

**DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA TÈCNICA**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## Índex

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA TÈCNICA.....	1
1. DADES GENERALS: .....	1
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA: .....	2
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA: .....	6
4. NORMATIVA APLICABLE.....	10
5. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:.....	12
6. REVISIÓ DE PREUS:.....	12
7. SEGURETAT I SALUT:.....	12
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:.....	12
9. CARÀCTER DE L'OBRA:.....	13
10. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE: .....	13
11. PRESSUPOST:.....	14
ANNEX N°1: PLA D'OBRA .....	15
ANNEX N°2: FITXA DE MATERIALS.....	18
ANNEX N°3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC .....	19
ANNEX N°4: FITXA RESIDUS.....	20
ANNEX N°5: CONTROL DE QUALITAT .....	21
ANNEX N°6: CÀLCULS ELÈCTRICS .....	22
DOCUMENT N°2: PLÀNOLS.....	23
DOCUMENT N°3: ESTUDI DE BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES ..	25
DOCUMENT N°4: PRESSUPOST .....	26
CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL.....	31
DOCUMENT N°5: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS .....	32

---

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**-----

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**MEMÒRIA TÈCNICA**

**1. DADES GENERALS:**

**1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE:**

Projecte: PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).

Objecte de l'encàrrec: Projecte executiu

Emplaçaments: Escola Torredemer (Primària i Infantil), Carrer de Sant Ignasi, nº20, Matadepera

Municipi: Matadepera (08230) de la comarca del Vallès Occidental  
Escola Torredemer (Primària i infantil)

Referència cadastral: \*Nota: No disposa de referència cadastral

## 1.2. AGENTS DEL PROJECTE:

Promotor: Ajuntament de Matadepera  
Plaça de l'ajuntament, N°1  
P-0811900-J  
08230 MATADEPERA  
937.870.200  
ajuntament@matadepera.cat

Redactor: Josep Ibáñez Gassiot  
Col·legiat: 11.981  
Raó Social: Engivert 41 S.L.  
Carrer Josep Domènech, nº23, Cabrera de Mar.  
606.522.900  
info@engivert.com

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA:

L'objecte del present Projecte executiu és definir, dimensionar i justificar tècnicament les actuacions necessàries per a la implantació d'una nova instal·lació d'equips de ventilació en la escola Torredemer, edificis de Primària i infantil, situats al terme municipal de Matadepera (08230 –Matadepera). -----

El projecte desenvolupa les solucions tècniques adoptades per la instal·lació de ventiladors en les aules dels edificis dels dos centres educatius. -----

Així mateix, el Projecte Executiu incorpora la documentació gràfica, els plecs de condicions, el pressupost i els amidaments necessaris per a la correcta execució de les obres, d'acord amb la normativa vigent aplicable. -----

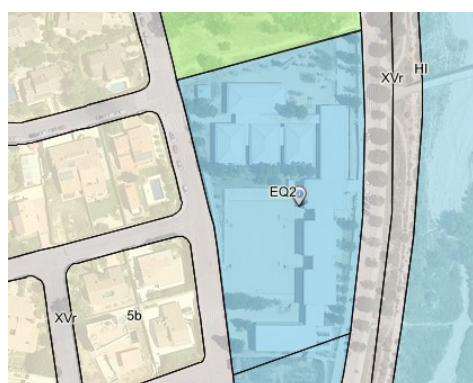
No es preveu la modificació de l'estructura existent, entenent-se com a tal forjats, pilars, murs de càrrega o qualsevol altre element amb funció estructural. Els treballs no més es centren en la nova instal·lació de ventiladors a l'interior de les aules. -----

El present projecte no preveu la divisió de l'actuació en lots, atès que es considera una instal·lació única i funcionalment indivisible.-----

Els treballs objecte de la present memòria han estat encarregats per l'Ajuntament de Matadepera, en el marc de les actuacions de millora de les instal·lacions existents dels edificis educatius.

## 2.1. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA:

El centre educatiu Torredemer, tant l'edifici de primària i infantil, es troba situat en un solar amb qualificació "EQ2", com a Sòl urbà consolidat, no disposa de referència cadastral. La intervenció prevista és a l'interior i no és modifica les especificacions del PGM. -----



### Informació Urbanística

Coordenades UTM: 418610,62 - 4605611,57

**Municipi** 08120 Matadepera

### Classificació

Codi Ajuntament	SUC	Sòl Urbà Consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

### Qualificació

Codi Ajuntament	EQ2	Equipament Docent
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Fotografia nº1 – Mapa Urbanístic de Catalunya.

## 2.2. ESTAT ACTUAL:

A continuació es detalla l'estat actual i els àmbits d'actuació en cadascun dels centres educatius, que són els següents:

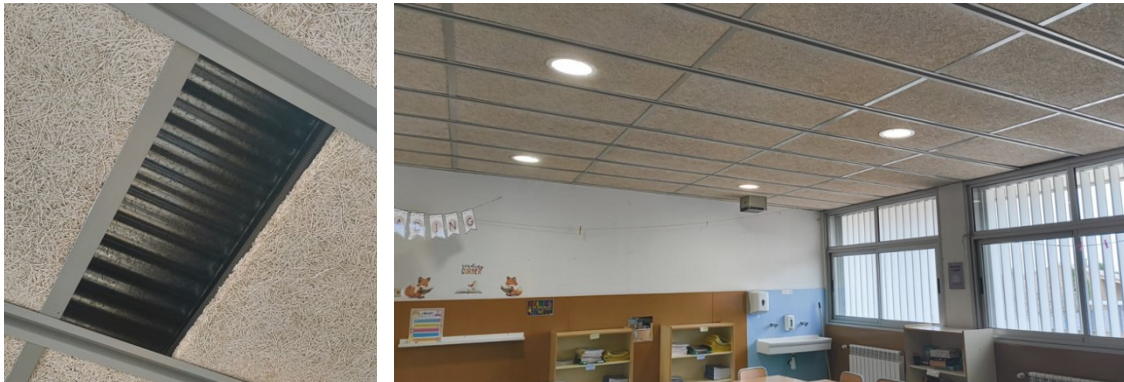
### Escola Torredemer (Primària i Infantil):

L'edifici de l'Escola Torredemer s'implanta en una parcel·la d'equipament docent, mitjançant cossos de geometria rectangular, desenvolupats principalment en planta baixa i planta primera, amb una volumetria fragmentada que facilita l'adaptació a la topografia. Els accessos es produeixen des del carrer mitjançant un espai d'entrada que actua com a filtre i distribuïdor cap als diferents blocs.-----



Fotografia nº2 – Situació escola Torredemer i accés principal (Primària i infantil).

L'estructura és de mòduls de formigó armat prefabricat. Les cobertes són del tipus inclinades tipus panell sandvitx i sostre amb plaques d'encenalls de fusta del tipus Heraklith, i el forjat entre planta baixa i primera de tipus col·laborant segons plànols i detalls constructius de projecte. -----



*Fotografia n°3 –Sostre panell sandvitx, aula musica, escola Torredemer (Primària).*

Realitzada visita al centre educatiu de primària a l'edifici disposa d'aules educatives amb una superfície aproximadament de 45,00 m<sup>2</sup> de característiques i superfícies similars entre elles. -----



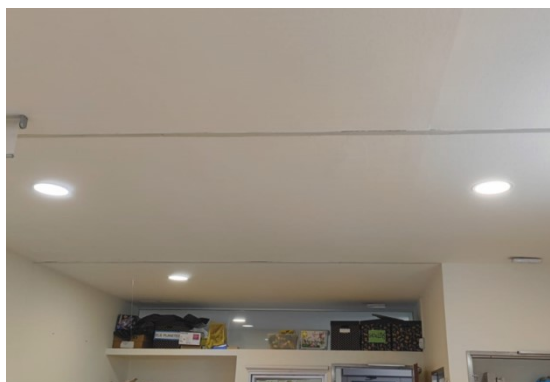
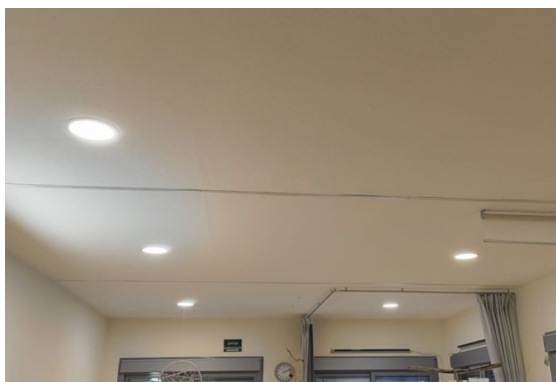
*Fotografia n°4 – Aula tipus, planta primera, escola Torredemer (Primària).*

Cal especificar que les aules situades en planta primera respecte les aules ubicades en planta baixa, tenen una pendent d'un 4% aproximadament, amb una alçada de 2,98 metres en el punt baix i de 3,20 metres en el punt alt. En les aules de planta baixa l'alçada es la mateixa de 2,85 metres aproximadament. -----



*Fotografia nº5 – Aula tipus, planta baixa, escola Torredemer (Primària).*

Realitzada visita al centre educatiu de primària a l'edifici disposa d'aules educatives amb una superfície aproximadament de 50,00 m<sup>2</sup> de característiques i superfícies similars entre elles. -----



*Fotografia nº6 – Aula tipus, escola Torredemer (Infantil).*

Les aules d'infantil disposen d'un cel ras continu de guix, l'estructura de l'edifici de primària disposa d'encavallades amb sostre de panell sandvitx. -----

El present Projecte Executiu contempla la instal·lació de ventiladors als edificis corresponents al centre educatiu Escola Torredemer, atenent a la tipologia constructiva i al sistema estructural propi de cadascun d'ells. -----

Pel que fa a l'Escola Torredemer, atesa la presència de cobertes i forjats lleugers que no permeten la suspensió d'elements amb càrrega puntual significativa, es preveu la instal·lació de ventiladors muralats, fixats a paraments verticals de les aules. Aquesta solució s'adapta a les característiques constructives de l'edifici i garanteix la seguretat estructural, mantenint alhora l'eficàcia en la ventilació i el moviment d'aire dels espais docents. -----

### 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA:

El present projecte planteja tots els treballs necessaris per la instal·lació de ventiladors a implantar a la escola d'infantil Torredemer. -----

El present projecte executiu defineix la nova instal·lació d'implantació de ventiladors en la escola de Torredemer, amb l'objectiu de dotar-lo d'un sistema eficient de ventilació, millorant el confort tèrmic dels espais i l'eficiència energètica global. -----

Segons les característiques constructives de cadascuns dels dos centres educatius a l'escola de primària i infantil de Torredemer seran de paret. -----

Les actuacions previstes per l'execució de les obres s'han organitzat de la següent manera:

#### 3.1. DESPLAÇAMENT D'INSTAL·LACIONS O MOBILIARI

Amb caràcter previ a l'inici dels treballs d'instal·lació dels nous ventiladors, es durà a terme una visita tècnica a totes les aules objecte d'actuació amb la finalitat de realitzar el corresponent replanteig in situ. En aquesta fase es definirà la ubicació exacta dels equips, comprovant les condicions reals de l'espai, les alçades disponibles, la configuració estructural i la possible existència d'interferències amb instal·lacions existents. -----

En tots els casos es garantirà que cap element quedi dins la zona de circulació del ventilador, assegurant el compliment de les distàncies de seguretat, el correcte funcionament dels equips i la plena operativitat de les instal·lacions afectades, que seran reposicionades mantenint les seves prestacions i adequació. -----

#### 3.2. ELEMENTS

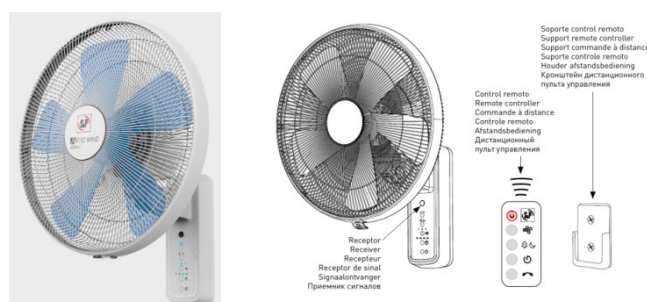
##### Escola Torredemer (Primària i Infantil):

El present projecte preveu la instal·lació de ventiladors muralats model ARTIC-400 PRC de la marca Soler & Palau o equivalent, destinats a la ventilació i moviment d'aire a les aules on, per condicionants estructurals, no és viable la instal·lació de ventiladors de sostre. -----

Es tracta de ventiladors de paret d'alt cabal, dissenyats per proporcionar una circulació d'aire eficient amb nivell sonor contingut. Incorporen sistema d'oscil·lació automàtica i capçal inclinable, permetent una distribució homogènia del flux d'aire a l'espai docent. -

El model PRC incorpora comandament a distància amb suport mural, així com funcions avançades BRISA i NOCHE, que modulen automàticament la velocitat per simular una ventilació natural i optimitzar el confort durant períodes prolongats d'ús. ----

El motor disposa de protecció tèrmica integrada, garantint la seguretat de funcionament i la durabilitat de l'equip. La reixa frontal és desmuntable per facilitar les tasques de manteniment i neteja. -----



Fotografia nº7 – Ventilador Artic-400 PRC de la marca S&P o equivalent.

Característica	Valor
Tensió	230 V – 50 Hz
Potència nominal	55 W
Cabal màxim d'aire	3.700 m³/h
Velocitat màxima sortida aire	2,3 m/s
Nivell de potència acústica màxima	63 dB(A)
Nº de velocitats	3
Temporitzador regulable	1 a 8 hores
Mando a distància	Sí (amb suport mural)
Funció Brisa	Sí
Funció Nit	Sí
Cabecal inclinable	Sí
Cabecal oscil·lant	Sí
Motor amb protecció tèrmica	Sí
Longitud del cable	1.550 mm
Color	Blanc mate
Pes	3,5 kg
Diàmetre hèlix	400 mm
Altura total	540 mm

El cabal màxim de 3.700 m<sup>3</sup>/h permet una renovació i moviment d'aire en espais docents de superfície mitjana, millorant la sensació tèrmica en períodes càlids.-----

La potència nominal de 55 W per unitat és compatible amb instal·lacions existents de baixa tensió en centres docents, amb impacte moderat sobre la potència total instal·lada, amb una cobertura de ventilador de aproximada de 6,50 m<sup>2</sup> segons fabricant. -----

La subjecció dels ventiladors es realitzarà directament als envans existent tant de façana com interiors dels edificis d'educació infantil i primària, mitjançant cargolaria i sistemes d'ancoratge homologats, d'acord amb les especificacions tècniques establertes pel fabricant. -----

### **3.3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

La instal·lació interior a la escola Torredemer complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació un caràcter de centre educatiu. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents las de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC. -----

Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC. -----

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei. -----

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats. -----

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten les escoles.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin el conductors.
- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després de que es col·loquin i es fixin, disposant dels elements de registre que siguin necessaris.
- Es tindrà en compte la presència d'altres instal·lacions, respectant les separacions prescriptives.

#### Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24. -----

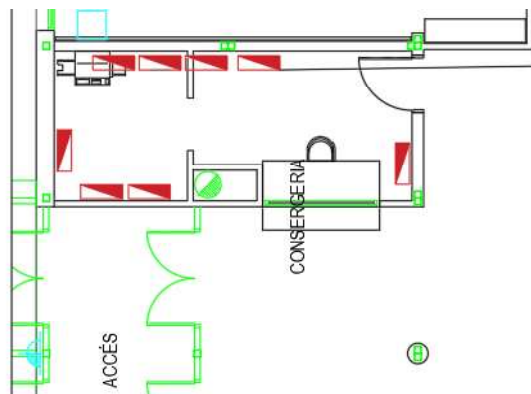
#### Protecció contra contactes indirectes

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.-----

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra. Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials. -----

#### Escola Torredemer (Primària i Infantil):

L'alimentació elèctrica dels ventiladors a l'escola és realitzarà a través del quadre general de l'escola situat en la sala de consergeria, d'aquest sortirà una línia a un subquadre on hi haurà les proteccions de les línies elèctriques dels ventiladors de l'edifici de primària i d'infantil. -----



Fotografia nº8 – Quadre elèctric general Torredemer (Primaria).

En l'edifici infantil a ser una edificació independent al de primaria aquest estrà connectat al subquadre amb les proteccions corresponents. -----

#### 4. NORMATIVA APLICABLE

El present Projecte Executiu s'ha redactat d'acord amb la normativa vigent aplicable en matèria d'edificació, instal·lacions, seguretat i regulació específica dels centres docents públics de Catalunya.

##### 2.1 Normativa d'edificació

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) – Reial Decret 314/2006 i modificacions posteriors, i els seus Documents Bàsics d'aplicació en intervencions en edificis existents:
  - DB-SUA – Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
  - DB-SI – Seguretat en cas d'Incendi
  - DB-HR – Protecció contra el soroll
  - DB-HE – Estalvi d'Energia
  - DB-HS – Salubritat

##### Instal·lacions tèrmiques

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) – RD 1027/2007 i modificacions posteriors.

##### Instal·lació elèctrica de baixa tensió

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) – RD 842/2002.
- ITC-BT-28 – Locals de Pública Concurrencia (aplicable a centres docents).
- ITC-BT-05 – Verificacions i inspeccions.

- ITC-BT-19 a 24 – Conductors, canalitzacions i proteccions.

#### Normativa específica del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya

L'actuació s'ajusta als criteris tècnics i funcionals establerts pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya per a equipaments docents públics, i en particular:

- Normativa tècnica per a la redacció de projectes i execució d'obres en centres educatius públics (documents i instruccions tècniques vigents del Departament).
- Criteris de disseny i manteniment d'edificis escolars públics, incloent requisits de seguretat, funcionalitat, confort i mantenibilitat.
- Instruccions del Servei d'Obres i Manteniment del Departament d'Educació, relatives a intervencions en centres en funcionament.
- Compliment dels criteris de seguretat en equipaments escolars, especialment pel que fa a:
  - Elements en moviment en aules.
  - Alçades lliures mínimes.
  - Fixació segura d'equips en sostre o paret.
  - Absència d'aristes, obstacles o riscos per a l'alumnat.

En cas que el centre estigui subjecte a supervisió tècnica prèvia del Departament d'Educació, el projecte s'adequarà als requeriments específics que es determinin.

#### Normativa de producte i seguretat dels equips

- Els ventiladors disposaran de marcatge CE i declaració UE de conformitat, complint la normativa de seguretat elèctrica, compatibilitat electromagnètica i restricció de substàncies perilloses aplicable.

#### Prevenició de riscos laborals

- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres.
- RD 614/2001 sobre risc elèctric.

#### Normativa autonòmica i municipal

- Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023).
- Ordenances municipals vigents de l'Ajuntament de Matadepera.

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.

- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
- RD 314/2006 “Codi Tècnic de l’Edificació” BOE 28/03/2006
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d’ensenyament , Generalitat de Catalunya.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d’inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

#### **5. TERMINI D’EXECUCIÓ DE LES OBRES:**

Per a l’execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de 1 mesos a partir de la signatura de l’acta de Replanteig.-----

Tal període de temps s’ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d’obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l’obra, i els possibles imprevistos per causes vàries (simultaneïtat d’us etc.) que es poguessin presentar. -----

#### **6. REVISIÓ DE PREUS:**

No s’inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d’una obra amb un termini d’execució inferior als 12 (dotze) mesos, d’acord amb l’especificat al Reial decret 3/2016, de 31 de maig, a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 6/2022 de 29 de març, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l’Estat o Organismes autònoms. -----

#### **7. SEGURETAT I SALUT:**

S’inclou al document nº 3 l’Estudi basic de Seguretat i Salut. -----

#### **8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:**

En compliment de l’article 77 del Reial Decret legislatiu 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol las Directrius del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 pel qual s’aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las

Administraciones Públicas, és exigible la classificació al contractista, donat que el valor estimat del contracte és inferior a 500.000 €. -----

### **9. CARÀCTER DE L'OBRA:**

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigint en l'Article 58 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic. -----

### **10. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:**

#### **DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES**

- Memòria
- Annex nº1: Pla d'obra
- Annex nº2: Fitxa de materials
- Annex nº3: Reportatge fotogràfic
- Annex nº4: Fitxa de residus
- Annex nº5: Control de qualitat
- Annex nº6: Càlculs elèctrics

#### **DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS**

#### **DOCUMENT Nº 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

#### **DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST**

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de Preus nº 1
- 3.- Quadre de Preus nº 2
- 4.- Pressupostos parcials
- 5.- Pressupost General

#### **DOCUMENT Nº 5. PLEC DE PRESCRIPCIONS**

**11. PRESSUPOST:**

	<u>IMPORT TOTAL</u>
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	26.227,33 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	26.227,33 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	3.409,55 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	1.573,64 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	<u>31.210,52 €</u>
IVA	6.554,21 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	<u><b>37.764,73 €</b></u>
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
<b>- TOTAL GENERAL</b>	<u><b>37.764,73 €</b></u>

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat: 34.764,73 € (TRENTA-SET MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost , a mes a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada i la dificultat d'execució per la simultaneïtat d'usos.

