes temperatures en aules i espai familiar.

El dormitori de les aules de 1-2 anys, ja disposen d'aire condicionat.

### 1.3.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Les actuacions que es plantegen en aquesta memòria pretenen solucionar el problema d'excés de calor descrits, mitjançant la implementació de sistemes de bioclimatització ecològica de les aules i mitjançant sistemes de refrigeració dels espais més necessitats.

- Instal·lació sistema de bioclimatització en els següents espais :

- Dues aules de 2-3 anys  
Refredador evaporatiu EV1  
Superfície en planta a refrigerar: 83,40 m2
- Dues aules de 1-2 anys  
Refredador evaporatiu EV1  
Superfície en planta a refrigerar: 90,10 m2

La instal·lació consisteix en un sistema de refrigeració evaporatiu ecològic que refreda l'aire per un procés d'evaporació 100 % natural. El procés fa passar l'aire exterior per uns filtres saturats d'aigua i a continuació s'introdueix a l'àrea a climatitzar. Es tracta d'un sistema més eficient i sostenible que d'altres de convencionals, atès que consumeix un 80 % menys d'energia. Aquest sistema, ha de funcionar amb les finestres obertes en una proporció concreta per expulsar l'aire calent, atès que s'introdueix aire fred, d'aquesta manera es manté un aire regenerat de manera constant. La distribució d'aire a les aules, es farà mitjançant conductes circulars de doble capa i aïllament interior, que aniran fixats amb tirants d'acer a l'estructura de la coberta o bé a tancaments verticals, la distribució de l'aire es farà mitjançant reixetes.

Aquest sistema està exempt de la normativa d'aplicació de propagació de legionel·la, ja que no utilitza aire vaporitzat sinó que la humidificació és per contacte, al passar a través de filtres saturats d'aigua. A més a més, disposa de buidat automàtic al parar l'evaporatiu, de manera que s'evita la formació de microorganismes i concentracions de sals, ja que l'aigua no està mai estancada, sinó que esta en continua regeneració. De totes maneres, es preveu contracte de manteniment segons instruccions tècniques complementaries del RITE.

- Formació de nova obertura practicable en façana despatx de direcció, que ha de permetre la il·luminació i ventilació natural i millorar les condicions de treball de l'espai.

La nova finestra es situarà en la cantonada superior esquerra del despatx, en l'espai existent entre la porta corredissa que tanca el porxo i les portes d'accés al vestíbul. Es practicarà una obertura en façana seguint la modulació de l'obra vista i es col·locarà una finestra oscil·lobatent d'alumini RPT

- Instal·lació sistema d'aire condicionat : mitjançant bomba de calor, amb sistema 1x1 Split de paret, en aquells espais en que no es possible el sistema de refredadors evaporatius degut a que no es possible agrupar les aules en grups que ofereixin un rendiment adequat dels evaporadors:

- Despatx de direcció.  
UE1/UI1  
Superfície en planta a refrigerar: 8,76 m2

Codi edifici : EEE021

## 1.4.- FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL

Aula 2-3 anys



Memòria tècnica. Millores de confort tèrmic a l'escola bressol Calvet d'Estrella

Aules 2-3 anys, androna d'ubicació del refredador evaporatiu



Aules 1-2 anys, ubicació refredador evaporatiu en coberta cos central entre aules



Codi edifici : EEE021

Aules 1-2 anys



Despatx direcció, ubicació Split unitat interior



Memòria tècnica. Millores de confort tèrmic a l'escola bressol Calvet d'Estrella

Despatx direcció, ubicació de la nova finestra (vista interior)



Despatx direcció, ubicació de la nova finestra (vista exterior) zona porxo accés





Codi edifici : EEE021

## 1. 5.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

### 1.5.1.- TREBALLS PRELIMINARS

Es delimitarà i tancarà tot l'àmbit d'actuació .

### 1.5.2.- INSTAL·LACIONS

#### SISTEMA UTILITZAT:

El sistema escollit, per millorar les condicions tèrmiques dels espais anteriors, correspon a la instal·lació de 1 sistema format per un refredador evaporatiu.

Els refredadors evaporatius, són equips de refredament ecològic, amb ventilador axial i estructura de material plàstic d'alta resistència, resistent a la radiació ultraviolada i a temperatures extremes ( - 40 °C a + 96 °C), és un sistema de reduït consum elèctric, que permet un condicionament econòmic i ecològic, al fer servir aigua per refredar l'aire aspirat.

Inclou el mode de funcionament amb programació automàtica, i comandament a distància multifunció per al control de temperatura ambient i humitat. També inclou les funcions de prerefredament dels panells abans de l'arrencada del ventilador i electrovàlvula d'entrada aigua amb apertura i tancament de boia mecànica, control del nivell d'aigua per a la protecció de la bomba i auto neteja per la renovació de l'aigua. Buidat automàtic al parar l'evaporatiu, per tal d'evitar la formació de microorganismes o concentració de sals.

Les dades tècniques dels equips evaporatius son :

- Cabal aire : fins a 16.000 m3/h
- Àrea refredament : 100 a 150 m2 ( d'instal·lar un refredador per cada 3 aules, aproximadament 120 m2 superfície )
- Potència : 1.1 kW
- Dipòsit aigua : 30 litres
- Consum aigua : 15-20 l/h
- **Pes màxim en funcionament : 90 kg**
- Dimensions : 1160x1160x940 mm
- Secció impulsió : 675x675 mm
- Tensió elèctrica : monofàsica 220 V i 50 Hz
- Regulador velocitat : invertir 16 velocitats
- Entrada aigua : ¾ "
- Evacuació aigua 1"-1/4"

La difusió de l'aire, es farà mitjançant conducte galvanitzat circular amb aïllament tèrmic interior de 25 mm de llana mineral de densitat 40 kg/m3, i conducte galvanitzat a les embocadures de amb reixetes de simple deflexió amb regulador-captador de cabal d'aire. Caldrà fixar el conducte a les parets o coberta, amb els mitjans adequats per a la seva correcta suportació, i com a mínim 3 o 4 punts de subjecció a cada aula mitjançant abraçadera i cable tensor fins a les corretges de la coberta , amb els elements necessaris per a la suportació de mínim 40 kg/ml de conducte.

### **CONTROL CONDICIONS AMBIENTALS I GESTIÓ DEL SISTEMA.**

El control de les condicions ambientals, es farà mitjançant un control remot inalambric, amb control de temperatura ambient i humitat, i admet funcionament manual o automàtic, amb programació horària, pels espais amb l'evaporador adiabàtic, i amb comandament a distància amb control temperatura per les aules amb els splits.

### **1.5.3.- CONDICIONS EXECUCIÓ DELS TREBALLS.**

Els treballs s'hauran d'executar, sense interferències amb l'activitat habitual de l'escola bressol, i respectant les rutines dels infants. S'haurà de planificar els treballs en coordinació amb la direcció de l'escola bressol, i compatibilitzat els horaris i calendari d'activitats dels infants ( pati, migdiada, menjador, et... ). En el cas que no es pogués realitzar algun treball en horari lectiu, degut a interferències amb el funcionament normal de l'escola, aquest s'haurà de realitzar fora de l'horari lectiu ( de 17 h a 8 h o caps de setmana i festius ).

### **1. 6.- TERMINI D'EXECUCIÓ**

El termini per a l'execució del treballs contemplats en el present projecte és de 3 mesos.



Ajuntament  
de Sabadell

Àrea de cohesió territorial, desenvolupament urbà, seguretat i civisme  
Servei d'Obres d'edificis i béns municipals

Codi edifici : EEE021

## **2.- AMIDAMENTS i PRESSUPOST**



**AMIDAMENTS**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPÍTOL 01 DIFUSIÓ AIRE

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

1 EE52Q26A M2 FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 1,5 MM, AMB UNIÓ MARC CARGOLAT I CLIPS, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS, INCLOU ELS SUPORTS NECESSARIS PER A LA SEVA INSTAL·LACIÓ I CORRECTA FIXACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA LATERAL EV1		0,550	0,550	1,500		3,300	$(2^{\circ}C\#+2^{\circ}D\#)*E\#$
3	SORTIDA LATERAL EV2		0,550	0,550	1,500		3,300	$(2^{\circ}C\#+2^{\circ}D\#)*E\#$

**TOTAL AMIDAMENT** **6,600**

2 EE611011 M2 AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS, SEGONS UNE-EN 13162, DE GRUIX 25 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA  $\leq 0,036$  W/MK, RESISTÈNCIA TÈRMICA  $\geq 0,69444$  M2.K/W, AMB ALUMINI INCOMBUSTIBLE, MUNTAT INTERIORMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA LATERAL EV1		0,550	0,550	1,500		3,300	$(2^{\circ}C\#+2^{\circ}D\#)*E\#$
3	SORTIDA LATERAL EV2		0,550	0,550	1,500		3,300	$(2^{\circ}C\#+2^{\circ}D\#)*E\#$
6	MERMES 25%	P	25,000				1,650	PERORIGEN(G1:G5,C6)

**TOTAL AMIDAMENT** **8,250**

3 EE41GGCFD9R M XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL D'ACER GALVANITZAT+FIBRA+ACER GALVANITZAT, DE 550 MM DE DIÀMETRE REF. DGG-500-550 DE LA SERIE TUB DOBLE AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'AIR TUB , MUNTADA SUPERFICIALMENT, INCLOU ELS TENSORS I ACCESSORIS PER A LA SEVA CORRECTA SUPORTACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 2-3		6,000				6,000	$C\#*D\#*E\#*F\#$
2	AULA 1-2		6,500				6,500	$C\#*D\#*E\#*F\#$
3			6,500				6,500	$C\#*D\#*E\#*F\#$

**TOTAL AMIDAMENT** **19,000**

4 EE41GGCHD9R M XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL D'ACER GALVANITZAT+FIBRA+ACER GALVANITZAT, DE 650 MM DE DIÀMETRE REF. DGG-600-650 DE LA SERIE TUB DOBLE AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'AIR TUB , MUNTADA SUPERFICIALMENT. INCLOU ELS TENSORS I ACCESSORIS PER A LA SEVA CORRECTA SUPORTACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULES 1-2		8,500				8,500	$C\#*D\#*E\#*F\#$
2	AULA 2-3		6,500				6,500	$C\#*D\#*E\#*F\#$

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

5 EE4ZK8LX U REDUCCIONS TUB DOBLE ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONDUCTE CIRCULAR DE DIÀMETRE 650 MM EXTERIOR FINS DIÀMETRE 400 MM EXTERIO ,COL·LOCADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 2-3		1,000				1,000	$C\#*D\#*E\#*F\#$

**AMIDAMENTS**

2	COLZES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PANTALO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 EEK11Q8X U

SUM. I COL. DE REIXETA DE SIMPLE DEFLEXIÓ PER A CONDUCTES CIRCULARS AMB ALETES ORIENTABLES INDIVIDUALMENT I PARAL·LELES A LA DIMENSIÓ MENOR SÈRIE BMC+SD (T) M9006 DIM. 1000X125, CONSTRUÏDA EN ACER GALVANITZAT I ACABAT LACAT COLOR GRIS M9006 AMB REGULADOR-CAPTADOR D'AIRE, CONSTRUÏT EN ACER GALVANITZAT SD, FIXACIÓ AMB CARGOLS VISIBLES (T). MARCA MADEL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULA 2-3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	AULA 2-3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	AULA 1-2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	AULA 1-2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPÍTOL 02 MAQUINÀRIA

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

1 EEMHAH2X U

SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE REFREDADOR EVAPORATIU, AMB VENTILADOR AXIAL, SORTIDA AIRE LATERAL I ESTRUCTURA TOTALMENT EN MATERIAL PLÀSTIC (POLIPROPILÉ) D'ALTA DENTITAT, RESISTENT A LA RADIACIÓ ULTRAVIOLETA, AMB FUNCIONAMENT MANUAL I AUTOMÀTIC AMB PROGRAMACIÓ HORÀRIA, COMANDAMENT A DISTÀNCIA MULTIFUNCIÓ CONTROL DE TEMPERATURA I HUMITAT, PREREFREDAMENT DELS PANELLS ABANS ARRENCADA VENTILADOR, ELECTROVÀLVULA ENTRADA AIGUA AMB APERTURA I TANCAMENT BOIA MECÀNICA, BUIDAT AL PARAR L'EVAPORATIU I NETEJA PER LA RENOVACIÓ D'AIGUA QUAN L'EVAPORATIU FUNCIONA EN MODE MANUAL, PER EVITAR LA FORMACIÓ DE MICRO ORGANISMES I CONCENTRACIÓ DE SALS. PANELL REFREDADOR DE 100 MM GRUIX QUALITAT 5090, QUADRE CONTROL INTEGRAT, 16 VELOCITATS, CONTROL TEMPERATURA I HUMITAT, MODE COOLING I VENTILACIÓ, PROGRAMACIÓ HORÀRIA, PANTALLA DE CONTROL LCD, AMB REIXETA DE PROTECCIÓ I MALLA ANTI INSECTES, POTÈNCIA MOTOR 1100 W I RENDIMENT DEL 85%I CABAL AIRE DE 10000 A 16000 M3/H. MODEL EC-18-V METMANN O EQUIVALENT, INCLOU BANCADA PER INSTAL·LAR A COBERTA PLANA, JUNTA ELÀSTICA, I TRAM ACOPLAMENT CONDUCTE RECTANGULAR DE 600X600 MM, CONNEXIONS ELÈCTRICA, AIGUA I DESAIGÜES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EV1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	EV2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