Matadepera, a 16 de febrer del 2026

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

**ANNEX N°1: PLA D'OBRA**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**-----

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**ANNEX Nº1 PLA D'OBRA**

**1.- INTRODUCCIÓ:**

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb el que estableix l'article 233 de la Llei de contractes del sector públic LCSP.

**2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRA. DIAGRAMA DE BARRES:**

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes.-----

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra. -----

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs. -----

<b>PLA D'OBRES</b>				
<b>ACTIVITATS</b>	<b>4 setmanes (1 mesos)</b>			
	Escola Torredemer			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
DESPLAÇAMENT D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS				
INSTAL·LACIÓ VENTILADORS				
ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA				

Matadepera, a 16 de febrer del 2026

Vist i Plau del titularL'enginyer industrial

## **ANNEX N°2: FITXA DE MATERIALS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMÉR SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA). -----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---



ARTIC WIND 400 PM



ARTIC WIND 400 PRC

Ventiladores de pared que proporcionan gran caudal de aire de manera silenciosa.

#### Características

- 3 velocidades.
- Cabezal inclinable y oscilante que optimiza la distribución del aire.
- Hélice de 5 palas para atenuar el ruido del aire.
- Temporizador a la desconexión ajustable.
- Reja de seguridad desmontable.
- El modelo ARTIC WIND PM, se acciona mediante 2 tiradores que facilitan el control de las velocidades y la oscilación.
- El modelo ARTIC WIND PRC incorpora mando a distancia con soporte y las funciones BRISA y NOCHE.

#### Función Brisa

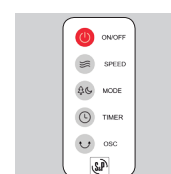
El ventilador alterna las diferentes velocidades, simulando una brisa natural.

#### Función Noche

El ventilador baja la velocidad de funcionamiento al mínimo.



Selector de velocidades y temporizador.



ARTIC WIND 400 PRC: mando a distancia.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Tensión 50Hz (V)	Potencia nominal (W)	Caudal de aire máximo* (m³/h)	Velocidad salida aire máxima (m/s)	Nivel potencia acústica máxima (dB(A))	Temporizador regulable	Nº velocidades	Mando a distancia (con soporte pared)	Cabezal		Motor con protección térmica	Longitud cable (mm)	Color	Peso (kg)	Dimensiones (mm)	
									Inclinable	Fijo / Oscilante					Ø Hélice	Altura
ARTIC WIND 400 PM	230	55	3.700	2,3	63	10 a 180 min.	3		•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540
ARTIC WIND 400 PRC	230	55	3.700	2,3	63	1 a 8 h.	3	•	•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540

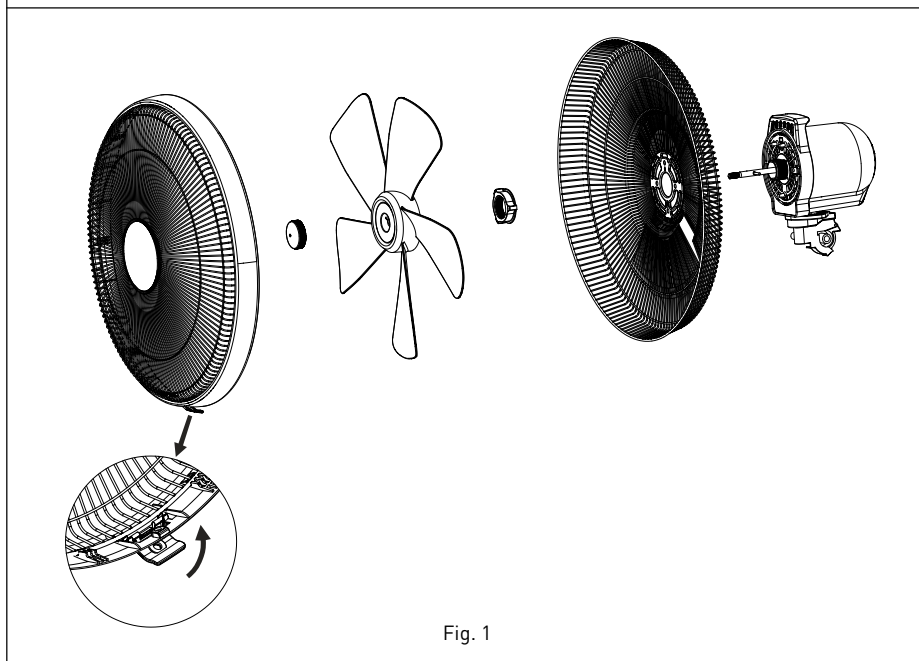
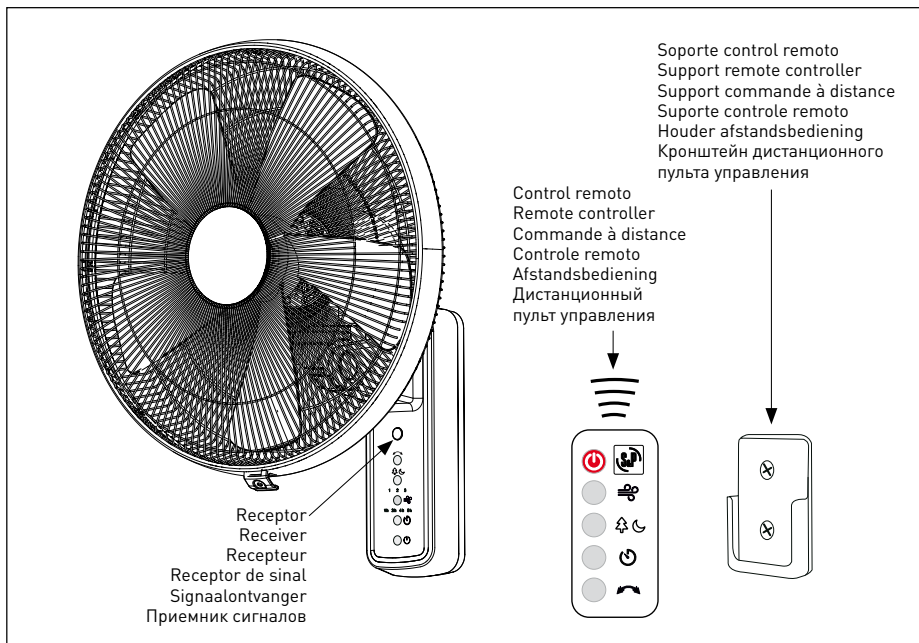
\* Los caudales de aire indicados incluyen los caudales inducidos según norma IEC 60879.

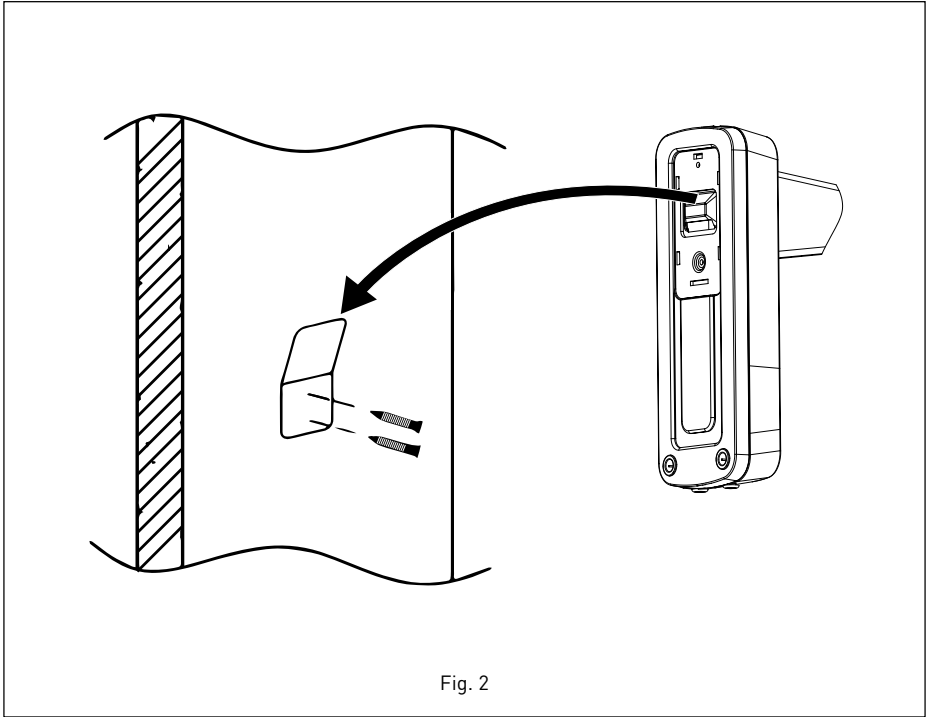


# ARTIC WIND 400 PRC











## GENERAL

---

Le agradecemos la confianza que nos ha depositado mediante la compra de este aparato. Usted ha adquirido un producto de calidad que ha sido totalmente fabricado según reglas técnicas de seguridad reconocidas y conformes a las normas CE.

Sírvase leer atentamente estas instrucciones antes de la puesta en funcionamiento y guárdelas para futuras referencias.

Rogamos compruebe el perfecto estado y funcionamiento del aparato al desembalarlo ya que cualquier defecto de origen que presente está amparado por la garantía **S&P**.

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

---

- Asegúrese que la tensión de alimentación coincide con la indicada en la placa de características, situada en la parte inferior de la caja de conexiones.
- No utilice este aparato en el interior de cuartos de baños o duchas.
- No sumerja el aparato.
- No tire del cable para extraer la clavija de la enchufe.
- No utilice el aparato con el cable o la clavija dañada.
- No toque la clavija con las manos mojadas.
- Si el cable flexible de alimentación está dañado, únicamente puede ser substituido por un cable subministrado por S&P o por el servicio post venta.
- Desenchufe el aparato cuando no lo esté utilizando o cuando quiera proceder a su limpieza.
- Este aparato pueden utilizarlo niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato.



ES

- No deje el ventilador al lado de focos de calor o cortinas.
- No introduzca ningún objeto a través de la rejilla de protección.
- No cuelgue objetos de las rejillas del ventilador.
- No es recomendable que bebés o personas enfermas, estén expuestas a las corrientes de aire.
- La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlos los niños sin supervisión.

### **INSTRUCCIONES DE MONTAJE (FIG.1)**

---

1. Suelte la tuerca de la fijación de la rejilla trasera (sentido de giro horario) y la tuerca para la fijación de la hélice (sentido de giro antihorario), del eje del motor.
2. Monte la rejilla de protección trasera sobre el cabezal del motor, haciendo coincidir los 3 agujeros situados en la rejilla, con las tres espigas de la parte frontal del motor, y sujete la rejilla a la caja del motor con la tuerca de fijación de la rejilla trasera.
3. Introduzca la hélice sobre el eje del motor, adaptando la ranura de la parte central de la hélice al pasador del eje y sujételas con la tuerca de fijación de la hélice.
4. Compruebe la hélice girándola manualmente. Asegúrese de que no hay roce con la contratuerca de seguridad. La hélice debe girar libremente, en caso contrario, repita las operaciones anteriores.
5. Monte la rejilla de protección delantera, introduzca el gancho, situado en la parte superior de la misma, en la rejilla trasera. Junte las dos rejillas y presione hasta que queden bien unidas dentro del aro de plástico.
6. Cierre el clip de seguridad situado en la parte inferior de la rejilla delantera y sujételo con el tornillo.

### **INSTALACIÓN DEL VENTILADOR EN LA PARED (FIG.2)**

---

- Asegúrese de que la pared donde usted pretende ubicar el ventilador sea suficientemente consistente para soportar el peso y la oscilación del ventilador.
- Fije el soporte metálico en la pared mediante la ayuda de los tornillos y los tacos suministrados con el aparato.
- Introduzca el soporte metálico previamente fijado en la pared dentro de la ranura ubicada en la parte posterior del aparato.

### **MANDO A DISTANCIA**

---

- El control remoto puede trabajar a una distancia del receptor de hasta unos tres metros, siempre que entre ellos no haya ningún obstáculo que distorsione la señal del emisor.







- El mando a distancia no deberá estar expuesto a golpes, humedades y a exposiciones prolongadas de los rayos del sol.
- Cuando no use el control remoto, déjelo ubicado en el soporte suministrado.

## PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONES DE CONTROL

Una vez comprobada la tensión de alimentación, conecte el aparato a la red eléctrica.

Para su puesta en marcha podrá actuar de forma manual o con la ayuda del control remoto. Previamente asegúrese de que la batería del mando a distancia esta correctamente ubicada.

### Funciones de control

 <b>ON/OFF</b>	Encendido / Apagado
	Ajuste de la velocidad 1 velocidad lenta 2 velocidad media 3 velocidad rápida
	Activar / desactivar el modo de oscilación
	Activar / desactivar el temporizador programable a la desconexión. Podrá programar que el ventilador se pare al cabo de 1h / 2h / 4h / 8h
	Modo Brisa natural: El ventilador va alternando las diferentes velocidades de funcionamiento, para simular la brisa natural. (véase diagrama a continuación)
	Modo Noche: Va reduciendo automáticamente la velocidad de funcionamiento en el tiempo, hasta que se mantiene a la velocidad lenta. (véase diagrama a continuación)

### Ciclos de funcionamiento del modo Brisa y del modo Noche

Diagrama modo brisa natural (🌳)

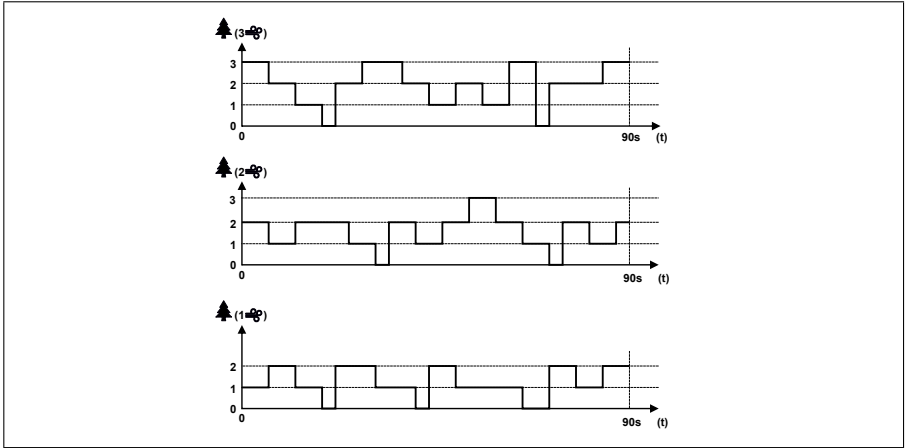
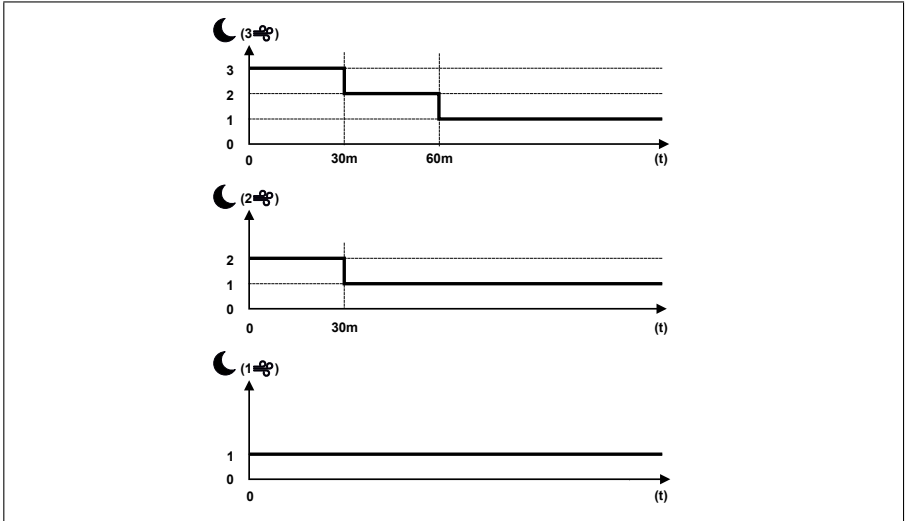


Diagrama modo noche (🌙)



## INCLINACIÓN DEL CABEZAL

---

La gama de ventiladores ARTIC WIND presentan un cabezal direccional. Para ello, basta con ejercer una leve presión sobre el mismo ajustándolo al ángulo deseado.

## MANTENIMIENTO

---

**Nota: Antes de proceder con la limpieza del aparato, asegúrese de que este esta desconectado de la red eléctrica.**

Esta gamma de ventiladores, no necesita de un especial mantenimiento. Puede limpiar el exterior del aparato con un trapo húmedo. **No lo sumerja en agua.** No utilice detergentes o disolventes abrasivos para su limpieza. Antes de proceder al montaje, asegúrese que todas las piezas están completamente secas.

**Importante:** Asegúrese de que el ventilador está desconectado de la alimentación antes de quitar la protección.

## ASISTENCIA TÉCNICA

---

La extensa red de Servicios Oficiales **S&P** garantiza una adecuada asistencia técnica. En caso de observar alguna anomalía en el aparato, rogamos se ponga en contacto con cualquiera de los servicios oficiales mencionados, donde será debidamente atendido. Cualquier manipulación efectuada por personas ajenas a los Servicios Oficiales **S&P** nos obligaría a cancelar su garantía.

Para aclarar cualquier duda con respecto a los productos **S&P** diríjase a la Red de Servicios Post Venta si es en territorio español, o a su distribuidor habitual en el resto del mundo. Para su localización puede consultar la página WEB **www.solerpalau.com**

## PUESTA FUERA DE SERVICIO Y RECICLAJE

---

En caso de puesta en fuera de servicio, aunque sea de forma temporal, es aconsejable conservar el aparato en lugar seco y libre de polvo, dentro de su embalaje original.



La normativa de la CEE y el compromiso que debemos adquirir con las futuras generaciones, nos obligan al reciclado de materiales; le rogamos que no olvide depositar todos los elementos sobrantes del embalaje en los correspondientes contenedores de reciclaje, así como de llevar los aparatos sustituidos al Gestor de Residuos más próximo.

EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS A PERSONAS Y/O COSAS DEBIDOS AL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS ADVERTENCIAS.  
S&P SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICACIONES DEL PRODUCTO SIN PREVIO AVISO.



## ENGLISH

EN

### GENERAL

---

Thank you for placing your trust in S&P by purchasing this product, which has been manufactured in accordance with technical safety regulations and compliance with current EC standards.

Before using this product please read the instructions carefully, as they contain important information for your safety during use and maintenance. Keep these instructions at hand for future reference.

Please check that the appliance is in perfect condition when you unpack it, as all factory defects are covered by the **S&P** guarantee.

### SAFETY RECOMMENDATIONS

---

- Ensure that the mains alternating current coincides with the voltage indicated on the characteristics plate located on the back of the connecting box.
- Do not use this appliance in bathrooms or showers.
- Do not submerge the appliance in liquids.
- Do not pull on the cable to remove the plug from the socket.
- Do not use the appliance if the cable or plug are damaged.
- Do not touch the plug with wet hands.
- Before plugging or unplugging the appliance, ensure that the switch is in the 0 position.
- If the mains cable flex is damaged, it can only be replaced with a cable supplied by S&P or by their after sales service.
- Unplug the appliance when not in use or when cleaning it.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children should not play with the product.
- Do not place the fan near sources of heat or curtains.

- Do not put objects through the protective grill.
- Do not hang objects from the protective grill of the fan.
- Exposing babies or sick people to the air current from the fan is not recommended.
- Cleaning and maintenance to perform by the user not be made by children without supervision.

### **INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY (FIG.1)**

---

1. Loosen the holding bolt on the back grill (clockwise) and the fan blade holding bolt (anti-clockwise) from the motor shaft.
2. Mount the back protective grill on the motor head, ensuring that the 3 holes located in the grill coincide with the three pins on the front part of the motor. Fix the grill to the motor using the holding bolt for the back protective grill.
3. Place the fan blade on the motor shaft, adapting the slots in the central part of the fan blade to the pins on the motor shaft and tighten the holding bolt for the fan blade.
4. Check the fan blade by turning it manually. Ensure that there is no friction with the safety counter bolt. The fan blade must turn freely, if not, repeat the previous steps.
5. Mount the front protective grill by introducing the hook, located on the upper part of the same, into the back protective grill. Unite the two gratings and press until they are well joined within the plastic ring.
6. Close the security clip located on the bottom part of the front grill and tighten the screw.

### **MOUNTING THE FAN ON THE WALL (FIG.2)**

---

- Ensure that the wall where the fan is to be mounted is strong enough to support the weight and oscillations of the fan.
- Fix the metallic support to the wall by using the screws and rawl plugs supplied with the appliance.
- Place the fan on to the metallic support by locating the slots on the back part of the appliance.

### **REMOTE CONTROL**

---

- The remote control has a working range of up to three meters, as long as there are no obstacles that can distort the signal emissions.
- Do not drop or bang the remote control or expose it to humidity or leave it for long periods in direct sunlight.
- When not using the remote control, keep it safe in the supplied holder.