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

2 PF57-CTF2 M

TUB DE COURE RECUIT, PREÀLLAT I REVESTIT, PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, DOBLE, LÍNIA DE LÍQUID DE 3/8" DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,8 MM DE GRUIX I 7 MM DE GRUIX DE L'AÏLLAMENT I LÍNIA DE GAS DE 5/8" DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,8 MM DE GRUIX I 10 MM DE GRUIX DE L'AÏLLAMENT, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA + PUJADA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

**AMIDAMENTS**

3 PEG6-5ZRX U

BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 1.8 A 2.2 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2.2 A 2.7 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8.5 (A+++ ) I SCOP DE >= 5.1 (A+++ ) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL·LOCADA, INCLOU BOMBA DRENATGE I DESAIGUE

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 PFP0-COLX M

CANAL AÏLLANT DE PVC PER A TUBS, DE 60X 110 MM, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIRE CONDICIONAT		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2H-4DL1	M	SAFATA AÏLLANT DE PVC LLISA, DE 60X150 MM, AMB 1 COMPARTIMENT I AMB COBERTA, MUNTADA DIRECTAMENT SOBRE PARAMENTS VERTICALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESPATX FINS MAGATZEM		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

2 KG21H91J M

TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ EV1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	ALIMENTACIÓ EV2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 50,000

3 PG33-E756 M

CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAPORADOR 1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

2	EVAPORADOR 2		50,000					50,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	--------	--	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** **80,000**

4 PG33-E75F M

CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RZ1-K (AS), CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-4, TETRAPOLAR, DE SECCIO 4X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERCONNEIXIO UNITATS INTERIORS I EXTERIOR		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

5 EG312344 M

CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIO RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIO 3 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UNITAT EXTERIOR A/A		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **30,000**

6 PG4B-DX3H U

INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0,3 A, DE DESCONNEXIO FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN

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

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

7 PG47-EOH8 U

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN

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

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

8 KG42439K U

INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCARI, DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0.3 A, DE DESCONNEXIO FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN

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

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

9 KG415A9B U

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN

**AMIDAMENTS**

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ AIGUA

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

1 EF912A8A M TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFREDADOR EV1			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	REFREDADOR EV2			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 60,000

2 EFMP111X M TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DIÀMETRE 25 MM, PER A PROTECCIÓ DE CANONADES, ENCASTAT O SUPERFICIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFREDADOR EV1			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	REFREDADOR EV2			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 60,000

3 EFB26252 M TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 4 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESAIGÜE REFREDADORS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

4 KN3G5557 U VÀLVULA DE BOLA DE MATERIAL PLÀSTIC, SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, PER A ENCOLAR, DE 2 VIES, DN 15 (PER A TUB DE 20 MM), DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS I BOLA DE PVC-U, PORTAJUNTS A PRESSIÓ, TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT DE CAUTXÚ FLUORAT FPM, ACCIONAMENT PER MANETA, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFREDADOR AULES 1-2 ANYS							
2	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	REFREDADOR AULES 2-3 ANYS							
6	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA BAIXA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS****TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

5 PFP0-C0LU M

CANAL AÏLLANT DE PVC PER A TUBS, DE 30X 40 MM, MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFREDADOR EV1			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	REFREDADOR EV2			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UPNC0001	U	AJUDES DE PALETA, MUNTADOR I PINTOR NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS. INCLOU RASES, REGATES, PASAMURS, FORATS, REFORÇOS, ANCLATGES I REMATS EN GENERAL. INCLOU MÀ D'OBRA I MATERIAL NECESSARI.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 JLV39C0X U

MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ BIOCLIMATITZACIÓ SEGONS REAL DECRET 1027/2007, DE 20 DE JULIOL , PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRNIQUES EN EDIFICIS, INSTRUCCIÓ TÈCNICA IT3 MANTENIMENT I ÚS, TAULA 3.3 OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU I LA SEVA PERIODICITAT, ON PER REFREFREDAMENT EVAPORATIU INDICA MENSUAL, EL PRIMER A L'INICI DE LA TEMPORADA ( SERIEN ELS MESOS MAIG, JUNY, JULIOL, I SETEMBRE ), AMB REVISIÓ I NETEJA DE FILTRES AIGUA AL MAIG I AL SETEMBRE.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

3 EPNC0050 DIA

INCREMENT REMUNERACIÓ PER JORNADA DE TREBALLA FORA DE L'HORARI LECTIU ( TARDES, NITS, CAPS DE SETMANA O FESTIUS ).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JORNADES FEINA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

4 KG8P100X U

LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 06 OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx		6,000	1,200			7,200	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS****TOTAL AMIDAMENT** **7,200**

2 P214T-4RQI m2

Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx		6,000	1,200			7,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **7,200**

3 PAFE-7ZNI m2

Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla oscilobatent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5

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

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

4 P8M1-HCHV m2

Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx		2,000	0,300	1,200		0,720	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,300	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,080**

5 P8KE-47L4 m

Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb maó calat 290x140x100 mm, col.locat a plec de llibre, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx		0,800				0,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **0,800**

6 P7C10-65PY m2

Aïllament amorf, de 6 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx							
2	Cordó perimetral (m per m2)		2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,600**

7 P815-3FMM m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra despatx							
2	Cordó perimetral (m per m2)		2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**TOTAL AMIDAMENT **3,600**

8 P81G-611G m2

Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans Indeterminat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx		2,000	2,300	2,700		12,420	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,500	2,700		18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,320**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR00010001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT D'ÍTEGRE PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS EN L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS. INCLOU EL TRIATGE, TRANSPORT I DEPOSICIÓ EN CENTRE AUTORITZAT, CÀNONS, TAXES O ALTRES DESPESES ASSOCIADES.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT LABORAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESS000XX01	U	PARTIDA ALÇADA A ABONAR ÍTEGRAMENT PER A L'APLICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT LABORAL EN APLICACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**