## USING THE FAN AND CONTROL FUNCTIONS

---

After checking the voltage, connect the fan to the mains.

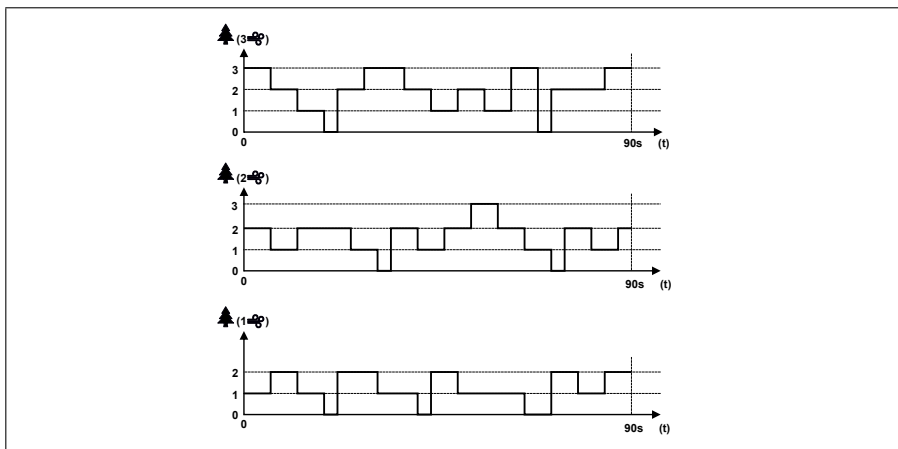
You can start the fan manually or by using the remote control. Check previously that the battery in the remote control has been correctly inserted.

### Control functions

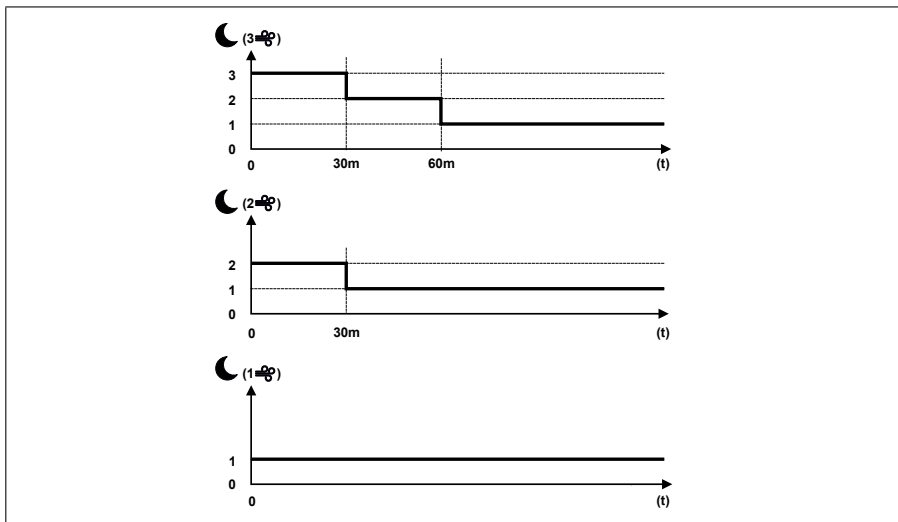
 <b>ON/OFF</b>	Turn on / Turn off
	Speed adjustment 1 slow speed 2 medium speed 3 fast speed
	Turn on/ turn off the oscillation mode
	Activate/deactivate the programmable disconnection timer. You can program the fan to stop after 1h / 2h / 4h / 8h
	Natural breeze mode: The fan alternates different operating speeds to simulate a natural breeze. (see diagram below)
	Night Mode: It automatically reduces the operating speed over time, until it stops completely. (see diagram below)

## Breeze and Night mode working cycles

Natural breeze mode diagram (🌳)



Night mode diagram (🌙)



EN



## TILTING THE FAN HEAD

---

The ARTIC WIND range of fans have a directional fan head. To tilt the fan head, apply a slight pressure on the fan head, so as to adjust the angle to obtain the desired air current direction.

## MAINTENANCE

---

**Warning: Before cleaning the appliance, ensure that is not connected to the mains.**

This range of fans, do not require any special maintenance. You can clean the exterior of the fan with a damp cloth. **Do not submerge the appliance in water.** Do not use detergents or abrasive cleaners to clean the appliance. Before mounting ensure that all the parts are completely dry.

**Important:** Make sure the fan is disconnected from power supply before removing the protection.

## TECHNICAL ASSISTANCE

---

**S&P's** large Technical Service network will guarantee adequate technical assistance.

If a fault is observed in the unit, please contact any of the mentioned technical service offices and they will attend to your problem.

Any manipulation of the appliance by personnel not belonging to the Official **S&P** Services will result in your guarantee being void.

For any queries regarding **S&P** products please contact any branch of our After Sales Service network if you are in Spain, or your regular dealer in the rest of the world. To find your nearest dealer, visit our website at **[www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)**

## REMOVAL FROM SERVICE, DISPOSAL AND RECYCLING

---

If the appliance is not to be used for any length of time, we recommend returning it to its original package and storing it in a dry, dust-free place.



EU regulations and our commitment to future generations oblige us to recycle used materials; please remember to dispose of all unwanted packaging materials at the appropriate recycling points, and to drop off obsolete equipment at the nearest waste management point.

THE MANUFACTURER WILL NOT BE HELD LIABLE FOR DAMAGES TO PEOPLE AND/OR PROPERTY DUE TO NON-COMPLIANCE WITH THESE WARNINGS.

S&P RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THE PRODUCT WITHOUT PRIOR NOTIFICATION.



## FRANÇAIS

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

---

Vous venez d'acquérir un appareil S&P. Nous vous remercions de votre confiance. Ce produit a été fabriqué selon les règles techniques de sécurité, conformément aux directives de la CE.

Avant d'installer et de mettre en marche cet appareil, lisez attentivement les instructions d'utilisation car elles contiennent des indications importantes concernant votre sécurité pendant l'utilisation et l'entretien de l'appareil. Gardez ce manuel pour des consultations futures.

Vérifiez le parfait état de l'appareil au moment du déballage car tout défaut d'origine est couvert par la garantie **S&P**.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

---

- S'assurer que la tension électrique d'alimentation est bien celle indiquée sur la plaque caractéristiques en bas de la boîte de raccordements.
- Ne pas utiliser cet appareil dans des salles de bain ou douches.
- Ne pas immerger l'appareil ni le placer sous l'eau.
- Ne pas tirer sur le câble pour extraire la fiche de la prise électrique.
- Ne pas utiliser l'appareil si le câble ou la fiche est endommagé.
- Ne pas toucher la fiche si vous avez les mains mouillées.
- Si le câble flexible d'alimentation est endommagé, il ne peut être remplacé que par un câble fourni par S&P ou son service après-vente.
- Débrancher l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé ou lorsque vous souhaitez le nettoyer.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus, Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
- Ne pas laisser le ventilateur auprès de foyer de chaleur ou de rideaux.
- Ne passer aucun objet au travers de la grille de protection.



- N'accrocher aucun objet aux grilles du ventilateur.
- L'exposition aux courants d'air n'est pas recommandée pour les bébés et personnes malades.
- Nettoyage et entretien par l'utilisateur ne doivent être pas fabriqués par des enfants sans surveillance.

## INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE (FIG.1)

---

1. Dévisser l'écrou d'assemblage de la petite grille arrière (en tournant dans le sens horaire) et l'écrou de fixation de l'hélice sur l'axe du moteur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Monter la grille de protection arrière sur le moteur, en faisant coïncider les 3 trous situés sur la grille avec les 3 tenons de la partie frontale du moteur et fixer la grille au moteur avec l'écrou d'assemblage de la grille arrière.
3. Introduire l'hélice sur l'axe du moteur en adaptant la rainure de la partie centrale de l'hélice à la goupille de l'axe et la fixer à l'aide de l'écrou d'assemblage de l'hélice.
4. Vérifier le fonctionnement de l'hélice en la faisant tourner manuellement. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de frottement contre le contre-écrou de sécurité. Si l'hélice ne tourne pas librement, recommencer les opérations précédentes.
5. Placer la grille de protection avant en l'accrochant à la grille arrière au moyen du crochet se trouvant dans sa partie supérieure. Appuyez bien pour que les deux grilles soient bien jointes dans l'anneau en plastique.
6. Fermer le clip de sécurité qui se trouve en partie inférieure de la grille avant et l'immobiliser avec la vis.

## INSTALLATION DU VENTILATEUR AU MUR (FIG.2)

---

- S'assurer que le mur où doit être placé le ventilateur est suffisamment solide pour supporter le poids et les oscillations du ventilateur.
- Fixer le support métallique au mur à l'aide des vis et des chevilles fournies avec l'appareil.
- Faire passer la rainure de la partie arrière du ventilateur dans le support métallique fixé au mur.

## LA TÉLÉCOMMANDE

---

- La télécommande peut fonctionner jusqu'à une distance de trois mètres du récepteur, s'il n'y a pas d'obstacle perturbant le signal de l'émetteur.
- Éviter tous chocs à la télécommande, de l'exposer à l'humidité ou aux rayons solaires.
- Lorsque la télécommande n'est pas utilisée, la laisser dans le support prévu à cet effet.







## MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONS DE CONTRÔLE

Après avoir vérifié la tension électrique, brancher l'appareil sur le secteur.

Pour mettre en marche le ventilateur, vous pourrez le faire manuellement ou à l'aide de la télécommande. Vérifier auparavant, que la pile de la télécommande est bien positionnée.

FR

### Fonctions de contrôle

 <b>ON/OFF</b>	Allumé / éteint
	Réglage de la vitesse 1 vitesse lente 2 vitesse moyenne 3 vitesse rapide
	Activer/désactiver le mode oscillation
	Activer/désactiver la minuterie de déconnexion programmable. Vous pouvez programmer le ventilateur pour qu'il s'arrête après 1h / 2h / 4h / 8h
	Mode brise naturelle : Le ventilateur alterne différentes vitesses de fonctionnement pour simuler une brise naturelle. (voir schéma ci-dessous)
	Mode nuit : Il réduit automatiquement la vitesse de fonctionnement au fil du temps, jusqu'à ce qu'elle s'arrête complètement. (voir schéma ci-dessous)

## Cycles de fonctionnement du mode Brise et du mode Nuit

Diagramme du mode brise naturelle (🌳)

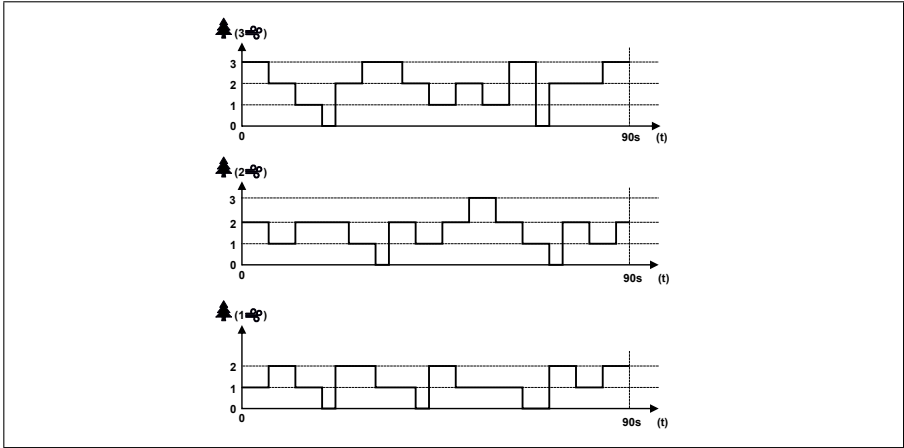
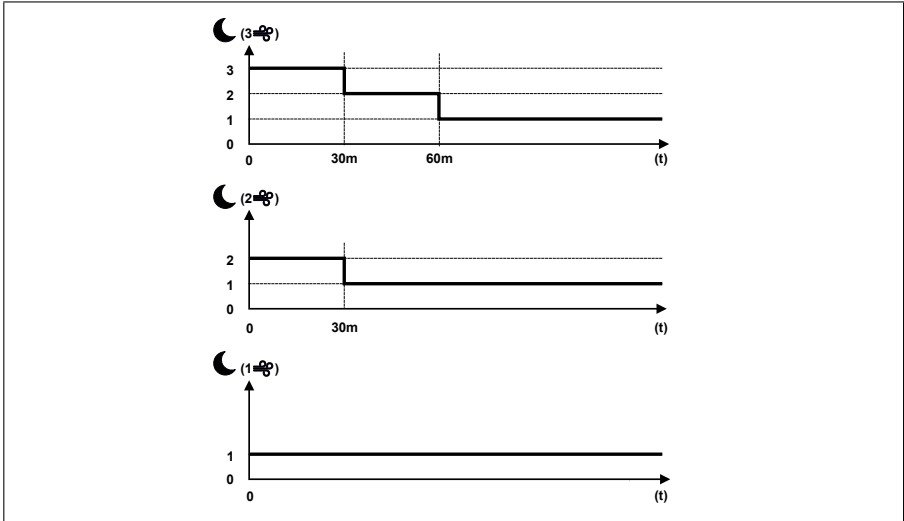


Diagramme du mode nuit (🌙)



## INCLINAISON DE LA TÊTE DU VENTILATEUR

---

La gamme des ventilateurs ARTIC WIND dispose d'une tête orientable de bas en haut. Pour changer l'orientation, il suffit d'exercer une légère pression sur la tête pour ajuster l'angle de diffusion de l'air.

## ENTRETIEN

---

**Remarque: avant de procéder au nettoyage du ventilateur, assurez-vous qu'il n'est pas branché sur le secteur.**

Cette gamme de ventilateurs ne requiert pas d'entretien spécifique. Vous pouvez nettoyer l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide. **Ne pas l'immerger ni le placer sous l'eau.** Ne pas utiliser de détergents ou de dissolvants abrasifs. Avant de procéder à l'assemblage, veiller à ce que toutes les pièces soient bien complètement sèches.

**Important:** Assurez-vous que le ventilateur est débranché de son alimentation avant de retirer la protection.

## ASSISTANCE TECHNIQUE

---

Pour toute anomalie de l'appareil prendre contact avec votre distributeur. Toute manipulation effectuée par des personnes n'appartenant pas aux services officiels **S&P** entraînera l'annulation de votre garantie. Pour toute précision ou répondre à toutes vos questions concernant les produits **S&P** veuillez vous adresser à votre distributeur habituel. Vous trouverez son adresse sur notre site [www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)

## MISE HORS SERVICE ET RECYCLAGE

---

En cas de mise hors service, même temporaire, il est conseillé de ranger l'appareil dans un endroit sec et sans poussière, dans son emballage original.



La norme de la CEE et l'engagement que nous devons maintenir envers les futures générations nous obligent à recycler le matériel; nous vous prions de ne pas oublier de déposer tous les éléments restants de l'emballage dans les containers correspondants de recyclage, et d'emmener les appareils remplacés au Gestionnaire de Déchets le plus proche.

LE FABRICANT NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES SURVENUS À DES PERSONNES ET/OU DES OBJETS DUS AU NON RESPECT DE CES AVERTISSEMENTS. S&P EST HABILITÉ À RÉALISER DES MODIFICATIONS DU PRODUIT SANS EN AVERTIR LE CLIENT À L'AVANCE.



## PORTUGUÊS

### GERAL

---

Agradecemos a confiança depositada na **S&P** ao comprar este produto, o qual foi fabricado segundo as regras técnicas de segurança conformes as normas da CE.

Antes de colocar este produto em funcionamento, leia atentamente as instruções de utilização, pois contêm informações importantes para a sua segurança durante a utilização e manutenção do aparelho. Guarde-as para futuras consultas.

Verifique se o aparelho está em perfeito estado ao desembalá-lo, já que qualquer defeito de origem está coberto pela garantia **S&P**.

### RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

---

- Verifique se a tensão da alimentação é coincidente com a indicada na placa de características, situada na parte inferior da caixa de ligações.
- Não utilize este aparelho no interior de casas de banho ou duches.
- Não submergir o aparelho.
- Não puxe o cabo eléctrico para extrair a ficha da tomada.
- Não utilize o aparelho se o cabo ou ficha estiverem danificados.
- Não toque na ficha com as mãos molhadas.
- Se o cabo flexível da alimentação estiver danificado, só poderá ser substituído por um outro cabo fornecido pela S&P ou pelo seu serviço pós venda.
- Desligue o aparelho quando não esteja a ser necessário ou quando queira proceder à sua limpeza.
- Este dispositivo pode ser utilizado com crianças em idade de 8 e acima e pessoas com deficiências físicas, sensoriais ou mentais ou falta de experiência e conhecimento, se tiverem recebido supervisão ou treinamento sobre o uso adequado dos equipamentos de uma maneira segura e compreender os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho.
- Não deixe a ventoinha perto de fontes de calor ou de cortinados.
- Não introduza nenhum objecto através da rede de protecção.

- Não pendure objectos nas redes da ventoinha.
- Não é recomendável que bebés ou pessoas que padeçam de alguma doença, estejam expostas a correntes de ar.
- A limpeza e Manutenção a realizar pelo utilizador nao deve ser realizado por crianças sem supervisão.

## **INSTRUÇÕES DE MONTAGEM (FIG.1)**

---

1. Desaperte a porca da fixação da rede traseira (no sentido dos ponteiros do relógio) e a porca para a fixação da hélice (no sentido contrário aos ponteiros do relógio) do eixo do motor.
2. Monte a rede de protecção traseira sobre a cabeça do motor, fazendo coincidir os 3 buracos situados na rede, com os três suportes da parte frontal do motor, e segure a rede à caixa do motor com a porca de fixação da rede traseira.
3. Introduza a hélice sobre o eixo do motor, adaptando a ranhura da parte central da hélice ao passador do eixo e segure-as com a porca de fixação da hélice.
4. Verifique a hélice girando-a manualmente. Verifique se não há fricção com a contraporca de segurança. A hélice deve girar livremente, caso contrário, repita as operações anteriores.
5. Coloque a rede de protecção dianteira, introduza o gancho, situado na parte superior da mesma, na rede traseira. Junte as duas redes e pressione até que fiquem bem unidas dentro do arco de plástico.
6. Feche o clip de segurança situado na parte inferior da rede dianteira e segure-o com o parafuso.

## **INSTALAÇÃO DA VENTONHA NA PAREDE (FIG.2)**

---

- Verifique se a parede onde pretende colocar a ventoinha é suficientemente consistente para suportar o seu peso e oscilação.
- Fixe o suporte metálico na parede com os parafusos e as buchas que acompanham o aparelho.
- Introduza o suporte metálico previamente fixado na parede dentro da ranhura situada na parte posterior do aparelho.

## **COMANDO À DISTÂNCIA**

---

- O controle remoto funciona até uma distância de três metros do receptor, sempre que entre eles não houver nenhum obstáculo que altere o sinal do emissor.
- O comando à distância não deverá estar exposto a golpes, humidades e exposições prolongadas aos raios solares.
- Quando não utilizar o controle remoto, deixe-o colocado no suporte respectivo.









## FUNCIONAMENTO E FUNÇÕES DE CONTROLO

Uma vez comprovada a tensão da alimentação, ligue o aparelho à rede eléctrica. Para iniciar o seu funcionamento poderá actuar de forma manual ou com a ajuda do controle remoto. Previamente verifique se a bateria do comando à distância está correctamente colocada.