**PRESSUPOST**

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 01 DIFUSIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE52Q26A	M2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE GRUIX 1,5 MM, AMB UNIÓ MARC CARGOLAT I CLIPS, MUNTAT ADOSSAT AMB SUPORTS, INCLOU ELS SUPORTS NECESSARIS PER A LA SEVA INSTAL·LACIÓ I CORRECTA FIXACIÓ. (P - 4)	50,21	6,600	331,39
2	EE611011	M2	AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS, SEGONS UNE-EN 13162, DE GRUIX 25 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0,036 W/MK, RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,69444 M2.K/W, AMB ALUMINI INCOMBUSTIBLE, MUNTAT INTERIORMENT (P - 5)	8,48	8,250	69,96
3	EE41GGCFD9RN	M	XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL D'ACER GALVANITZAT+FIBRA+ACER GALVANITZAT, DE 550 MM DE DIÀMETRE REF. DGG-500-550 DE LA SERIE TUB DOBLE AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'AIR TUB , MUNTADA SUPERFICIALMENT, INCLOU ELS TENSORS I ACCESSORIS PER A LA SEVA CORRECTA SUPORTACIÓ (P - 1)	170,88	19,000	3.246,72
4	EE41GGCHD9RQ	M	XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL D'ACER GALVANITZAT+FIBRA+ACER GALVANITZAT, DE 650 MM DE DIÀMETRE REF. DGG-600-650 DE LA SERIE TUB DOBLE AMB AÏLLAMENT TÈRMIC D'AIR TUB , MUNTADA SUPERFICIALMENT. INCLOU ELS TENSORS I ACCESSORIS PER A LA SEVA CORRECTA SUPORTACIÓ (P - 2)	217,34	15,000	3.260,10
5	EE4ZK8LX	U	REDUCCIONS TUB DOBLE ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT, CONDUCTE CIRCULAR DE DIÀMETRE 650 MM EXTERIOR FINS DIÀMETRE 400 MM EXTERIO ,COL·LOCADA (P - 3)	91,05	4,000	364,20
6	EEK11Q8X	U	SUM. I COL. DE REIXETA DE SIMPLE DEFLEXIÓ PER A CONDUCTES CIRCULARS AMB ALETES ORIENTABLES INDIVIDUALMENT I PARAL·LELES A LA DIMENSIÓ MENOR SÈRIE BMC+SD (T) M9006 DIM. 1000X125, CONSTRUÏDA EN ACER GALVANITZAT I ACABAT LACAT COLOR GRIS M9006 AMB REGULADOR-CAPTADOR D'AIRE, CONSTRUÏT EN ACER GALVANITZAT SD, FIXACIÓ AMB CARGOLS VISIBLES (T). MARCA MADEL. (P - 6)	102,15	12,000	1.225,80
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.01</b>			<b>8.498,17</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 02 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEMHAH2X	U	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE REFREDADOR EVAPORATIU, AMB VENTILADOR AXIAL, SORTIDA AIRE LATERAL I ESTRUCTURA TOTALMENT EN MATERIAL PLÀSTIC (POLIPROPILÈ) D'ALTA DENTITAT, RESISTENT A LA RADIACIÓ ULTRAVIOLETA, AMB FUNCIONAMENT MANUAL I AUTOMÀTIC AMB PROGRAMACIÓ HORÀRIA, COMANDAMENT A DISTÀNCIA MULTIFUNCIÓ CONTROL DE TEMPERATURA I HUMITAT, PREREFREDAMENT DELS PANELLS ABANS ARRENCADA VENTILADOR, ELECTROVÀLVULA ENTRADA AIGUA AMB APERTURA I TANCAMENT BOIA MECÀNICA, BUIDAT AL PARAR L'EVAPORATIU I NETEJA PER LA RENOVACIÓ D'AIGUA QUAN L'EVAPORATIU FUNCIONA EN MODE MANUAL, PER EVITAR LA FORMACIÓ DE MICRO ORGANISMES I	3.714,74	2,000	7.429,48

**PRESSUPOST**

			CONCENTRACIÓ DE SALS. PANELL REFREDADOR DE 100 MM GRUIX QUALITAT 5090, QUADRE CONTROL INTEGRAT, 16 VELOCITATS, CONTROL TEMPERATURA I HUMITAT, MODE COOLING I VENTILACIÓ, PROGRAMACIÓ HORÀRIA, PANTALLA DE CONTROL LCD, AMB REIXETA DE PROTECCIÓ I MALLA ANTI INSECTES, POTÈNCIA MOTOR 1100 W I RENDIMENT DEL 85% I CABAL AIRE DE 10000 A 16000 M3/H. MODEL EC-18-V METMANN O EQUIVALENT, INCLOU BANCADA PER INSTAL·LAR A COBERTA PLANA, JUNTA ELÀSTICA, I TRAM ACOPLAMENT CONDUCTE RECTANGULAR DE 600X600 MM, CONNEXIONS ELÈCTRICA, AIGUA I DESAIGÜES (P - 7)			
2	PF57-CTF2	M	TUB DE COURE RECUIT, PREÀLLAT I REVESTIT, PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, DOBLE, LÍNIA DE LÍQUID DE 3/8" DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,8 MM DE GRUIX I 7 MM DE GRUIX DE L'AÏLLAMENT I LÍNIA DE GAS DE 5/8" DE DIÀMETRE NOMINAL, 0,8 MM DE GRUIX I 10 MM DE GRUIX DE L'AÏLLAMENT, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (P - 30)	18,74	30,000	562,20
3	PEG6-5ZRX	U	BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL, POTÈNCIA FRIGORÍFICA NOMINAL DE 1.8 A 2.2 KW, POTÈNCIA CALORÍFICA NOMINAL DE 2.2 A 2.7 KW, AMB UNS COEFICIENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTACIONALS SEER DE >= 8.5 (A+++ ) I SCOP DE >= 5.1 (A+++ ) SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA MONOFÀSICA DE 230 V, MOTOR DE TIPUS DC INVERTER I COMPRESSOR HERMÈTIC ROTATIU, GAS REFRIGERANT R32, NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 206/2012, DE PREU SUPERIOR, COL·LOCADA, INCLOU BOMBA DRENATGE I DESAIGUE (P - 29)	1.155,89	1,000	1.155,89
4	PPF0-C0LX	M	CANAL AÏLLANT DE PVC PER A TUBS, DE 60X 110 MM, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 32)	19,24	30,000	577,20
<b>TOTAL</b>		<b>CAPÍTOL</b>	<b>01.02</b>			<b>9.724,77</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2H-4DL1	M	SAFATA AÏLLANT DE PVC LLISA, DE 60X150 MM, AMB 1 COMPARTIMENT I AMB COBERTA, MUNTADA DIRECTAMENT SOBRE PARAMENTS VERTICALS (P - 33)	29,09	15,000	436,35
2	KG21H91J	M	TUB RÍGID DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, AMB UNIÓ ENDOLLADA I MUNTAT SUPERFICIALMENT (P - 16)	7,96	50,000	398,00
3	PG33-E756	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 34)	2,31	80,000	184,80
4	PG33-E75F	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC	2,15	30,000	64,50

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

5	EG312344	M	CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 35)	2,67	30,000	80,10
6	PG4B-DX3H	U	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIO ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 4 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 11)	119,48	1,000	119,48
7	PG47-EOH8	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0,3 A, DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (P - 37)	28,07	1,000	28,07
8	KG42439K	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (P - 36)	167,11	1,000	167,11
9	KG415A9B	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0,3 A, DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (P - 18)	24,91	2,000	49,82
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.03</b>			<b>1.528,23</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912A8A	M	TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA AMB TUB INTERIOR DE POLIETILÈ DE DIÀMETRE 20 MM, ÀNIMA D'ALUMINI I PROTECCIÓ EXTERIOR DE POLIETILÈ, AMB UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE SERVEI DE 12 BAR, CONNECTAT A PRESSIÓ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 8)	22,38	60,000	1.342,80
2	EFMP111X	M	TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DIÀMETRE 25 MM, PER A PROTECCIÓ DE CANONADES, ENCASTAT O SUPERFICIAL (P - 10)	1,64	60,000	98,40
3	EFB26252	M	TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE 40, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 4 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SÈRIE SDR 17, UNE-EN 12201-2, CONNECTAT A PRESSIÓ, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG, UTILITZANT ACCESSORIS DE PLÀSTIC, I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 9)	5,76	20,000	115,20
4	KN3G5557	U	VÀLVULA DE BOLA DE MATERIAL PLÀSTIC, SEGONS NORMA UNE-EN ISO 16135, MANUAL, PER A ENCOLAR, DE 2 VIES, DN 15 (PER A TUB DE 20 MM ), DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, CÒS I BOLA DE PVC-U, PORTAJUNTS A PRESSIÓ , TANCAMENT DE TEFLÓ PTFE I JUNTS D'ESTANQUEÏTAT DE CAUTXÚ FLUORAT FPM, ACCIONAMENT PER MANETA, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 20)	25,10	4,000	100,40