PT

### Funções de controle

 <b>ON/OFF</b>	Iniciar / Parar
	Ajuste de velocidade 1 velocidade lenta 2 velocidade média 3 velocidade rápida
	Ativar / desativar o modo oscilação
	Ativa / desativa o temporizador de desconexão programável. Você pode programar o ventilador para parar após 1h / 2h / 4h / 8h
	Modo brisa natural: O ventilador alterna diferentes velocidades de operação para simular uma brisa natural. (veja o diagrama abaixo)
	Modo noturno: Reduz automaticamente a velocidade de operação ao longo do tempo, até parar completamente. (veja o diagrama abaixo)

## Ciclos de funcionamento do modo Brisa e do modo Noite

Diagrama do modo de brisa natural (🌲)

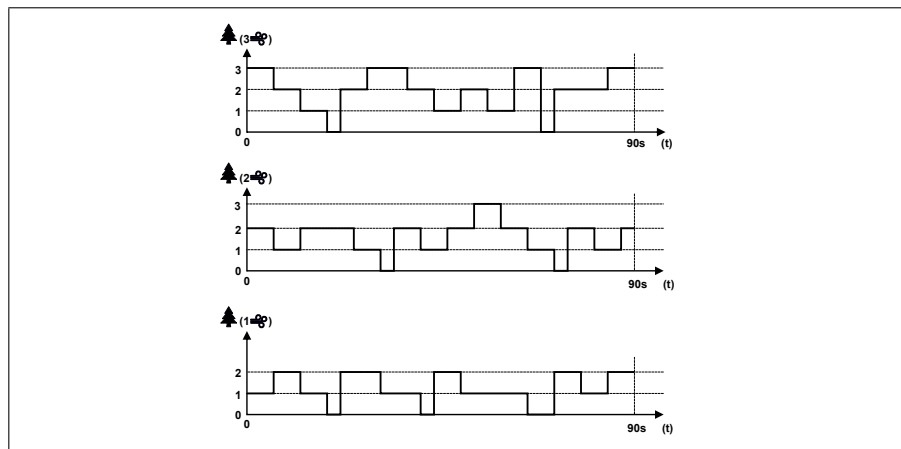
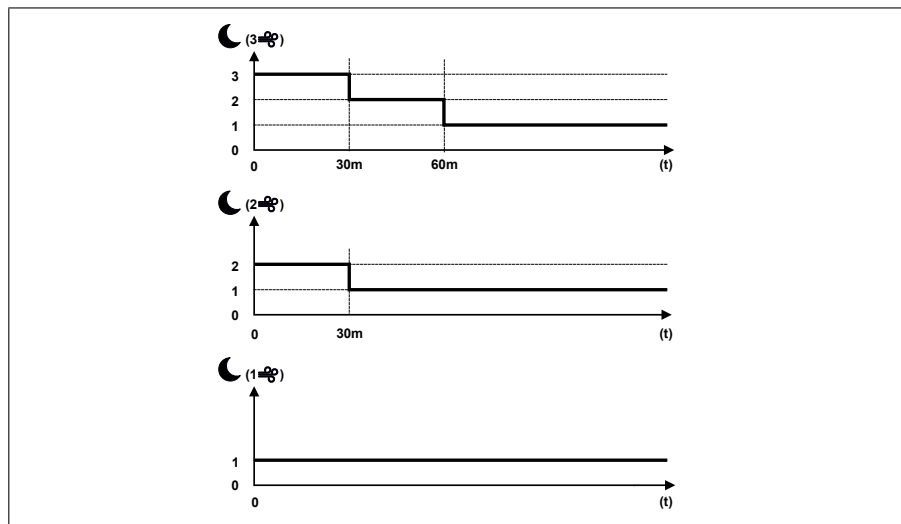


Diagrama do modo noite (🌙)



PT



## INCLINAÇÃO DA CABEÇA

---

A série de ventoinhas ARTIC WIND apresentam uma cabeça direccional. Para isso, é suficiente exercer uma leve pressão sobre o mesmo ajustando-o ao ângulo desejado.

## MANUTENÇÃO

---

**Nota:** Antes de proceder à limpeza do aparelho, verifique se este está desligado da corrente eléctrica.

Esta série de ventoinhas, não necessita de manutenção especial. Pode limpar o exterior do aparelho com um pano húmido. **Não submergir o aparelho na água.** Não empregue detergentes ou dissolventes abrasivos na sua limpeza. Antes de proceder à montagem, verifique se todas as peças estão completamente secas.

**Importante:** Asegure-se de que o ventilador esta desligado da alimentação antes de retirar a proteção.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA

---

A extensa rede de Serviços Oficiais **S&P** garante uma adequada assistência técnica.

No caso de observar alguma anomalia neste aparelho, por favor contacte qualquer dos nossos serviços

oficiais mencionados, onde será devidamente atendido.

Qualquer manipulação efectuada por pessoas alheias aos Serviços Oficiais **S&P** obrigaria ao cancelamento da sua garantia.

Para esclarecer qualquer dúvida relativa aos produtos **S&P** dirija-se à Rede de Serviços Pós Venda se estiver em território Espanhol, ou ao seu distribuidor habitual no resto do mundo. Localize o distribuidor da sua área na página **[www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)**

## PARAGEM DE UTILIZAÇÃO E RECICLAGEM

---

Caso deixe de utilizar o aparelho, nem que seja temporariamente, aconselhamos a conservar o aparelho num lugar seco e livre de pó, dentro da sua embalagem original.



A normativa da CE e o nosso compromisso com as gerações futuras obrigamos à reciclagem dos materiais; agradecemos que deposite todos os elementos sobrantes da embalagem em contentores próprios de reciclagem, e que leve os seus aparelhos que está a substituir ao Gestor de Resíduos mais próximo.

O FABRICANTE NÃO SE RESPONSABILIZA PELOS DANOS PRODUZIDOS A PESSOAS E/OU COISAS ESULTANTES DO INCUMPRIMENTO DESTAS ADVERTÊNCIAS.

A S&P RESERVA-SE O DIREITO DE MODIFICAR O PRODUCTO SEM AVISO RÉVIO.



## NEDERLANDS

### ALGEMENHEDEN

---

Dank u voor het vertrouwen in S&P door dit product te kopen, wat geproduceerd is in overstemming met veiligheidseisen en het naleven van de huidige EC standaard.

Voordat u het product in gebruik neemt, lees de instructies goed door omdat ze belangrijke veiligheidsinformatie bevatten voor gebruik en onderhoud. Hou deze instructies altijd bij de hand.

Controleer of het toestel in perfecte staat is als u het uitpakt; alle fabrieksfouten vallen onder **S&P** garantie.

### VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

---

- Verzekert U zich ervan, dat de netspanning overeenkomt met de aanwijzingen vermeld op het plaatje aan de onderkant van de ventilator.
- Niet geschikt voor badkamers of douches.
- Dompel het apparaat niet in water onder.
- Trek niet aan het snoer om de stekker uit het stopcontact te halen.
- Gebruikt U het apparaat niet als het snoer of de stekker beschadigd zijn.
- Raakt U de stekker niet met natte handen aan.
- Voordat U de stekker in het stopcontact doet of eruit haalt verzekert U zich van het feit dat de schakelaar op het apparaat op stand 0 staat.
- Als het flexibele voedingssnoer is beschadigd dan dient dit alleen vervangen worden door een goedgekeurd snoer.
- Trek de stekker uit het stopcontact, als U het apparaat niet gebruikt of als U het wilt schoonmaken.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen in de leeftijd vanaf 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke mogelijkheden of gebrek aan ervaring als ze toezicht of instructie hebben gekregen betreffende het gebruik van het toestel op een veilige manier en begrijpen de gevaren. Het is verboden voor kinderen om met het toestel te spelen.



- Plaats de ventilator niet in de nabijheid van warmtebronnen of gordijnen.
- Druk geen objecten door het beschermingsrooster.
- Hang geen objecten aan de roosters van de ventilator.
- Reinigen van het toestel alleen door volwassenen.

NL

## **INSTRUCTIES VOOR HET MONTEREN (FIG. 1)**

---

1. Verwijder de moer van het achterrooster los en ook de moer voor het bevestigen van het waaierblad (tegen de klok in).
2. Monteer het achterrooster op de bovenkant van de motor zo dat de drie gaten in het rooster samenvallen met de drie pennen van de voorkant van de motor en zodat het rooster vastzit aan de doos van de motor met de moer van de bevestiging van het achterrooster.
3. Monteer het waaierblad op de motoras let op dat de inkeping in het waaierblad samenvalt met de pen van de as en zet het blad vast met de moer op de motoras.
4. Test de de ventilator door deze met de hand te draaien. Verzekert U er zich van dat er geen belemmeringen zijn in de draaibeweging. Het waaierblad moet vrij kunnen draaien. Indien de waaier niet vrij kan draaien , demonteer dan het blad en controleer of er geen belemmeringen zijn. Monteer hierna het blad nogmaale en controleer een vrije
5. Monteer het beschermingsrooster van de voorkant, breng de haak aan die aan de bovenkant zit op het achterrooster. Breng de twee roosters samen en druk zodat ze goed vastzitten in de plastic hoepel.
6. Sluit de veiligheidspen aan de onderkant van het voorrooster en zet het vast met het schroefje.

## **INSTALLATIE VAN DE VENTILATOR AAN DE MUUR (FIG.2)**

---

- Controleer of de muur waarop U de ventilator wilt bevestigen stevig genoeg is voor het gewicht van de ventilator.
- Bevestig de metalen houder op de muur door middel van de meegeleverde schroefjes en pluggen.
- Plaats de ventilator met de gleuf, die aan de achterkant van het apparaat zit, in de metalen houder.

## **DE AFSTANDBEDIENING**







---

- De afstandsbediening functioneert tot op een afstand van ongeveer drie meter.
- Bescherm de afstandsbediening tegen stoten, vochtigheid of extreme hitte.
- Als U de afstandsbediening niet gebruikt plaats hem dan in de bijgeleverde houder.

## HET AANZETTEN VAN HET APPARAAT EN DE CONTOLEFUNCTIES

Als u de netspanning gecontroleerd heeft steek U de stekker in het stopcontact. Om het apparaat aan te kunnen zetten kunt U kiezen tussen de knoppen op het apparaat of de afstandbediening.

### Controlefuncties

 <b>ON/OFF</b>	Aanzetten / uitzetten
	Aanpassing snelheid: 1 lage snelheid 2 gemiddelde snelheid 3 hoge snelheden
	Schakel de oscillatiemodus in/uit
	Activeer/deactiveer de programmeerbare ontkoppelingstimer. U kunt de ventilator programmeren om daarna te stoppen 1h / 2h / 4h / 8h
	Natuurlijke ventilatie modus: De ventilator wisselt verschillende bedrijfssnelheden af om een natuurlijk briesje te simuleren. (zie diagram hieronder)
	Nachtstand: Het verlaagt automatisch de bedrijfssnelheid in de loop van de tijd, totdat het volledig stopt. (zie diagram hieronder)

## Functiecyclus van de stand Bries en van de stand Nacht

Diagram van de stand bries (🌲)

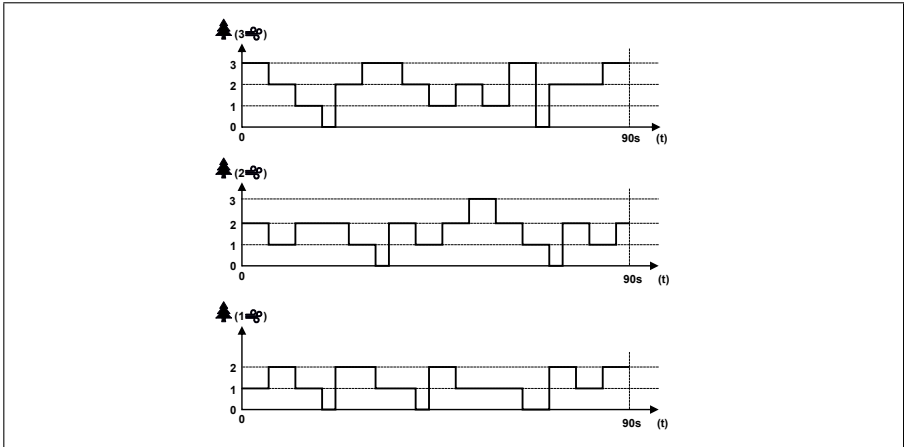
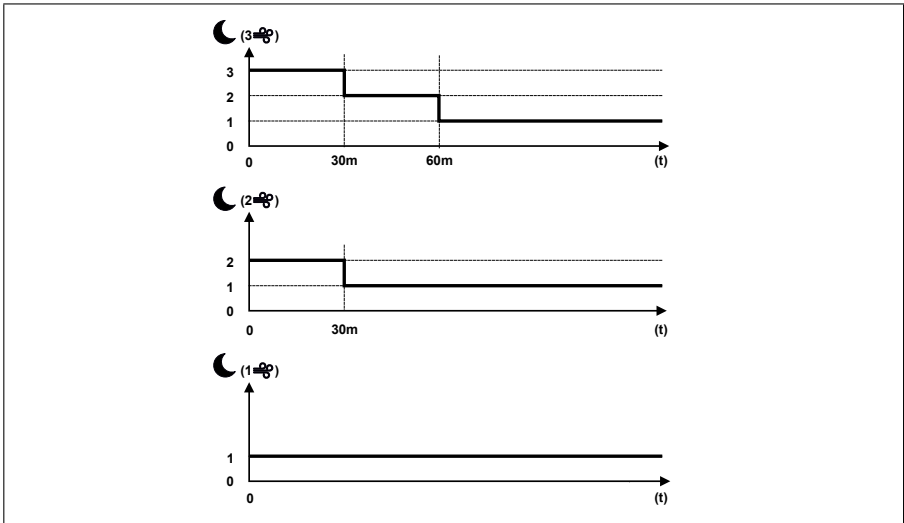


Diagram van de stand nacht (🌙)



## KANTELEN VAN DE VENTILATORKOP

---

De ARTIC WIND heeft een kantelbare ventilatorkop, de hellingshoek kunt u verstellen door de kop op of neer te bewegen.

## ONDERHOUD

---

**Belangrijk: Alvorens het apparaat schoon te maken moet men er zeker van zijn dat het snoer uit het stopcontact gehaald is.**

Dit model ventilator heeft geen speciaal onderhoud nodig. Men kan de buitenkant met een vochtige doek schoonmaken. **Dompel het apparaat niet in water onder.** Gebruik geen schoonmaak- of oplosmiddelen die een schurende werking hebben. Voordat U verder gaat met monteren, weet dan zeker dat al de onderdelen weer helemaal droog zijn.

**Belangrijk:** Schakel eerst de stroom van het toestel uit, voordat de bescherming eraf wordt gehaald.

## TECHNISCHE BIJSTAND

---

Het uitgebreide netwerk van erkende **S&P** servicediensten staat in voor een passende technische service.

Als u een afwijking in het toestel waarneemt, wordt u verzocht zich te wenden tot een van de genoemde erkende servicediensten waar we u graag van dienst zullen zijn.

Uw garantie vervalt zodra anderen dan het Erkende **S&P** servicepersoneel bewerkingen aan het toestel uitvoeren.

Om vragen rond **S&P** producten op te helderen, wend u tothet netwerk van aftersales service-diensten indien u zich in Spanje bevindt of tot uw vaste distributeur in de rest van de wereld. Voor hun exacte locatie, raadpleeg de website **www.solerpalau.com**

## BUITENBEDRIJFSTELLING EN HERGEBRUIK

---

In geval van de buitenbedrijfstelling, ook al is het maar tijdelijk, is het zaak het toestel in zijn oorspronkelijke verpakking op een droge en stofvrije plek te bewaren.



De CEE richtlijnen en onze betrokkenheid met de toekomstige generaties, verplichten ons tot het hergebruik van de materialen. Wij vragen u niet te vergeten alle overtollige verpakkingsresten in de juiste recyclingcontainers te deponeren, alsook afgedankte apparaten naar het dichtstbijzijnde inzamelpunt te brengen.

DE FABRIKANT KAN NIET AANSPRAKELIJK WORDEN GESTELD VOOR SCHADE VEROORZAAKT DOOR HET NIET NALEVEN VAN DEZE WAARSCHUWINGEN.

S&P BEHOUDT ZICH HET RECHT VOOR WIJZIGINGEN AAN TE BRENGEN IN DE INSTRUC-TIES ZONDER VOORAFGAANDE WAARSCHUWING.



## РУССКИЙ

### ОБЩИЕ

---

Компания **S&P** благодарит Вас за оказанное доверие и покупку нашего оборудования. Вся наша продукция изготавливается в соответствии с международными стандартами качества.

Пожалуйста, перед эксплуатацией вентилятора, внимательно изучите данную инструкцию, она содержит важную информацию по подготовке к работе, обслуживанию и по технике безопасности.

Пожалуйста, при получении продукта, проверьте целостность упаковки и внешний вид вентилятора. Все производственные дефекты попадают под заводскую гарантию.

### ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

- Удостоверьтесь, что электрические характеристики вентилятора (напряжение, фазность, частота тока), указанные на табличке вентилятора, соответствуют параметрам вашей электросети.
- Не используйте вентилятор в помещениях с повышенной влажностью (например: ванных комнатах, душевых, банях), а также избегайте попадания воды на вентилятор. Не погружайте вентилятор под воду.
- При выключении вентилятора из розетки необходимо потянуть за вилку, а не за кабель.
- Не используйте вентилятор с поврежденным кабелем питания. Обратитесь в сервисный центр для ремонта.
- Не прикасайтесь к вентилятору мокрыми руками.
- При включении и выключении вентилятора из розетки убедитесь, что выключатель вентилятора находится в положении «0».
- Выключайте вентилятор из розетки если вы не собираетесь его использовать длительное время, а также перед чисткой вентилятора.
- Не допускайте к данному устройству детей моложе 8-ми лет и людей с ограниченными физическими или умственными способностями. Неправильное использование устройства может привести к травмам.
- Не устанавливайте вентилятор рядом с горячими предметами.

- Не закрывайте решетки вентилятора какими-либо предметами, не накрывайте вентилятор.
- Обслуживание и чистка вентилятора должна производиться только взрослыми. Не допускайте детей до данной работы.

### **ПОДГОТОВКА ВЕНТИЛЯТОРА К РАБОТЕ (РИС.1)**

---

1. Открутите крепежное кольцо задней решетки (по часовой стрелке) и крепежное кольцо крыльчатки (против часовой стрелки) с вала двигателя.
2. Установите заднюю решетку на корпус электродвигателя, для этого сцентрируйте 3 отверстия на решетке и 3 центровочных штыря на корпусе двигателя, и закрутите крепежное кольцо.
3. Установите крыльчатку на вал двигателя, так чтобы штырь на валу двигателя совпал с отверстием на крыльчатке, и закрутите крепежное кольцо крыльчатки.
4. Убедитесь, что крыльчатка свободно прокручивается от руки и не трется о крепежное кольцо. Если вращению крыльчатки что-то мешает, повторите предыдущие шаги и устраните помеху.
5. Совместите переднюю и заднюю решетки и наденьте на них фиксирующий хомут. Фланцы решеток должны плотно войти в паз на фиксирующем хомуте.
6. Закройте фиксатор на нижнем крае передней решетки и заверните шуруп.

### **КРЕПЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА НА СТЕНЕ (РИС.2)**

---

- Убедитесь, что стена, на которой предполагается закрепить вентилятор, выдержит вес вентилятора, работающего на максимальной скорости.
- При помощи шурупов и пластиковых дюбелей, закрепите металлический кронштейн (входит в комплект) на стене.
- Навесьте вентилятор на металлический кронштейн, для этого на задней стороне опоры вентилятора есть специальный выступ.

### **ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ**

---

- Дистанционный пульт позволяет управлять вентилятором на расстоянии до 3-х метров, при этом между вентилятором и пультом не должно быть каких-либо предметов (препятствий) для прохождения сигнала.
- Избегайте попадания на пульт воды и солнечных лучей. Не роняйте пульт и не используйте его в помещениях с повышенной влажностью.
- Если вы предполагаете не использовать пульт длительное время установите его на кронштейн для дистанционного пульта управления (входит в комплект).









## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Удостоверьтесь, что электрические характеристики вентилятора (напряжение, фазность, частота тока), указанные на табличке вентилятора, соответствуют параметрам вашей электросети.

Подключите вентилятор к сети электропитания.

Вы можете включить вентилятор при помощи дистанционного пульта или кнопки, расположенной на самом вентиляторе.

### Функции управления

 ON/OFF	Включение / Выключение
	Регулировка скорости 1 низкая скорость 2 средняя скорость 3 высокая скорость
	Включение/выключение режима покачивания
	Включение/выключение программируемого таймера отключения. Вы можете настроить автоматическое выключение вентилятора (1h / 2h / 4h / 8h)
	Режим "Бриз": Вентилятор выбирает разные скорости вращения для имитации потока естественного ветра. (см. диаграмму ниже)
	Ночной режим: Вентилятор автоматически снижает скорость вращения с течением времени, пока полностью не остановится. (см. диаграмму ниже)

## Циклы работы ночного режима и режима «Бриз»

Схема режима «Бриз» (🌳)

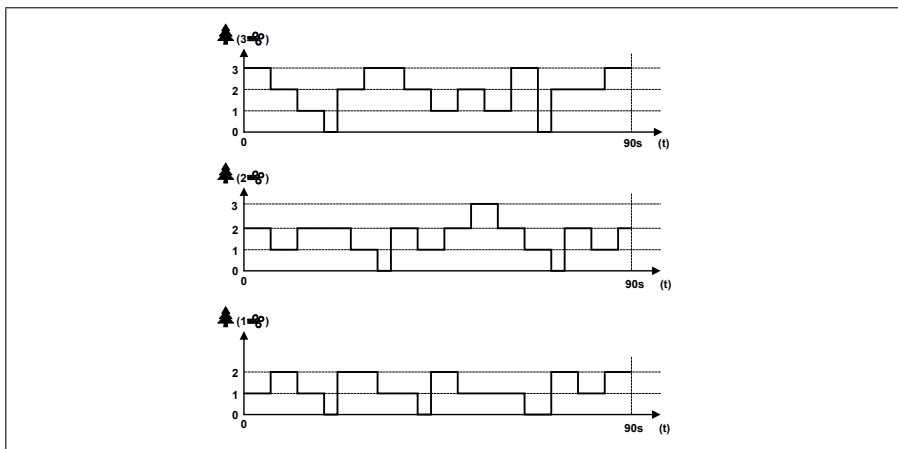
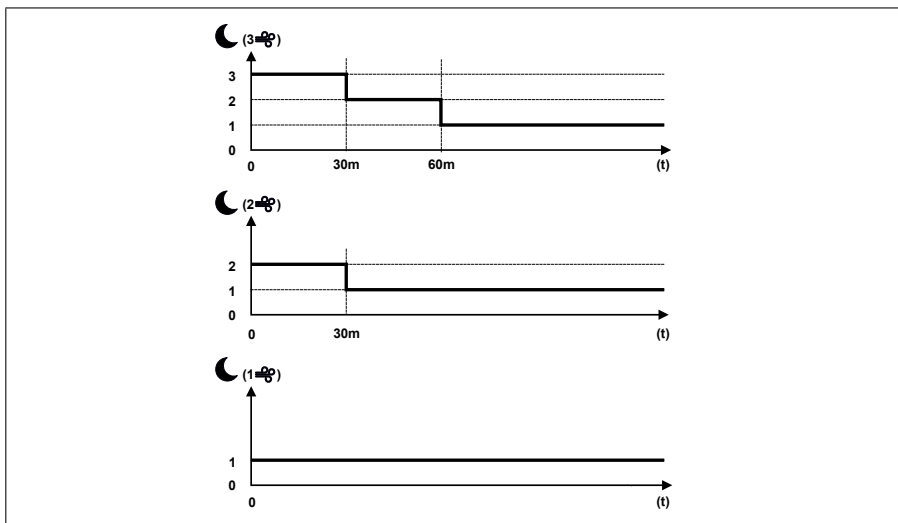


Схема ночного режима (🌙)





## ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ВЕНТИЛЯТОРА

---

Верхняя часть вентилятора может быть отрегулирована на необходимый угол наклона. Для этого достаточно, вручную, установить верхнюю часть вентилятора в необходимом положении. о.