**PRESSUPOST**

5	PPF0-C0LU	M	CANAL AÏLLANT DE PVC PER A TUBS, DE 30X 40 MM, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 31)	9,48	60,000	568,80
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.04			<b>2.225,60</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPÍTOL 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UPNC0001	U	AJUDES DE PALETA, MUNTADOR I PINTOR NECESSÀRIES PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS. INCLOU RASES, REGATES, PASAMURS, FORATS, REFORÇOS, ANCLATGES I REMATS EN GENERAL. INCLOU MÀ D'OBRA I MATERIAL NECESSARI. (P - 38)	1.308,72	1,000	1.308,72
2	JLV39C0X	U	MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ BIOCLIMATITZACIÓ SEGONS REAL DECRET 1027/2007, DE 20 DE JULIOL , PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRNIQUES EN EDIFICIS, INSTRUCCIÓ TÈCNICA IT3 MANTENIMENT I ÚS, TAULA 3.3 OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU I LA SEVA PERIODICITAT, ON PER REFREFREDAMENT EVAPORATIU INDICA MENSUAL, EL PRIMER A L'INICI DE LA TEMPORADA ( SERIEN ELS MESOS MAIG, JUNY, JULIOL, I SETEMBRE ), AMB REVISIÓ I NETEJA DE FILTRES AIGUA AL MAIG I AL SETEMBRE. (P - 15)	336,00	1,000	336,00
3	EPNC0050	DIA	INCREMENT REMUNERACIÓ PER JORNADA DE TREBALLA FORA DE L'HORARI LECTIU ( TARDES, NITS, CAPS DE SETMANA O FESTIUS ). (P - 12)	103,43	20,000	2.068,60
4	KG8P100X	U	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, AMB MEMÒRIA TÈCNICA DE DISSENY I TRÀMIS CANAL EMPRESA. ES FACILITARAN ELS PLANOLS EN CAD. (P - 19)	367,50	1,000	367,50
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.05			<b>4.080,82</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
CAPÍTOL 06 OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	6,71	7,200	48,31
2	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	15,16	7,200	109,15
3	PAFE-7ZNI	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla oscilobatent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5 (P - 28)	345,05	1,000	345,05
4	P8M1-HCHV	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer galvanitzat de 6 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 27)	129,41	1,080	139,76
5	P8KE-47L4	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb maó calat 290x140x100 mm, col·locat a plec de llibre, amb morter de ciment 1:8 (P - 26)	25,86	0,800	20,69
6	P7C10-65PY	m2	Aïllament amorf, de 6 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat (P - 23)	33,53	3,600	120,71
7	P815-3FMM	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 24)	8,20	3,600	29,52

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

8	P81G-611G	m2	Pintat de paraments enguixats amb pintura de siloxans Indeterminat, prèvia neteja amb lleixiu dissolt en aigua i producte fungicida (P - 25)	11,04	31,320	345,77
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.06			<b>1.158,96</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR00010001	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT D'ÍNTEGRE PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS EN L'OBRA, EN COMPLIMENT DEL PLÀ DE GESTIÓ DE RESIDUS. INCLOU EL TRIATGE, TRANSPORT I DEPOSICIÓ EN CENTRE AUTORITZAT, CÀNONS, TAXES O ALTRES DESPESES ASSOCIADES. (P - 14)	238,31	1,000	238,31
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.07			<b>238,31</b>

OBRA 01 PRESSUPOST EEE CALVET ESTRELLA  
 CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT LABORAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESS000XX01	U	PARTIDA ALÇADA A ABONAR ÍNTEGRAMENT PER A L'APLICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT I SALUT LABORAL EN APLICACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT. (P - 13)	549,08	1,000	549,08
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL</b> 01.08			<b>549,08</b>



**RESUM DE PRESSUPOST**

<b>NIVELL 2: CAPÍTOL</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	DIFUSIÓ AIRE	8.498,17
Capítol	01.02	MAQUINÀRIA	9.724,77
Capítol	01.03	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	1.528,23
Capítol	01.04	INSTAL.LACIÓ AIGUA	2.225,60
Capítol	01.05	VARIS	4.080,82
Capítol	01.06	OBRA	1.158,96
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	238,31
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT LABORAL	549,08
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost EEE CALVET ESTRELLA</b>	<b>28.003,94</b>
			<b>28.003,94</b>

<b>NIVELL 1: OBRA</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost EEE CALVET ESTRELLA	28.003,94
			<b>28.003,94</b>



---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	28.003,94
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 28.003,94.....	3.640,51
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 28.003,94.....	1.680,24
	<hr/>
<b>Subtotal</b>	33.324,69
21 % IVA SOBRE 33.324,69.....	6.998,18
	<hr/>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 40.322,87

---

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

( QUARANTA MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS )

---





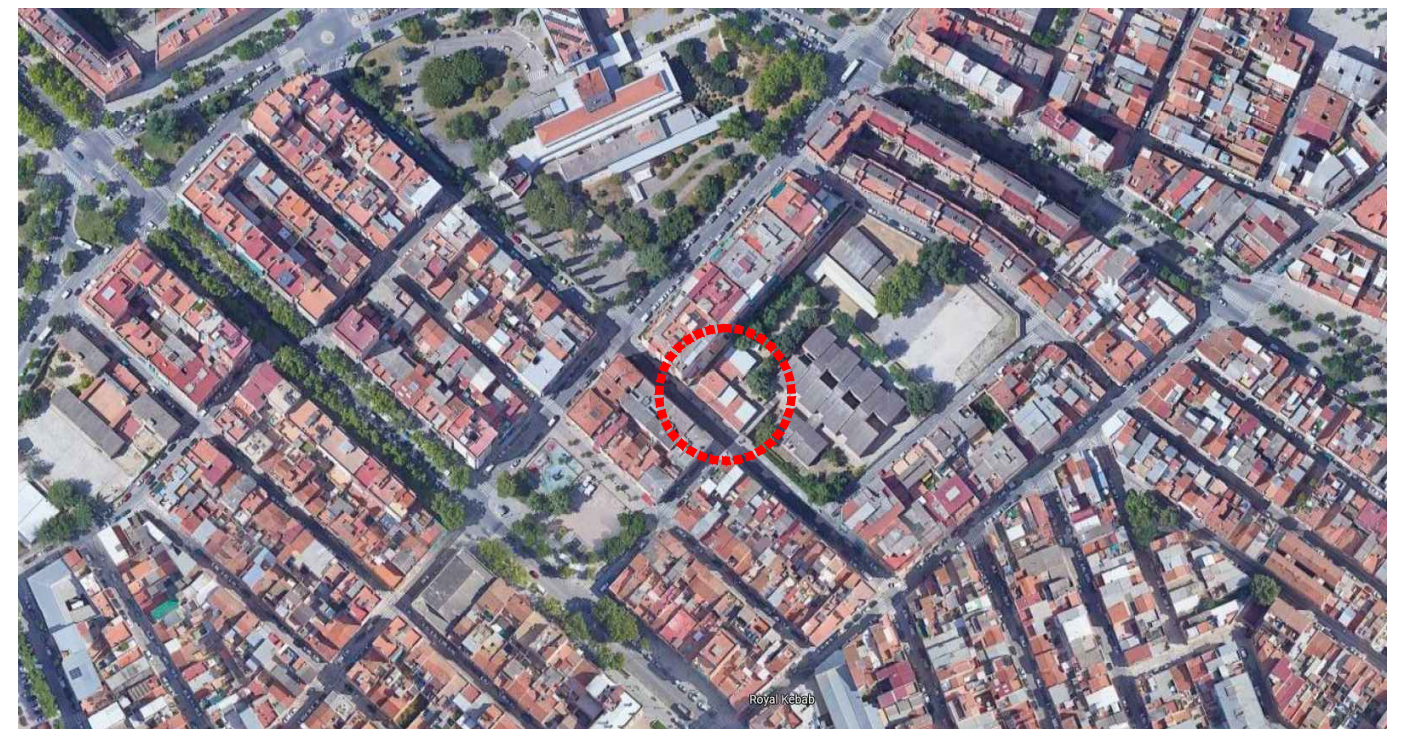
Ajuntament  
de Sabadell


Àrea de cohesió territorial, desenvolupament urbà, seguretat i civisme  
Servei d'Obres d'edificis i béns municipals

**Codi edifici : EEE021**

### **3.- PLÀNOLS**

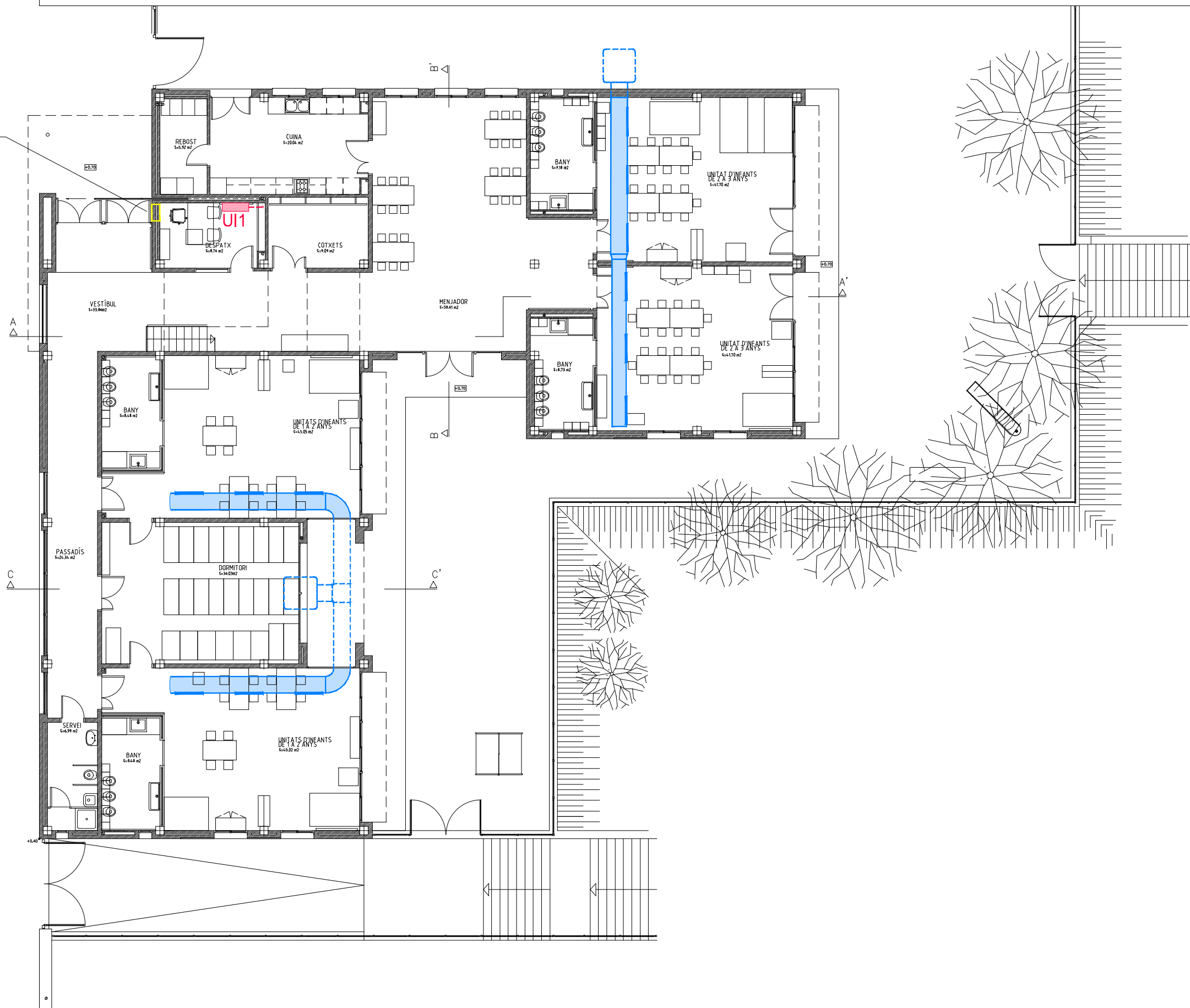




REFERÈNCIA: EEE021	DATA ACTUAL: FEBRER 2022	vist i pla	tècnics redactors	segell/data modificat	 <b>Ajuntament de Sabadell</b> SERVEI D'OBRES D'EDIFICIS I BENS MUNICIPALS	<b>MILLORES CONFORT TÈRMIC</b> <b>ESCOLA BRESSOL CALVET D'ESTRELLA</b> <b>SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT</b>	PLÀNOL
ESCALA: 1/20000 i 1/2000	DIBUIXAT: E.L.L.	MARC GONZÁLEZ GRAUPERA ARQUITECTE, CAP DE SERVEI	CARLOTA SANZ ORTEGA ARQUITECTA, CAP DE SECCIÓ	JORDI GRANÉ ARAN, Arquitecte			ISABEL CALVO ALCAZAR, Enginyera