**ВАЖНО.** Перед выполнением каких-либо манипуляций с оборудованием, убедитесь, что выключатель вентилятора установлен в положение «Выкл.» и вентилятор выключен из розетки.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

**Перед выполнением каких-либо манипуляций, убедитесь, что выключатель вентилятора установлен в положение «Выкл.» и вентилятор выключен из розетки.**

Вентиляторы ARTIC WIND не требуют какого-либо специального технического обслуживания. Периодически необходимо выполнять чистку вентилятора при помощи мягкой ткани с небольшим количеством не абразивного моющего средства. Перед чисткой рекомендуется снять крыльчатку и решетки вентилятора. Для извлечения крыльчатки вентилятора необходимо выполнить все те же действия, что и при сборке, но в обратном порядке. Не допускайте попадания влаги на двигатель вентилятора. После чистки, перед сборкой, убедитесь, что все детали вентилятора сухие.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

Не рекомендуется устанавливать на вентилятор какие-либо компоненты, которые не входят в стандартную комплектацию, разбирать или заменять любые части вентилятора (не указанные в данной инструкции) самостоятельно, поскольку это автоматически приведет к аннулированию заводской гарантии.

В случае неисправности оборудования необходимо обратиться к официальному представителю компании Soler&Palau в вашем регионе, подробная информация на сайте: [www.solerpalau.ru](http://www.solerpalau.ru)

После окончания эксплуатации оборудования, утилизируйте его в соответствии с требованиями законодательства, действующими в вашей стране.

Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный оборудованием, которое эксплуатировалось с нарушением требованиями данной инструкции и техники безопасности.

Компания Soler&Palau оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования без предварительного уведомления.



## ITALIANO

### GENERALITÀ

---

Grazie per la fiducia riposta in **S&P** con l'acquisto di questo prodotto, costruito secondo le regole tecniche di sicurezza conformi alle norme della **CE**.

Prima di installare e di mettere in funzione questo apparecchio, leggere attentamente questo libretto di istruzioni in quanto contiene indicazioni importanti per la sicurezza degli utenti per l'installazione, l'uso e la manutenzione dello stesso. Conservarlo per future consultazioni.

Una volta disimballato, verificare il perfetto stato dell'apparecchio in quanto qualsiasi difetto d'origine è coperto dalla garanzia **S&P**.

IT

### RECOMANDAZIONI SULLA SICUREZZA

---

- Assicurarsi che la tensione di alimentazione coincida con quella indicata sulla targhetta situata nella parte inferiore della cassa di connessione.
- Non utilizzare questo apparecchio in stanze da bagno o docce.
- Non immergere l'apparecchio in acqua.
- Non tirare il filo per estrarre la spina dalla presa.
- Non utilizzare l'apparecchio con il cavo o la spina rovinata.
- Se il cavo d'alimentazione è danneggiato, potrà essere sostituito solo da S&P o dal nostro servizio after market.
- Non toccare la spina con le mani bagnate.
- Spegnerne l'apparecchio quando non viene utilizzato o quando si vuole pulire.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte possono utilizzarlo sotto la supervisione o formazione appropriata rispetto all'uso dell'apparecchio in modo sicuro in grado di comprendere i pericoli che implica. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- Non lasciare il ventilatore vicino a sorgenti di calore.
- Non introdurre nessun oggetto all'interno della griglia di protezione.



- Non appendere oggetti dalle griglie del ventilatore.
- E' sconsigliato esporre bambini piccoli o persone malate alle correnti d'aria.
- Pulizia e manutenzione a effettuare per l'utente non devono essere fatte da bambini senza supervisione.

## **ISTRUZIONI DI MONTAGGIO (FIG.1)**

---

1. Allentare il dado di fissaggio della griglia posteriore (in senso orario) e il dado per fissare la girante (in senso antiorario), dell'asse del motore.
2. Montare la griglia di protezione posteriore sulla testata del motore, facendo coincidere i 3 fori situati nella griglia con i tre incastri della parte anteriore del motore e fissare la griglia alla cassa del motore con il dado di fissaggio della griglia posteriore.
3. Inserire la girante sull'asse del motore, adattando le fessure della parte centrale della girante ai perni dell'asse e fissare con il dado di fissaggio della girante.
4. Verificare la girante giri liberamente facendola ruotare a mano, altrimenti ripetere le operazioni a partire dal punto 1.
5. Montare la griglia di protezione anteriore. Inserire il gancio situato nella parte superiore della stessa, all'interno della griglia posteriore. Unire entrambe le griglie e premere fino a quando rimangono bene unite all'interno del cerchio di plastica.
6. Chiudere il clip di sicurezza che si trova nella parte inferiore della griglia anteriore e fissarlo con la vite.

## **INSTALLAZIONE NELLA PARETE (FIG.2)**

---

- Assicurarsi che la parete dove si desidera collocare il ventilatore sia sufficientemente resistente da sostenere il peso totale (4 kg.) e l'oscillazione del ventilatore.
- Fissare il supporto metallico a parete con l'aiuto delle viti e dei tasselli forniti con il dispositivo.
- Inserire il supporto metallico precedentemente fissato nella parete nella fessura situata nella parte posteriore dell'apparecchio.

## **COMANDO A DISTANZA**







---

- Il controllo remoto può funzionare fino a circa tre metri di distanza dal ricevitore, sempre che tra loro non ci sono ostacoli che distorce la segnale del trasmettitore.
- Il comando a distanza non deve essere esposto a urti, umidità e l'esposizione prolungata alla luce solare.
- Quando non si utilizza il controllo remoto, lasciare sul supporto in dotazione.

## MESSA IN FUNZIONE E FUNZIONI DI CONTROLLO

Dopo aver verificato la tensione di alimentazione, collegare il apparecchio alla rete elettrica. Per la sua messa in funzione agire di forma manuale o con la aiuto del telecomando. Assicurarsi che la batteria del comando a distanza è montata correttamente.

### Funzioni di controllo

 <b>ON/OFF</b>	Acceso / spento
	Regolazione della velocità 1 velocità lenta 2 velocità media 3 velocità veloce
	Attiva/disattiva la modalità oscillazione
	Attiva/disattiva il timer di disconnessione programmabile. È possibile programmare l'arresto della ventola dopo 1h / 2h / 4h / 8h
	Modalità brezza naturale: La ventola alterna diverse velocità di funzionamento per simulare una brezza naturale. (vedi diagramma sotto)
	Modalità notturna: Riduce automaticamente la velocità di funzionamento nel tempo, fino all'arresto completo. (vedi diagramma sotto)

IT

## Cicli di funzionamento del modo brezza e modo notte

Diagramma della modalità brezza naturale (🌲)

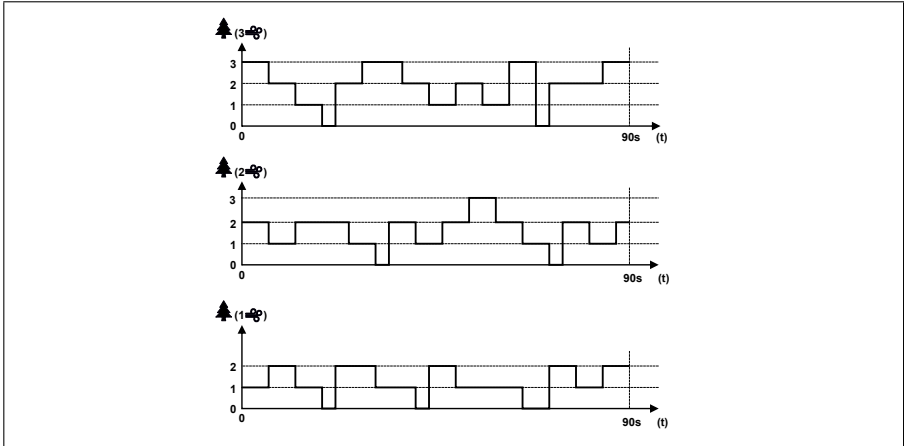
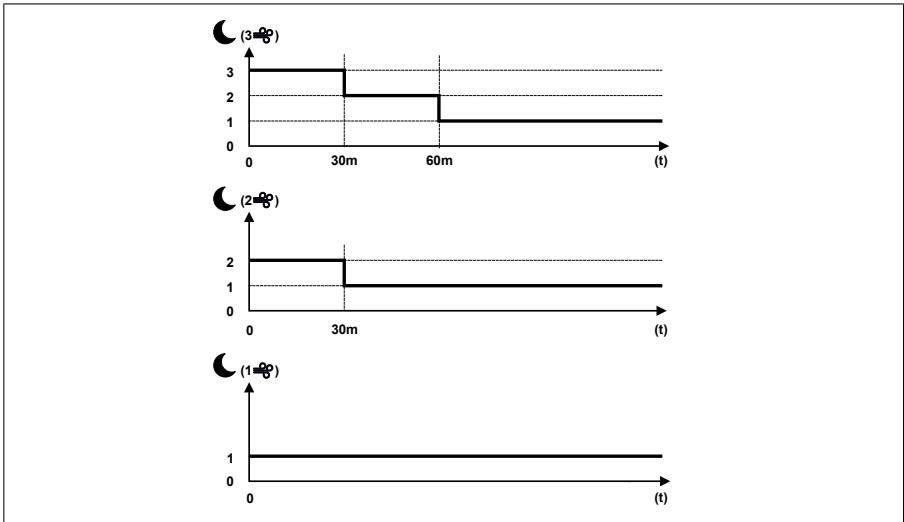


Diagramma della modalità notturna (🌙)



IT

## VENTOLA BASCULANTE

---

Gli ventilatori ARTIC WIND hanno una ventola direzionale. Premere delicatamente su della stessa la regolazione dell'angolo desiderato.

## MANUTENZIONE

---

**Prima di iniziare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione dell'apparecchio bisogna spegnerlo dalla corrente elettrica.**

Queste ventilatori ARTIC WIND non hanno bisogno di una manutenzione speciale. Per rimuovere la girante seguire le istruzioni di montaggio in senso inverso. Essa può essere lavata in acqua calda con un po di detergente delicato. Si può pulire l'esterno del dispositivo con un panno umido. **Non immergere l'apparecchio in acqua.** Per la pulizia non utilizzare solventi né prodotti abrasivi. Prima di procedere nuovamente al montaggio, assicurarsi che tutti i pezzi siano completamente asciutti.

**Importante:** Assicurarsi che il ventilatore sia scollegato dalla corrente prima di rimuovere la protezione.

## ASSISTENZA TÉCNICA

---

L'ampia rete dei Centri di Assistenza Autorizzati **S&P** garantisce un'adeguata assistenza tecnica.

In caso di anomalia dell'apparecchio, la preghiamo di mettersi in contatto con uno dei centri di assistenza menzionati, dove riceverà assistenza per qualsiasi problema. Qualunque manipolazione del prodotto effettuata da persone estranee ai Centri di Assistenza Autorizzati **S&P** ci obbligherà ad annullare la sua garanzia. In caso di dubbi relativi ai prodotti **S&P**, potrà rivolgersi ai Centri di Assistenza Post Vendita, se si trova in Spagna, o al suo rivenditore di fiducia se si trova in qualsiasi altro Paese del mondo. Per individuare il centro più vicino, visiti il sito web **www.solerpalau.com**

## STOCCAGGIO E RICICLAGGIO

---

Se l'apparecchio non viene utilizzato, anche per brevi periodi, è consigliabile riporlo in un luogo asciutto ed esente da polvere, nell'imballaggio originale.



La normativa CEE e l'impegno che tutti dobbiamo prenderci nei confronti delle future generazioni rendono obbligatorio il riciclaggio dei materiali; si prega perciò di non dimenticare di depositare tutti gli elementi dell'imballaggio nei relativi contenitori per il riciclaggio e, una volta conclusa la vita utile dell'apparecchio, di consegnarlo al centro di raccolta di rifiuti più vicino che provvederà al corretto smaltimento.

IL COSTRUTTORE NON È RESPONSABILE DEI DANNI CAUSATI A PERSONE E/O COSE DAL MANCATO RISPETTO DI QUESTE AVVERTENZE.



**S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.**

C. Llevant, 4  
Polígono Industrial Llevant  
08150 Parets del Vallès  
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00  
[www.solerpalau.com](http://www.solerpalau.com)



Ref. 1441473

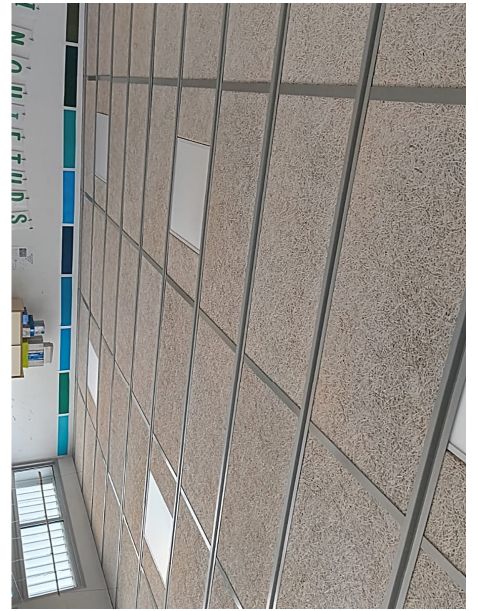
### **ANNEX N°3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC**

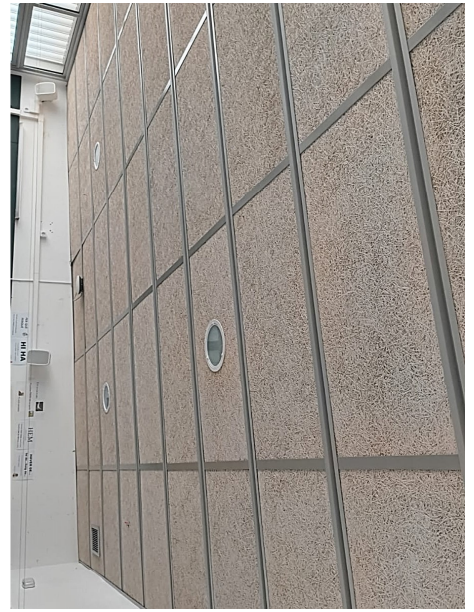
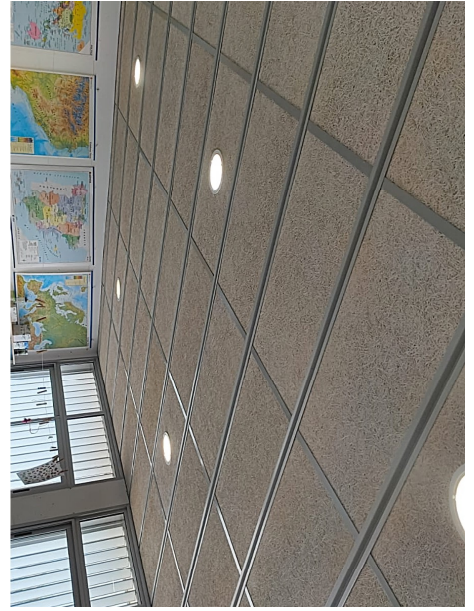
**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

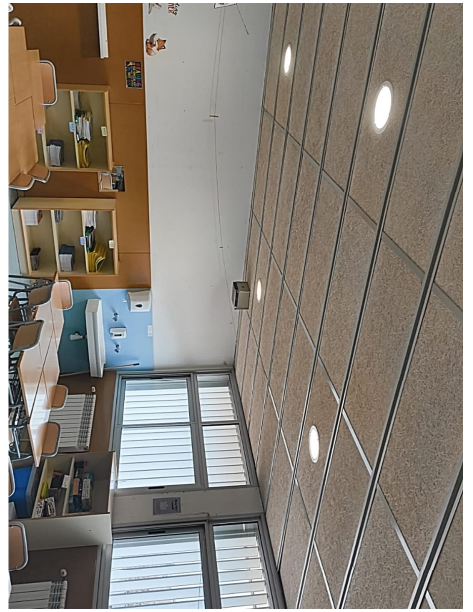
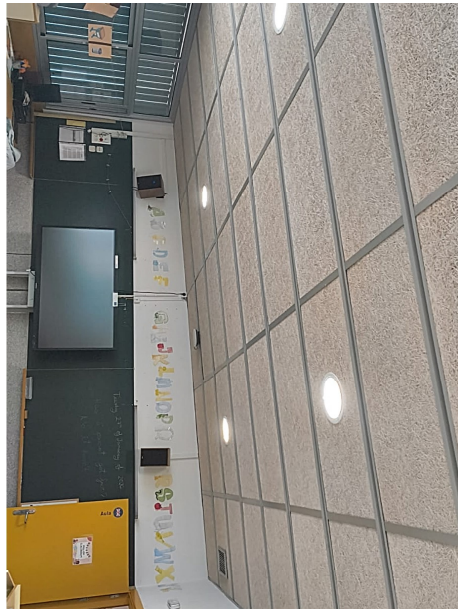
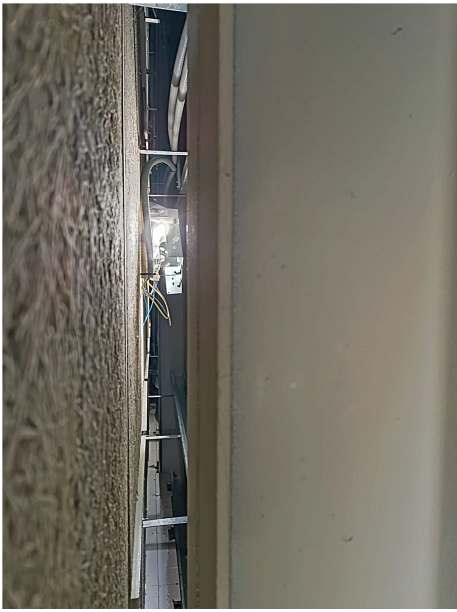
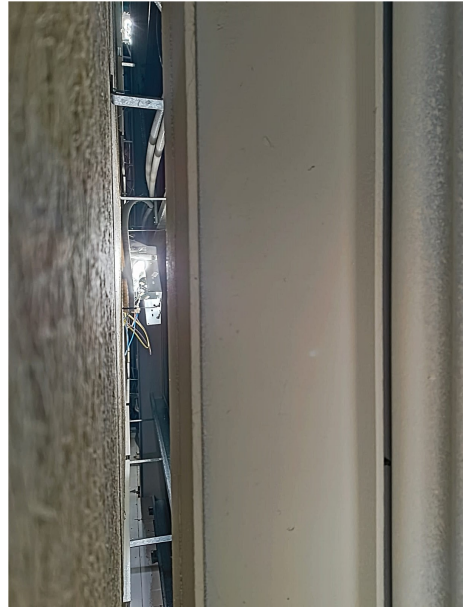
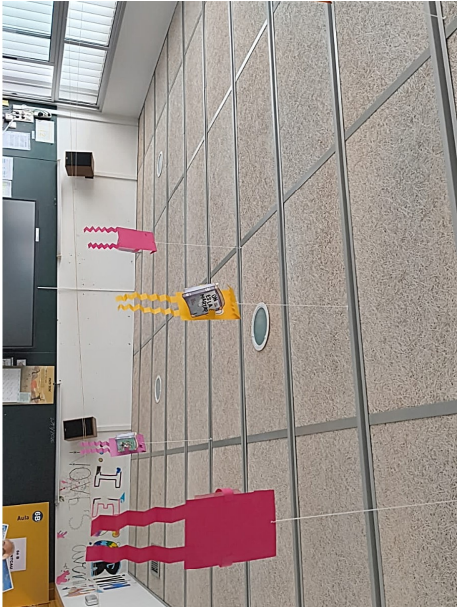
**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---