Obertura nova finestra practicable



REFERÈNCIA: EEE021 DATA ACTUAL: FEBRER 2022

ESCALA: 1/ 150 DIBUIXAT: E.L.L.

vist i plau tècnics redactors  
 MARC GONZÁLEZ GRAUPERA ARQUITECTE, CAP DE SERVEI  
 CARLOTA SANZ ORTEGA ARQUITECTA, CAP DE SECCIÓ  
 JORDI GRANÉ ARAN, Arquitecte ISABEL CALVO ALCAZAR, Enginyera

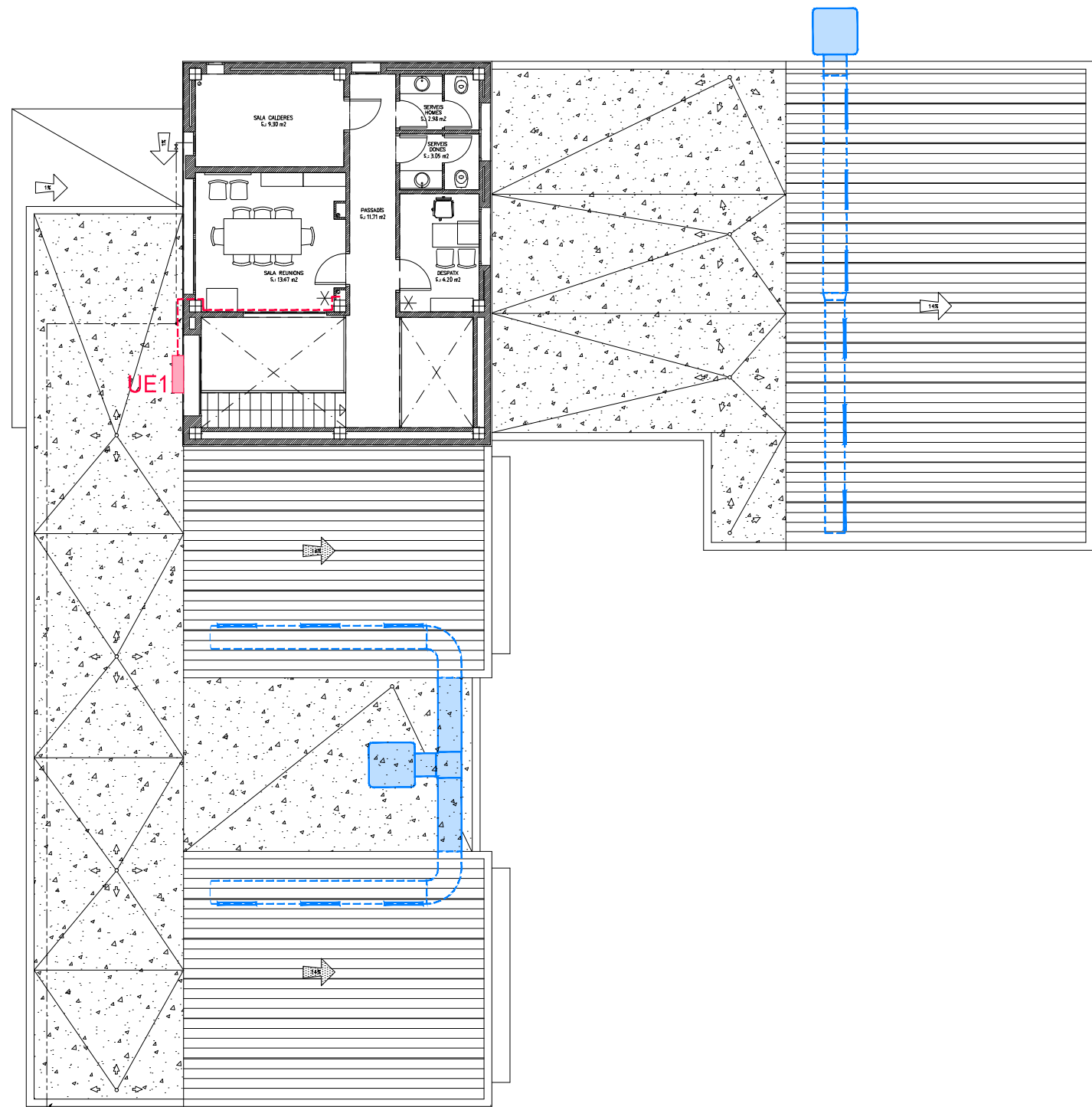
segell/data modificat



**MILLORES CONFORT TÈRMIC**  
**ESCOLA BRESSOL CALVET D'ESTRELLA**  
 PLANTA BAIXA

PLÀNOL  
 02





REFERÈNCIA: EEE021 DATA ACTUAL: FEBRER 2022

vist i plau

tècnics redactors

segell/data modificat

ESCALA: 1/ 150 DIBUIXAT: E.L.L.