**ANNEX N°4: FITXA RESIDUS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMÉR SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc  
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus  
quantitats  
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRI		
Situació:	Carrer de Can Pous, nº12, Matadepera.		
Municipi:	Matadepera	Comarca:	VALLÈS OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0.00	0.00
grava i sorra solta	0.00	0.00
argiles	0.00	0.00
terra vegetal	0.00	0.00
pedraplè	0.00	0.00
terres contaminades 170503	0.00	0.00
altres	0.00	0.00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0.00 t</b>	<b>0.00 m<sup>3</sup></b>

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu	
	reutilització				abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	si		no		no	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0.542	0.000	0.512	0.000
formigó 170101	0.084	0.000	0.062	0.000
petris 170107	0.052	0.000	0.082	0.000
metalls 170407	0.004	0.000	0.001	0.000
fustes 170201	0.023	0.000	0.066	0.000
vidre 170202	0.001	0.000	0.004	0.000
plàstics 170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos 170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums 170302	0.009	0.000	0.001	0.000
fibrociment 170605	0.010	0.000	0.018	0.000
definir altres barrejats:	-	9.401	-	7.834
Material vegetal	0.000	0.000	1.300	0.000
altre material 2	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0.7556</b>	<b>9.40 t</b>	<b>2.0544</b>	<b>7.83 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució	0.0500	0.0000	0.0896	0.0000
obra de fàbrica 170102	0.0150	0.0000	0.0407	0.0000
formigó 170101	0.0320	0.0000	0.0261	0.0000
petris 170107	0.0020	0.0000	0.0118	0.0000
guixos 170802	0.0039	0.0000	0.0097	0.0000
altres	0.0010	0.0000	0.0013	0.0000
embalatges	0.0380	0.0000	0.0285	0.0000
fustes 170201	0.0285	0.0000	0.0045	0.0000
plàstics 170203	0.0061	0.0000	0.0104	0.0000
paper i cartró 170904	0.0030	0.0000	0.0119	0.0000
metalls 170407	0.0004	0.0000	0.0018	0.0000
<b>totals de construcció</b>		<b>0.00 t</b>		<b>0.00 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

minimització  
gestió dins obra

**MINIMITZACIÓ**

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
altres :	0.00 t	0.00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0.00 t</b>	<b>0.00 m<sup>3</sup></b>

**GESTIÓ (obra)**

**Terres**

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0.00	0.00	0.00
graves/ sorres/ pearapie	0	0.00	0.00	0.00
argiles	0	0.00	0.00	0.00
unies	0	0.00	0.00	0.00
terres contaminadaes	0			0.00
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...**

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0.00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0.00	no	inert
Metalls	2	0.00	no	no especial
Fusta	1	0.00	no	no especial
Vidres	1	0.00	no	no especial
Plàstics	0.50	0.00	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.00	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no / si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no / no
No especials	Contenedor per Metalls	no / no
	Contenedor per Fustes	no / no
	Contenedor per Plàstics	no / no
	Contenedor per Vidre	no / no
	Contenedor per Paper i cartró	no / no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no / no
	Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu es)	si / si

\* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

gestió fora obra  
pressupost

**GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:**

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
T11 Deposició de residus inerts	GRUPO FSM	MASIA CAN CARRERES,	E-477.98

**PRESSUPOST**

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12.00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15.00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70.00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
 \*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió  
 \*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12.00 €/m³	5.00 €/m³	5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	0.00	-	-	0.00	-
Terres contaminades	0.00	-	-	-	0.00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	0.00	0.00	-	0.00	-
Maons i ceràmics	0.00	-	-	-	0.00
Petris barrejats	0.00	-	-	-	0.00
Metalls	0.00	-	-	-	0.00
Fusta	0.00	-	-	-	0.00
Vidres	0.00	-	-	-	0.00
Plàstics	0.00	-	-	-	0.00
Paper i cartró	0.00	-	-	-	0.00
Guixos i no especials	0.00	-	-	-	0.00
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Perillosos Especials	0.00	0.00	-	-	0.00
		0.00	100.00	0.00	0.00

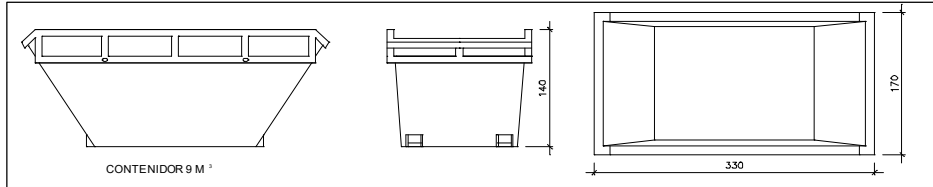
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0.00
Compactadores	0.00
Matxucadora de petris	0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0.00
	0.00
	0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100.00 €

El volum dels residus és de : 7.83 m³

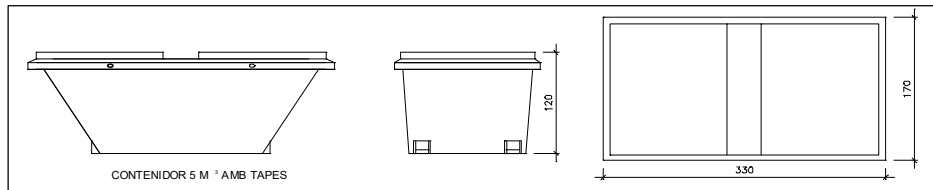
El pressupost de la gestió de residus és de : 150.00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



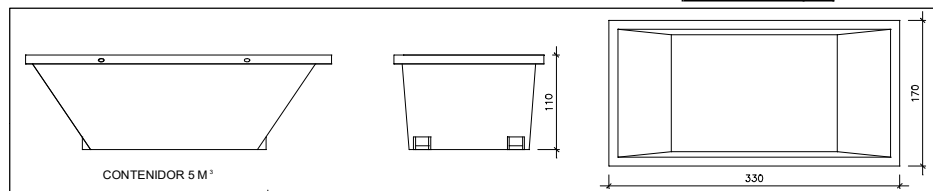
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats	-
---------	---



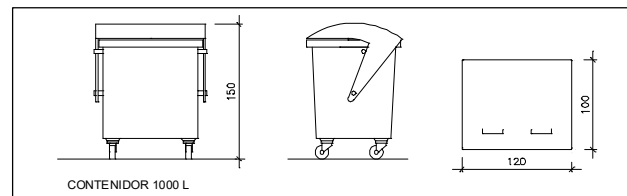
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



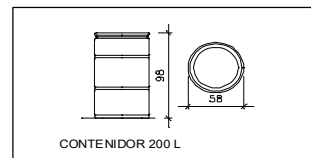
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	1
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-

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

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

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

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0.00 T		0.00 T
Total construcció i enderroc (tones)	9.40 T	0.00 %	9.40 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Matadepera**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0.00 T	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció i enderroc *	9.40 T	11 euros/T	103.41 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>9.4 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>150.00 euros</b>

\* Travessar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\* Fiança mínima 150€

## **ANNEX N°5: CONTROL DE QUALITAT**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ.</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Normativa de caràcter general</b>	<b>5</b>
<b>2.2. X. Control de qualitat i assaigs</b>	<b>9</b>
2.2.1. XE. Estructures de formigó	9
2.2.2. XM. Estructures metàl·liques	9
2.2.3. XS. Estudis geotècnics	10
<b>3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.</b>	<b>12</b>
<b>4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.</b>	<b>14</b>
<b>5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.</b>	<b>19</b>
<b>6. VALORACIÓ ECONÒMICA</b>	<b>21</b>

## **1. INTRODUCCIÓ.**

## 1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurï la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

## **2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

## 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

### 2.1. Normativa de caràcter general

#### NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

##### **Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

**Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

##### **Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

**Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales**

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

##### **Ley de calidad de la Arquitectura**

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

##### **Código Técnico de la Edificación (CTE)**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

**Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

**Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

## **Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

## **Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I**

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

### **Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

### **Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

## **Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

## **Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

## **2.2. X. Control de qualitat i assaigs**

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

### **2.2.1. XE. Estructuras de formigó**

#### **Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

**Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural**

Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

### **2.2.2. XM. Estructures metàl·liques**

#### **DB-SE-A Seguridad estructural: Acero**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

### **Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

**Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural**

Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

### **2.2.3. XS. Estudios geotécnicos**

#### **DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

### **3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.**

### **3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.**

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

#### **4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.**

#### 4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

#### **DIE102A Desmuntatge, desplaçament i posterior muntatge d'elements existents 254,21 m<sup>2</sup> instal·lats en sostre. Inclou reposició de petit material.**

FASE	1	Classificació i etiquetatge.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Identificació.		1 per cablejat	■ Absència d'etiqueta.

FASE	2	Aplec dels materials a reutilitzar.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplec.		1 per cablejat	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.

FASE	3	Retirada i aplec de les restes d'obra.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Aplec.		1 per cablejat	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

#### **DIE104 Desmuntatge de quadre elèctric o telecomunicacions.**

**1,00 U**

FASE	1	Retirada i apilament del material desmuntat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per quadre elèctric	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

**HPH010b Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.**

**22,00 U**

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per perforació	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.</li> <li>■ S'han abocat en l'exterior del recinte.</li> </ul>

**ICR015A Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoïdal, model 84,00 U ARTIC-405 PRC GR de Soler & Palau o equivalent, destinat a la ventilació i moviment d'aire en locals interiors, amb alimentació monofàsica 230 V – 50 Hz, potència nominal de 50 W, intensitat 0,22 A, 3 velocitats de funcionament, temporitzador regulable d'1 a 8 hores, comandament a distància amb suport mural, funcions BRISA i NIT, capçal oscil·lant i inclinable, motor amb protecció tèrmica integrada, reixa de seguretat desmuntable, cabal màxim de 3.300 m³/h, nivell de potència acústica màxim 62 dB(A), diàmetre d'hèlix 400 mm, color gris, pes aproximat 5 kg i cable d'alimentació de 1.500 mm. Inclou subjecció mecànica al parament, connexió elèctrica a la línia existent, ajust de velocitats i temporitzador, proves de funcionament, així com mà d'obra, petits materials, mitjans auxiliars i neteja final. Totalment col·locat, connectat i en correcte funcionament, segons normativa vigent i instruccions del fabricant.**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmet esforços a l'element suport.</li> </ul>

FASE	3	Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió dels cables.	1 per unitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca de subjecció o de continuïtat.</li> </ul>

**IEO010A Canalització, de 16 mm de diàmetre nominal**

**1.316,25 m**

**IEO010B Canalització, de 25 mm de diàmetre nominal**

**437,85 m**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions.</li> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

**IEO010C Canalització, de 60x110 mm.**

**179,55 m**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions.</li> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>

FASE	2	Col·locació i fixació de la canal protectora.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de canal protectora.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.2	Dimensions.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
2.3	Capacitat de la canal protectora.	1 per canalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Insuficient per permetre una ampliació d'un 100%.</li> </ul>

**IEH010 Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, de 3x1,5 mm<sup>2</sup> de secció 378,00 m**

**IEH010A Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de secció. 2.436,00 m**

FASE	1	Estesa del cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.	1 per cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul>
1.2	Colors utilitzats.	1 per cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.</li> </ul>

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca de subjecció o de continuïtat.</li> <li>■ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.</li> </ul>

**IEM036 Interruptor de superfície, estanc.**

**18,00 U**

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per mecanisme	■ Situació inadequada.
1.2	Connexions.	1 per mecanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lliurament de cables insuficient.</li> <li>■ Collament de borns insuficient.</li> <li>■ No s'han realitzat les connexions de línia de terra.</li> </ul>

**5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE  
VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.**

## **5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.**

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

## **6. VALORACIÓ ECONÒMICA**

## **6. VALORACIÓ ECONÒMICA**

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

## **ANNEX N°6: CÀLCULS ELÈCTRICS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

SUBQUADRE GENERAL TORREDEMER PRIMARIA																			
Linea nº	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Linea	Longitud (m)	Caída tension (Volts)	% Caída tensio	% Caída tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protección.		Rlinia	Rtotal	Icc
L1	PLANTA PRIMERA	I-230V.	1.375,00	1.375,00	7,0	21,0	20	1,708	0,74%	0,95%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V	Mag-2p/10A.	Dif. 2p/40/30m 2p/40/30m	0,288	0,317	304,13
L2	PLANTA BAIXA	I-230V.	1.100,00	1.100,00	5,6	21,0	20	1,366	0,59%	0,80%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V	Mag-2p/10A.	Dif. 2p/40/30m 2p/40/30m	0,288	0,317	304,13
<b>TOTAL GENERAL</b>		I-230V.	2.475,00	2.475,00	12,7	28,0	5	0,480	0,21%	0,21%	3,00	4,00	Tt	mm Cu-0,6/1 kV	Mag-2p/20A.		0,576	0,634	608,264

SUBQUADRE TORREDEMER INFANTIL																			
Linea n°	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	ladm. Linea	Longitud (m)	Caida tension (Voits)	% Caida tensio	% Caida tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protección.		Rlinia	Rtotal	Icc
L1	PLANTA BAIXA	I-230V.	990,00	990,00	5,1	21,0	15	0,922	0,40%	0,40%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V	Mag-2p/10A.	Dif- 2p/40/30m A	0,216	0,245	399,13

## **DOCUMENT N°2: PLÀNOLS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**-----

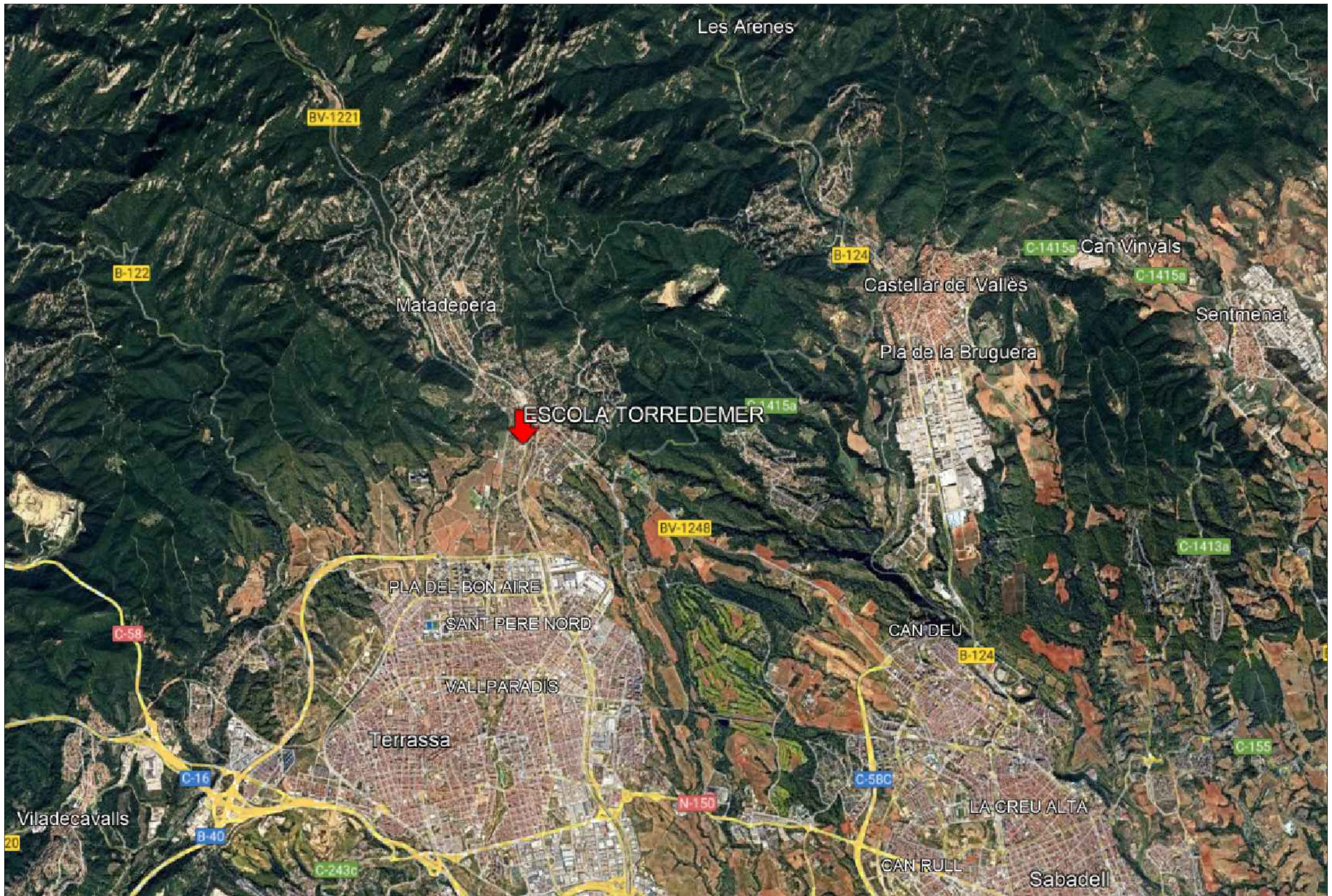
**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**INDEX**

Situació. ....	01
Emplaçament.....	02
Estat projectat Escola Torredemer Primària PB.....	03
Estat projectat Escola Torredemer Primària P1 .....	04
Estat projectat Escola Torredemer Infantil PB.....	05

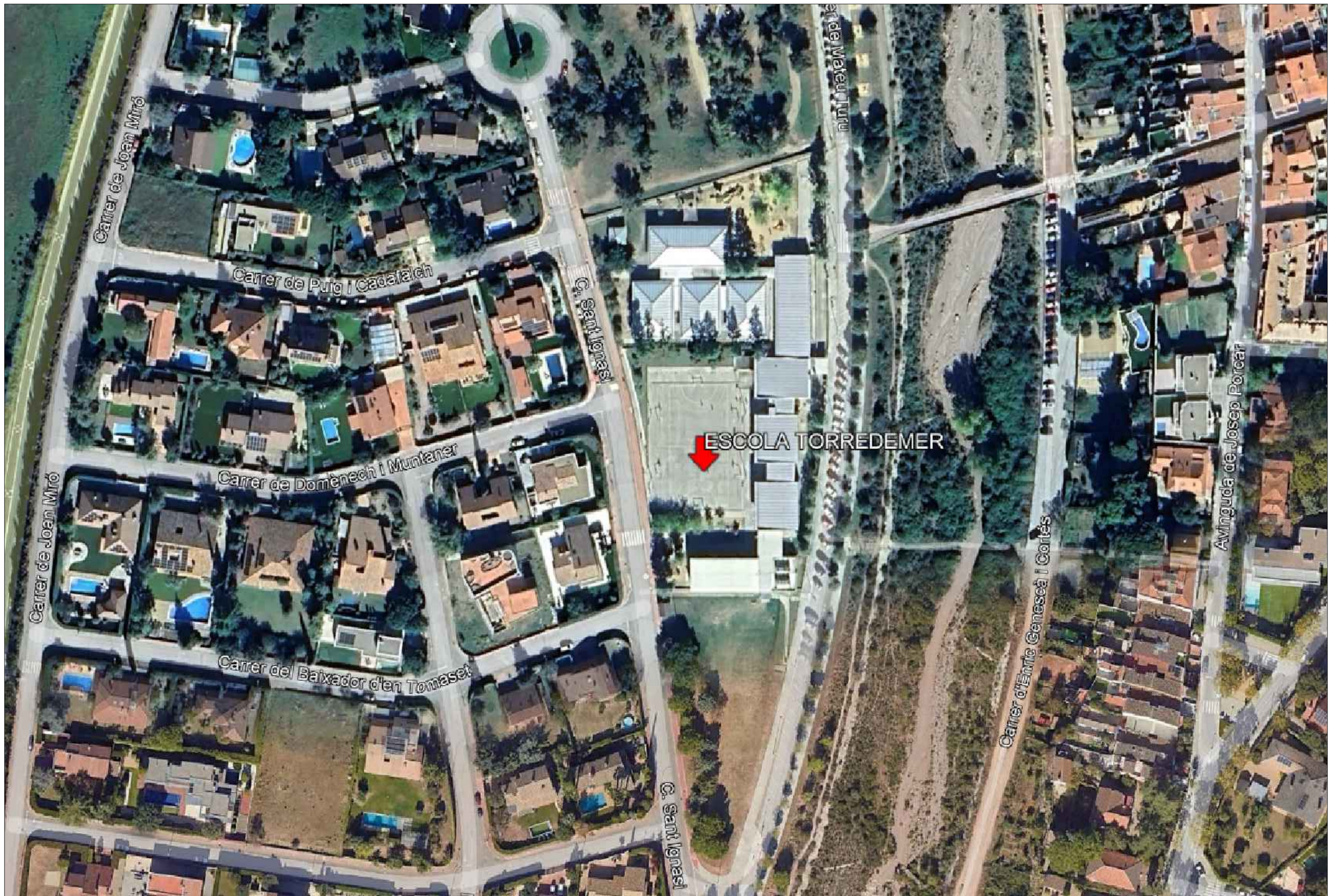


REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
SITUACIÓ

TITOL PROJECTE:  
 PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A  
 L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA  
 TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME  
 MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).  
 PROMOTOR : AJUNTAMENT DE MATADEPERA

PLANOL N°	REF.: 22012026
<b>01</b>	DATA: GEN-2026
	ESCALA: --/--

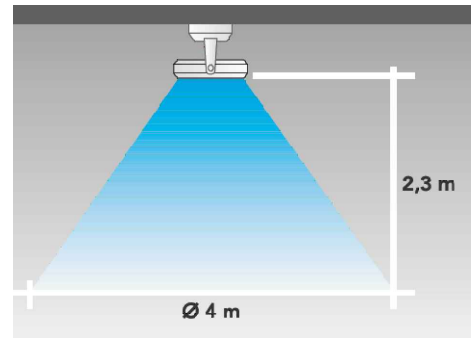


REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
EMPLAÇAMENT

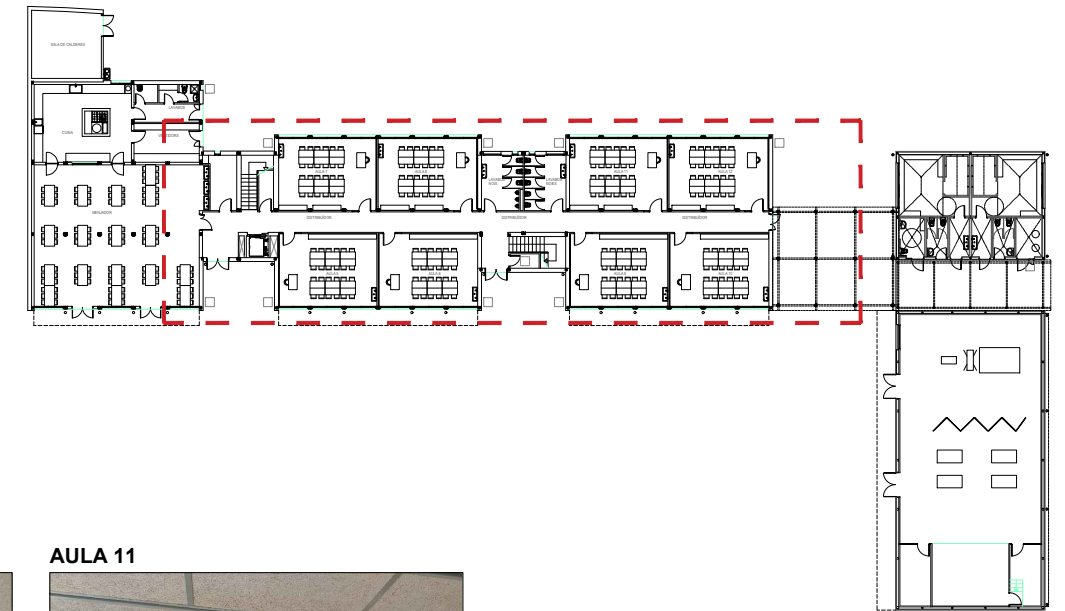
TITOL PROJECTE:  
 PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A  
 L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA  
 TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME  
 MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).  
 PROMOTOR : AJUNTAMENT DE MATADEPERA

PLANOL N°	REF.: 22012026
<b>02</b>	DATA: GEN-2026
	ESCALA: --/--

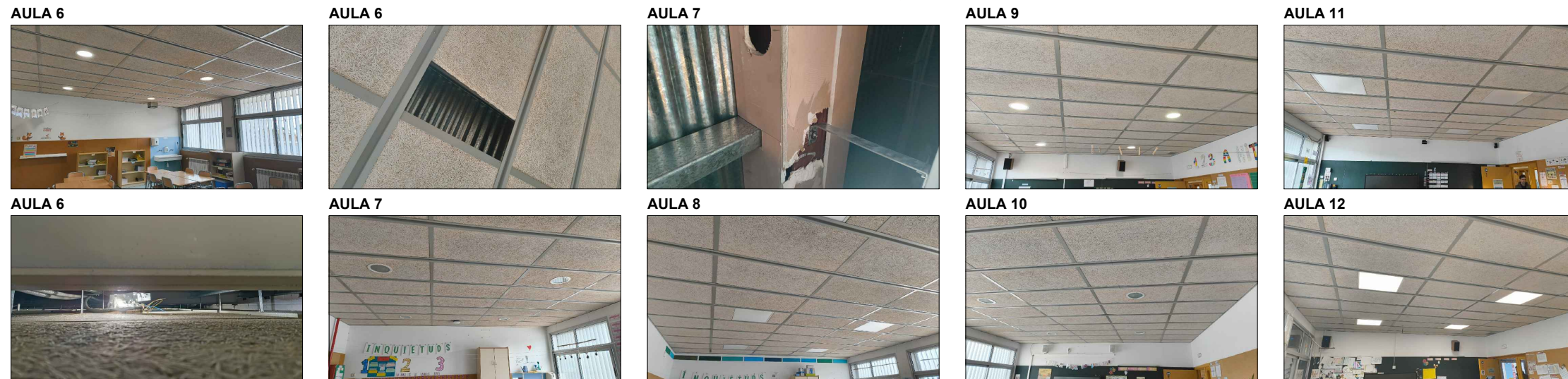


**SIMBOLOGIA**

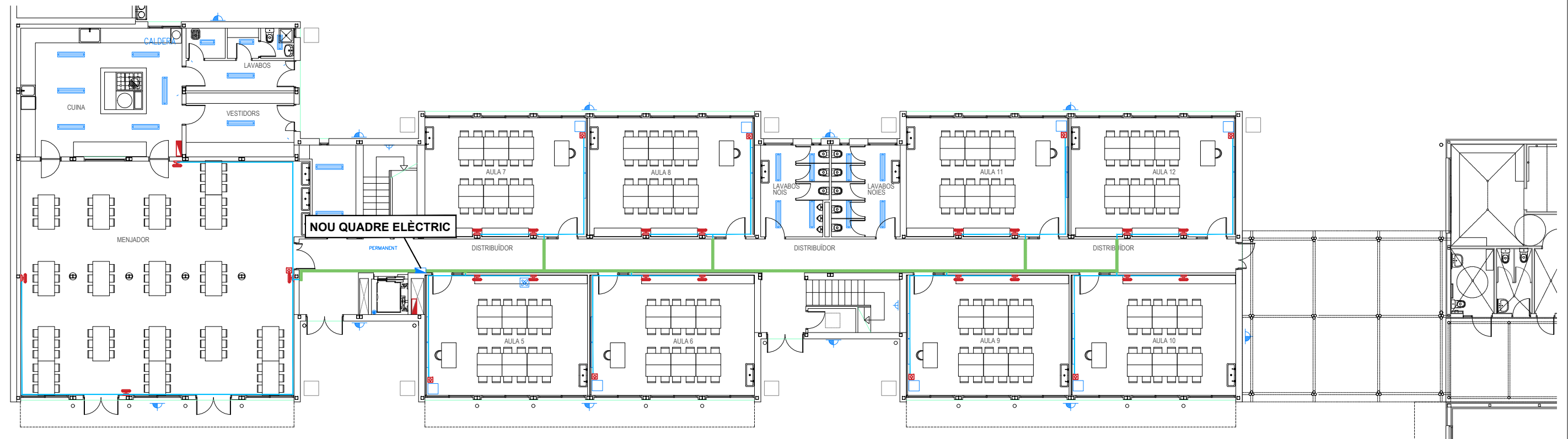
- VENTILADOR MODEL ARTIC WIND 400 PRC O EQUIVALENT
- SAFATA
- CIRCUIT ELÈCTRIC VIST
- INTERRUPTOR DE PARET
- QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
- QUADRE ELÈCTRIC PROJECTAT



Modelo	Tensión 50Hz (V)	Potencia nominal (W)	Caudal de aire máximo* (m³/h)	Velocidad salida aire máxima (m/s)	Temporizador regulable	Nº velocidades	Mando a distancia (con soporte pared)	Cabezal		Motor con protección térmica	Longitud cable (mm)	Color	Peso (kg)	Dimensiones (mm)	
								Inclinable	Fijo / Oscitante					Ø Hélice	Altura
ARTIC WIND 400 PM	230	55	3.700	2,3	10 a 180 min.	3		•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540
ARTIC WIND 400 PRC	230	55	3.700	2,3	1 a 8 h.	3	•	•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540



**NOTA**  
 LA SUBJECCIÓ DELS VENTILADORS ES REALITZARÀ DIRECTAMENT ALS ENVANS EXISTENT TANT DE FAÇANA COM INTERIORS DELS EDIFICIS D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA, MITJANÇANT CARGOLARIA I SISTEMES D'ANCORATGE HOMOLOGATS, D'ACORD AMB LES ESPECIFICACIONS TÈCNiques ESTABLERTES PEL FABRICANT.



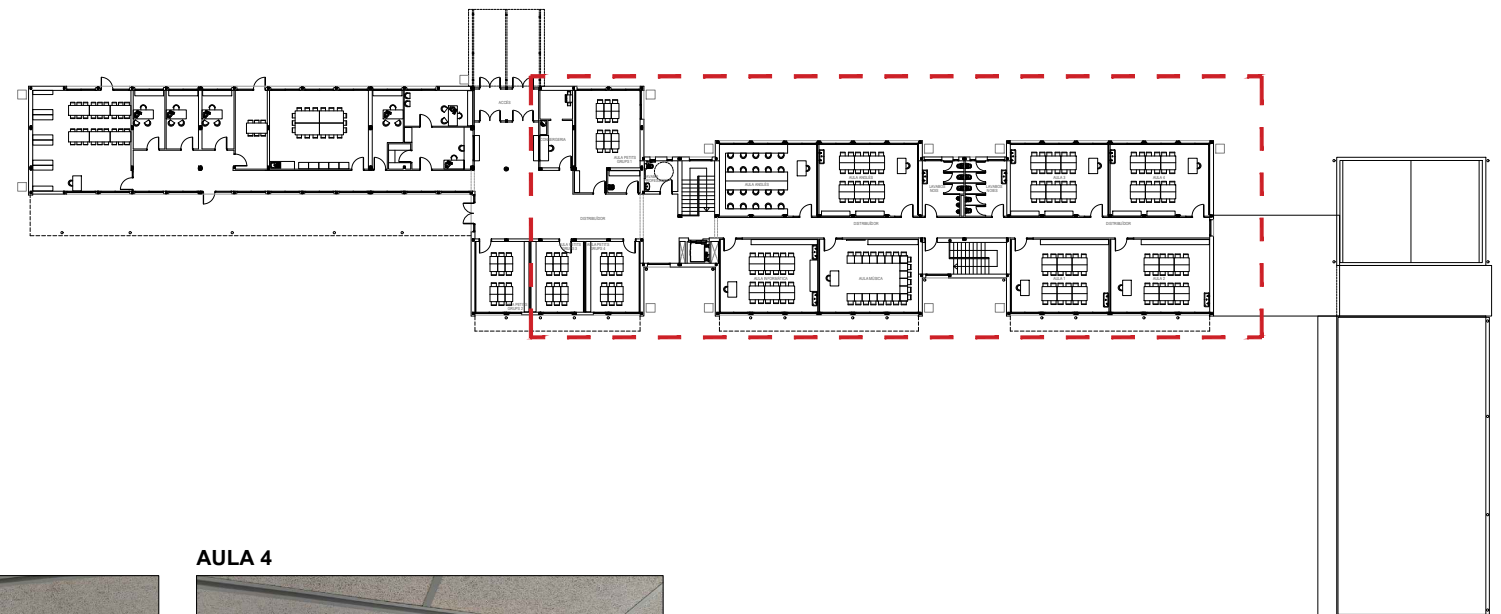
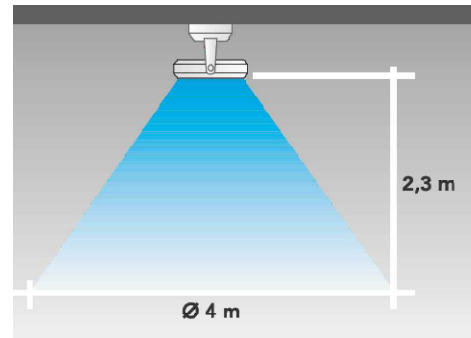
Carrer Josep Domenech n°23  
 08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
 E-mail: info@engivert.com  
 Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

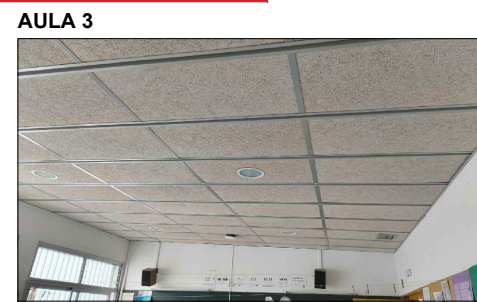
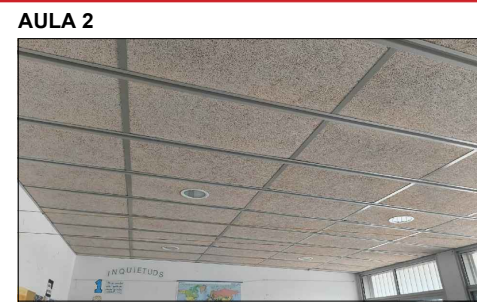
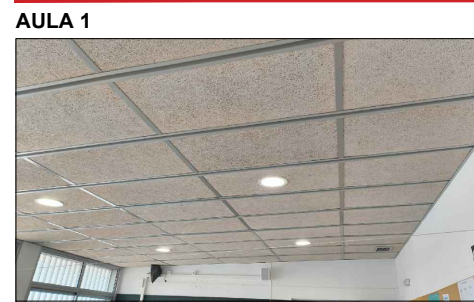
TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT ESCOLA TORREDEMER PRIMÀRIA PB**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**  
**PROMOTOR : AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

PLANOL N°  
**03**  
 REF.: 22012026  
 DATA: GEN-2026  
 ESCALA: 1/200



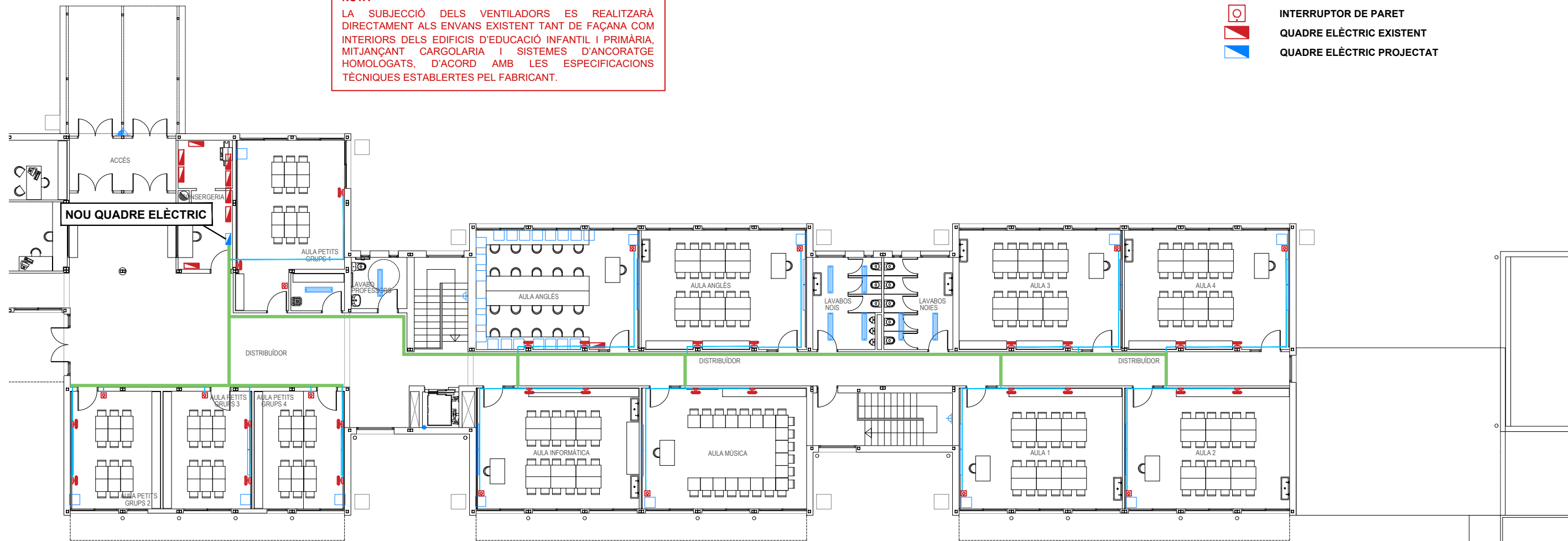
Modelo	Tensión 50Hz (V)	Potencia nominal (W)	Caudal de aire máximo* (m³/h)	Velocidad salida aire máxima (m/s)	Temporizador regulable	Nº velocidades	Mando a distancia (con soporte pared)	Cabezal		Motor con protección térmica	Longitud cable (mm)	Color	Peso (kg)	Dimensiones (mm)	
								Inclinable	Fijo / Oscitante					Ø Hélice	Altura
ARTIC WIND 400 PM	230	55	3.700	2,3	10 a 180 min.	3		•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540
<b>ARTIC WIND 400 PRC</b>	<b>230</b>	<b>55</b>	<b>3.700</b>	<b>2,3</b>	<b>1 a 8 h.</b>	<b>3</b>	<b>•</b>	<b>•</b>	<b>•</b>	<b>•</b>	<b>1.550</b>	<b>Blanco mate</b>	<b>3,5</b>	<b>400</b>	<b>540</b>



SIMBOLOGIA

- VENTILADOR MODEL ARTIC WIND 400 PRC O EQUIVALENT
- SAFATA
- CIRCUIT ELÈCTRIC VIST
- INTERRUPTOR DE PARET
- QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
- QUADRE ELÈCTRIC PROJECTAT

**NOTA**  
 LA SUBJECCIÓ DELS VENTILADORS ES REALITZARÀ DIRECTAMENT ALS ENVANS EXISTENT TANT DE FAÇANA COM INTERIORS DELS EDIFICIS D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA, MITJANÇANT CARGOLARIA I SISTEMES D'ANCORATGE HOMOLOGATS, D'ACORD AMB LES ESPECIFICACIONS TÈCNiques ESTABLERTES PEL FABRICANT.