MARC GONZÁLEZ GRAUPERA  
ARQUITECTE, CAP DE SERVEI

CARLOTA SANZ ORTEGA  
ARQUITECTA, CAP DE SECCIÓ

JORDI GRANÉ ARAN, Arquitecte ISABEL CALVO ALCAZAR, Enginyera

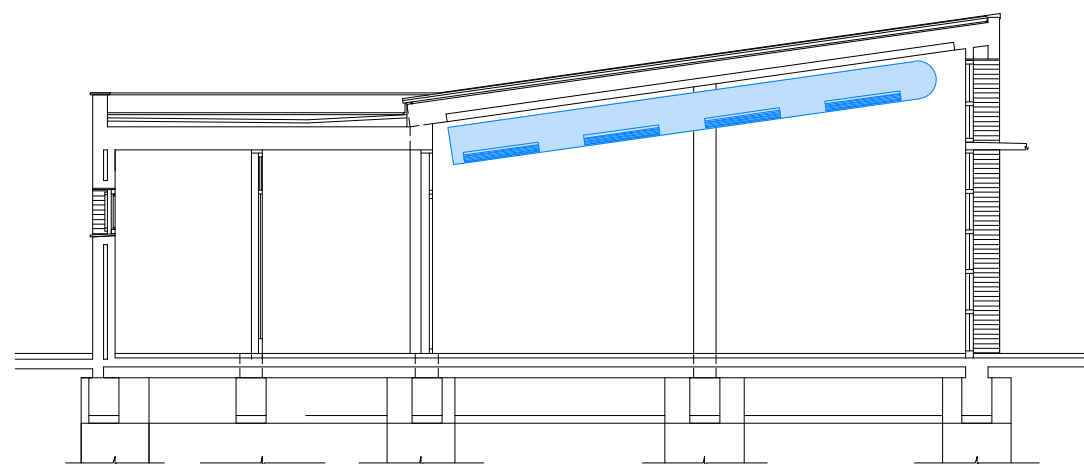
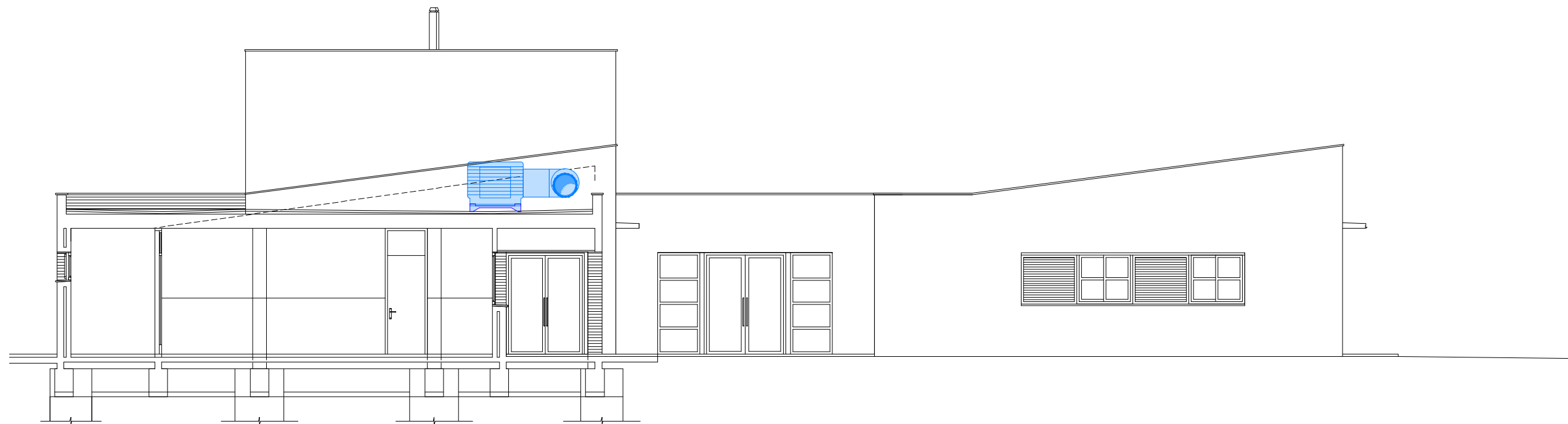
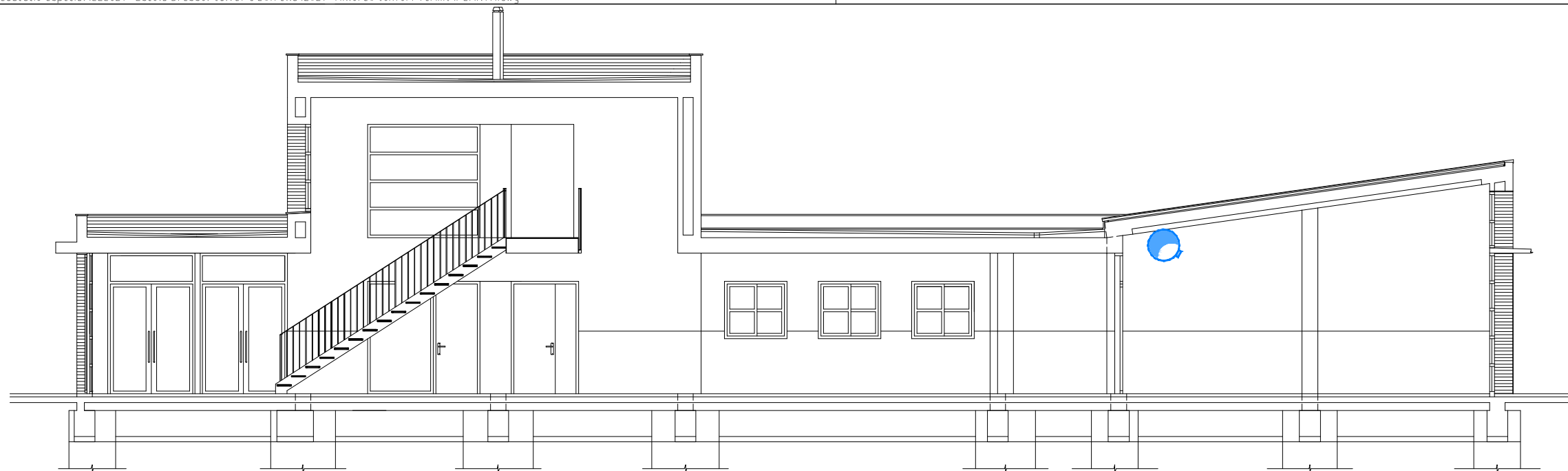


**MILLORES CONFORT TÈRMIC**  
**ESCOLA BRESSOL CALVET D'ESTRELLA**  
PLANTA PRIMERA / COBERTES

PLÀNOL

03





REFERÈNCIA: EEE021 DATA ACTUAL: FEBRER 2022

vist i pla

tècnics redactors

segell/data modificat

ESCALA: 1/ 100 DIBUIXAT: E.L.L.

MARC GONZÁLEZ GRAUPERA  
ARQUITECTE, CAP DE SERVEI

CARLOTA SANZ ORTEGA  
ARQUITECTA, CAP DE SECCIÓ

JORDI GRANÉ ARAN, Arquitecte ISABEL CALVO ALCAZAR, Enginyera



**MILLORES CONFORT TÈRMIC**  
**ESCOLA BRESSOL CALVET D'ESTRELLA**  
SECCIONS

PLÀNOL

04



Codi edifici : EEE021

#### 4.- ESTUDI BASIC SEGURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA
MILLORES DE COMFORT TÈRMIC
Emplaçament: Ronda Bellesguard, 43 08203 SABADELL
Superfície construïda: 307,22 M2
Promotor: AJUNTAMENT SABADELL
Arquitecte/s i tècnics autor/s del Projecte d'execució: ISABEL CALVO ALCAZAR / JORDI GRANÉ ARAN / CARLOTA SANZ ORTEGA
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: ISABEL CALVO ALCAZAR / JORDI GRANE ARAN / CARLOTA SANZ ORTEGA

### 1. INTRODUCCIÓ

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

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració. Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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-ho 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).

## 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en 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
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- 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.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- 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
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives

**Codi edifici : EEE021**

preventives

més

segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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)
- Altres

#### Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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
- Altres

#### Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Altres

#### 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics



**Codi edifici : EEE021**

- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

**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
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

**4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.**

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 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
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

**5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

#### 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
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- 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

**Codi edifici : EEE021**

- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

**Mesures de protecció a tercers**

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

**6. 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.

**7. NORMATIVA APLICABLE**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD (BOE 11/04/2006)	396/2006
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD (BOE: 11/03/2006)	286/2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD (BOE 23/04/1997)	487/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD (BOE: 23/04/97)	488/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD (BOE: 07/08/97)	1215/1997.



**Codi edifici : EEE021**

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	
<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>		
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1	
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2	
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75	

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75