Carrer Josep Domenech n°23  
 08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com  
 Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT**  
**ESCOLA TORREDEMER**  
**PRIMÀRIA P1**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**  
**PROMOTOR : AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

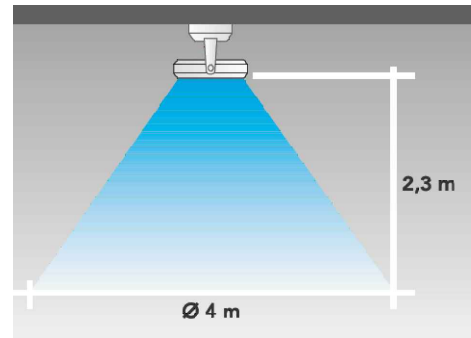
PLANOL N°

**04**

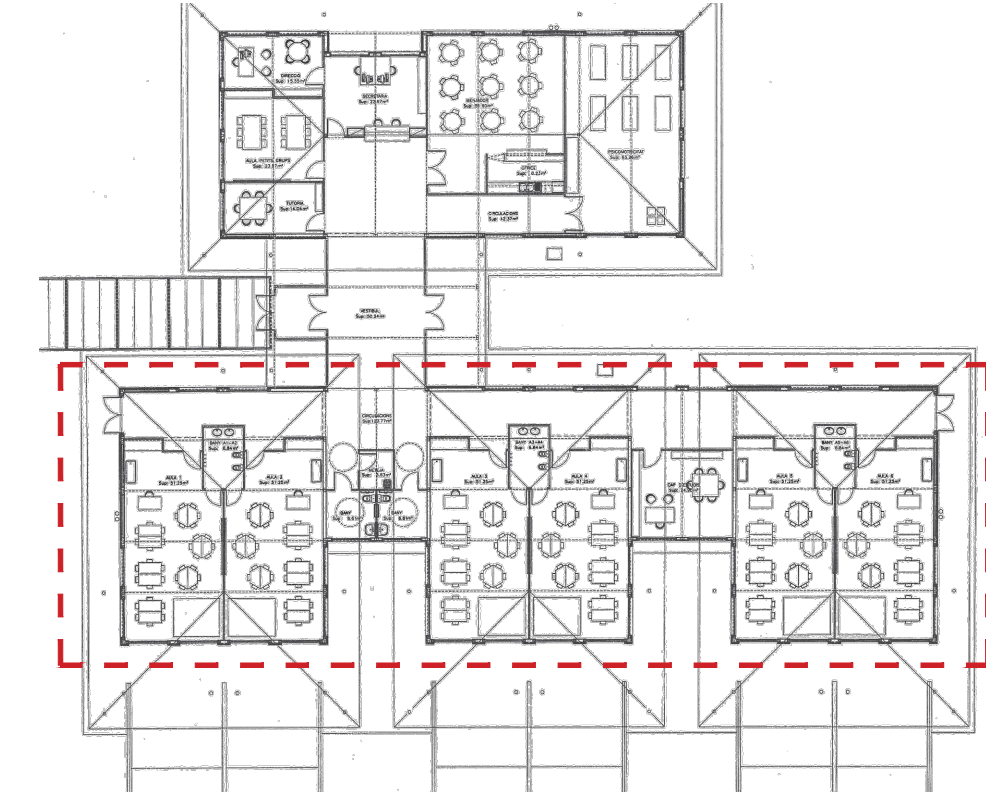
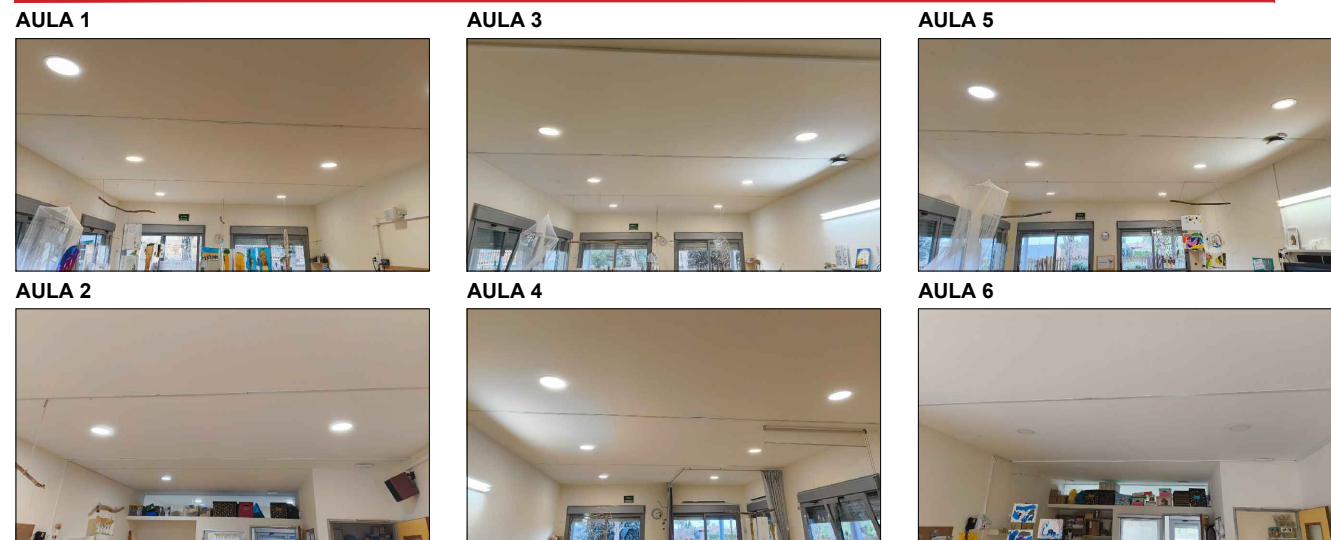
REF.: 22012026

DATA: GEN-2026

ESCALA: 1/200

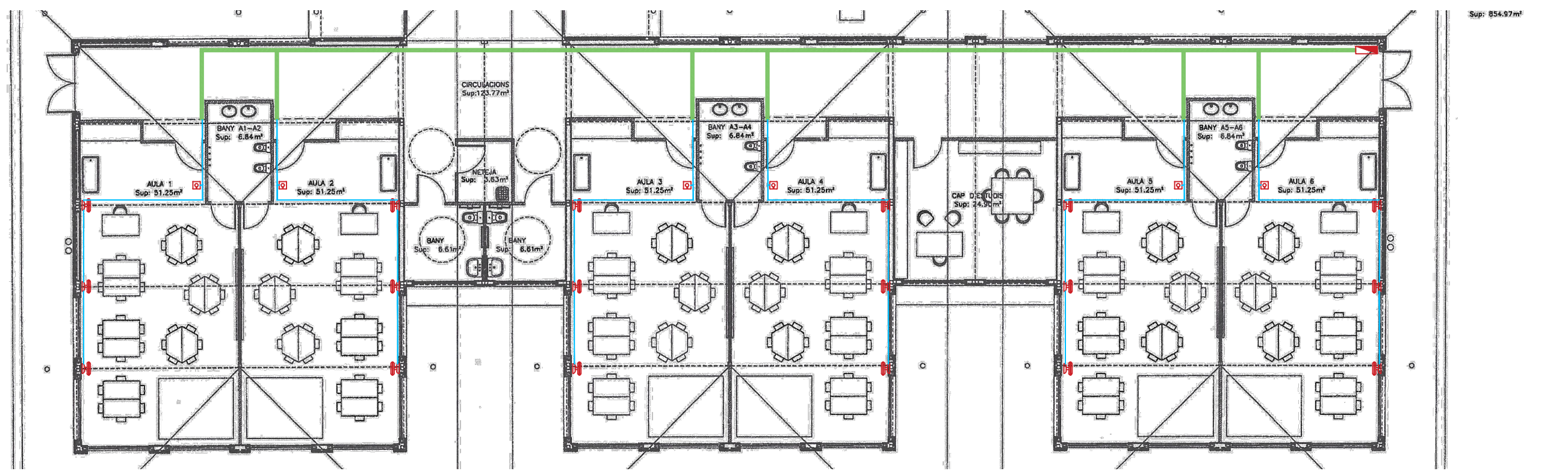


Modelo	Tensión 50Hz (V)	Potencia nominal (W)	Caudal de aire máximo* (m³/h)	Velocidad salida aire máxima (m/s)	Temporizador regulable	Nº velocidades	Mando a distancia (con soporte pared)	Cabezal		Motor con protección térmica	Longitud cable (mm)	Color	Peso (kg)	Dimensiones (mm)	
								Inclinable	Fijo / Oscitante					Ø Hélice	Altura
ARTIC WIND 400 PM	230	55	3.700	2,3	10 a 180 min.	3		•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540
ARTIC WIND 400 PRC	230	55	3.700	2,3	1 a 8 h.	3	•	•	•	•	1.550	Blanco mate	3,5	400	540



**NOTA**  
 LA SUBJECCIÓ DELS VENTILADORS ES REALITZARÀ DIRECTAMENT ALS ENVANS EXISTENT TANT DE FAÇANA COM INTERIORS DELS EDIFICIS D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA, MITJANÇANT CARGOLARIA I SISTEMES D'ANCORATGE HOMOLOGATS, D'ACORD AMB LES ESPECIFICACIONS TÈCNiques ESTABLERTES PEL FABRICANT.

- SIMBOLOGIA**
- VENTILADOR MODEL ARTIC WIND 400 PRC O EQUIVALENT
  - SAFATA
  - CIRCUIT ELÈCTRIC VIST
  - INTERRUPTOR DE PARET
  - QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
  - QUADRE ELÈCTRIC PROJECTAT



REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT ESCOLA TORREDEMER INFANTIL PB**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).**  
**PROMOTOR : AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**DOCUMENT N°3:  
ESTUDI DE BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## ÍNDEX

### **1. MEMÒRIA**

#### **1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut**

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

#### **1.2. Dades generals**

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

#### **1.3. Mitjans d'auxili**

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

#### **1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors**

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

#### **1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar**

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

#### **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

#### **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

#### **1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment**

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

**1.9. Treballs que impliquen riscos especials**

**1.10. Mesures en cas d'emergència**

**1.11. Presència dels recursos preventius del contractista**

## **2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

### **3. PLEC**

#### **3.1. Plec de clàusules administratives**

3.1.1. Disposicions generals

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.3. Formació en Seguretat

3.1.4. Reconeixements mèdics

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.7. Disposicions Econòmiques

#### **3.2. Plec de condicions tècniques particulars**

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

3.2.2. Mitjans de protecció individual

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

## **1. MEMÒRIA**

## **1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut**

### **1.1.1. Justificació**

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

### **1.1.2. Objecte**

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

### **1.1.3. Contingut del EBSS**

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

## **1.2. Dades generals**

### 1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Ajuntament de Matadepera
- Autor del projecte: Josep Ibañez Gassiot
- Constructor - Cap d'obra: A designar per promotor
- Coordinador de seguretat i salut: A designar per promotor

### 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMÉR SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).
- Plantes sobre rasant: 2
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 26.227,33€
- Termini d'execució: 1 mes
- Nre. màx. operaris: 2

### 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Escola Torredemèr (Primària i Infantil), Carrer de Sant Ignasi, nº20, Matadepera, Matadepera (Barcelona)
- Accessos a l'obra: 1
- Topografia del terreny: Amb desnivells poc pronunciats.
- Edificacions contigües: 0
- Servituds i condicionants: No hi ha
- Condicions climàtiques i ambientals: 5.1 Característiques climàtiques generals
- El municipi de Matadepera es troba situat a la comarca del Vallès Occidental, a una altitud aproximada de 420 m sobre el nivell del mar i al peu del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. El clima és de tipus mediterrani prelitoral, amb les següents característiques generals:
- Estius calorosos i secs, amb temperatures màximes habituals entre 30 °C i 35 °C durant els mesos de juliol i agost.
- Hiverns suaus, amb temperatures mitjanes entre 5 °C i 15 °C.
- Episodis puntuals de vent moderat, especialment en situacions de canvi de temps.
- Plugues concentrades principalment a la primavera i tardor, amb episodis localment intensos.
- Aquestes condicions poden influir en l'organització i execució dels treballs, especialment en actuacions que requereixin treballs en alçada o manipulació d'elements estructurals.
- 5.2 Incidència de les condicions ambientals en els treballs
- Atesa la naturalesa de les actuacions (instal·lació de ventiladors en interiors de centres educatius), la incidència directa de factors climàtics és limitada. No obstant això, cal tenir en compte:
- Possibles temperatures elevades en període estival que poden afectar el confort dels operaris durant la manipulació i muntatge dels equips.
- Risc de rrelliscades en accessos exteriors en cas de precipitacions.

- Treballs en alçada mitjançant escales o plataformes mòbils, on les condicions ambientals poden incidir en la seguretat si existeixen corrents d'aire o obertures en façana.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun defecte.

#### **1.2.4. Característiques generals de l'obra**

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

##### **1.2.4.1. Actuacions prèvies**

Desmuntatge i desplaçament d'instal·lacions existents, segons condicions i aules.

##### **1.2.4.2. Instal·lacions**

Instal·lació de ventiladors de sostre/paret, segons centre educatiu, alimentació elèctrica de quadre general del centre.

#### **1.3. Mitjans d'auxili**

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

##### **1.3.1. Mitjans d'auxili en obra**

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

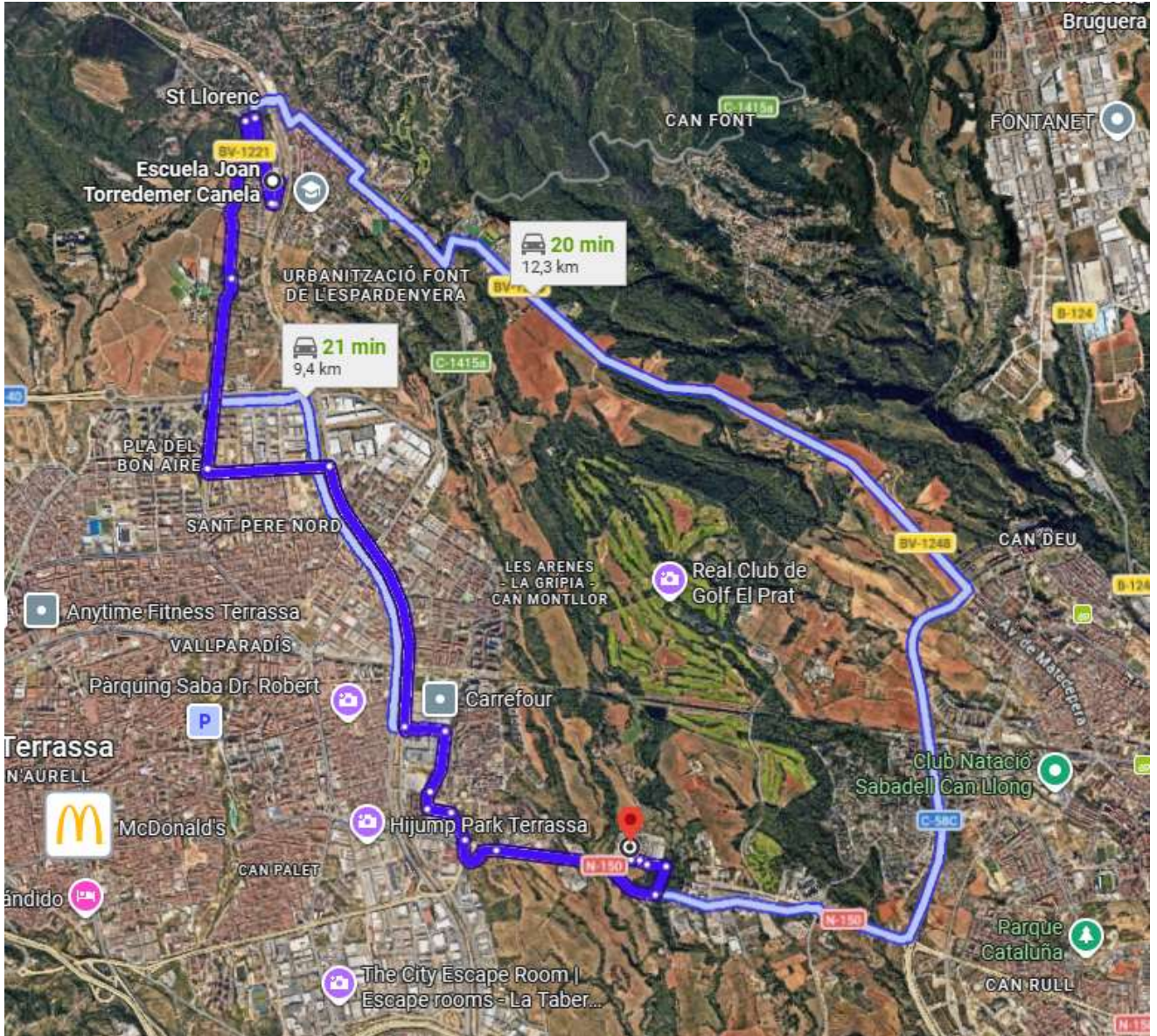
El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pincas i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

### 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.



NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	Hospital Universitari de Terrassa Carr. de Torrebonica, s/n, 08227 Terrassa, Barcelona 937310007	9,40 km

La distància al centre assistencial més proper Carr. de Torrebonica, s/n, 08227 Terrassa, Barcelona s'estima en 21 minuts, en condicions normals de tràfic.

#### **1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors**

Els serveis higièncs de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

##### **1.4.1. Vestuaris**

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m<sup>2</sup> per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

##### **1.4.2. Lavabos**

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

##### **1.4.3. Menjador**

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

#### **1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar**

##### **1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra**

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

##### **1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional**

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades

- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

#### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

### **1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra**

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.

#### **1.5.2.1. Actuacions prèvies**

##### Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte

- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plougui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Mascareta amb filtre
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes

### **1.5.2.2. Instal·lacions**

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Talls i ferides amb objectes punxants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines

- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

### **1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.**

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

#### **1.5.3.1. Puntals**

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

#### **1.5.3.2. Escala de mà**

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

#### **1.5.3.3. Visera de protecció**

- La visera sobre l'accés a obra es construirà per personal qualificat, amb suficient resistència i estabilitat, per evitar els riscos més freqüents.
- Els suports de la visera es recolzaran sobre travesses perfectament anivellades.

- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.

#### **1.5.3.4. Bastida de cavallets**

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

#### **1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines**

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

##### **1.5.4.1. Camió per a transport**

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

##### **1.5.4.2. Camió grua**

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

#### **1.5.4.3. Martell picador**

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

#### **1.5.4.4. Grueta**

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

#### **1.5.4.5. Serra circular**

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

#### **1.5.4.6. Equip de soldadura**

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport

- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paraitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

#### **1.5.4.7. Eines manuals diverses**

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

### **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

#### **1.6.1. Caigudes al mateix nivell**

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

#### **1.6.2. Caigudes a diferent nivell.**

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

#### **1.6.3. Pols i partícules**

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.

- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

#### **1.6.4. Soroll**

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

#### **1.6.5. Esforços**

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

#### **1.6.6. Incendis**

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

#### **1.6.7. Intoxicació per emanacions**

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

### **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despreniments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

#### **1.7.1. Caiguda d'objectes**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

#### **1.7.2. Dermatosi**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

### 1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

### 1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

### 1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

## 1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

### 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

### **1.8.2. Treballs en instal·lacions**

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

### **1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos**

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

## **1.9. Treballs que impliquen riscos especials**

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

## **1.10. Mesures en cas d'emergència**

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

## **1.11. Presència dels recursos preventius del contractista**

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

## **2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

## 2.1. Y. Seguretat i salut

### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

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

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

### **Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

## **Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre**

**disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

**Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas**

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

### **Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

## **Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

### **Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

## **2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva**

### **2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios**

#### **Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

#### **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

## **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## **2.1.2. YI. Equipos de protección individual**

### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

## **2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis**

### **2.1.3.1. YMM. Material mèdic**

## **Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### **2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar**

## **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

### **Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

### **Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

### **Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo**

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

## **DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

**Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

**Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital**

Derogados los artículos 1, 2, 3.1, 7, 8, 9 y 10 y las disposiciones adicionales primera, octava y decimotercera por el R.D. 250/2025.

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

**Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento**

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Modificat per:

**Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre**

Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo, del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

B.O.E.: 26 de marzo de 2025

**Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis**

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

## **Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro**

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

### **2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres**

#### **2.1.5.1. YSB. Abalisament**

### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### **2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal**

### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.4. YSN. Senyalització manual**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut**

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



### **3.1. Plec de clàusules administratives**

#### **3.1.1. Disposicions generals**

##### **3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions**

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra " PROJECTE EXECUTIU PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, Nº20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).", situada en Escola Torredemer (Primaria i Infantil), Carrer de Sant Ignasi, nº20, Matadepera, Matadepera (Barcelona), segons el projecte redactat per Josep Ibañez Gassiot. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

#### **3.1.2. Disposicions facultatives**

##### **3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació**

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### **3.1.2.2. El promotor**

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

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

##### **3.1.2.3. El projectista**

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

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

##### **3.1.2.4. El contractista i subcontractista**

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

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

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.5. La direcció facultativa**

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

### **3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució**

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

### **3.1.2.8. Treballadors Autònoms**

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

### **3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri**

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

### **3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció**

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

### **3.1.2.11. Recursos preventius**

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

### **3.1.3. Formació en Seguretat**

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

### **3.1.4. Reconeixements mèdics**

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

### **3.1.5. Salut i higiene en el treball**

#### **3.1.5.1. Primers auxilis**

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

#### **3.1.5.2. Actuació en cas d'accident**

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

### **3.1.6. Documentació d'obra**

### **3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

### **3.1.6.2. Pla de seguretat i salut**

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

### **3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla**

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

### **3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball**

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

### **3.1.6.5. Llibre d'incidències**

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i

els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

### **3.1.6.6. Llibre d'ordres**

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

### **3.1.6.7. Llibre de subcontractació**

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

### **3.1.7. Disposicions Econòmiques**

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres

- Liquidació final de l'obra

## **3.2. Plec de condicions tècniques particulars**

### **3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva**

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

### **3.2.2. Mitjans de protecció individual**

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

### **3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort**

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seràn continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

#### **3.2.3.1. Vestuaris**

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

#### **3.2.3.2. Lavabos i dutxes**

Estaràn al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

### **3.2.3.3. Vàter**

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

### **3.2.3.4. Menjador i cuina**

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs previstos la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m<sup>2</sup> per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer

Nº U Descripció Amidament

1.1.- Desmuntatge

- 1.1.1 M³ **Trasllat o desplaçament de mobiliari i posterior muntatge en mateixa o diferent ubicació, mitjà o gran mobiliari (aproximadament 5 u/m³), amb un pes mitjà d'entre 500 i 1000 kg/m³, mitjançant carretó o transpalet. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada i posterior trasllat a zona inicial.**  
**Inclou: Càrrega sobre carretó o transpalet. Trasllat del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<b>ESCOLA INFANTIL</b>						
Aula nº1	1	51,250	0,050		2,563	
Aula nº2	1	51,250	0,050		2,563	
Aula nº3	1	51,250	0,050		2,563	
Aula nº4	1	51,250	0,050		2,563	
Aula nº5	1	51,250	0,050		2,563	
Aula nº6	1	51,250	0,050		2,563	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
<b>Planta primera</b>						
Aula 1	1	45,070	0,050		2,254	
Aula 2	1	45,650	0,050		2,283	
Aula 3	1	44,520	0,050		2,226	
Aula 4	1	45,090	0,050		2,255	
Aula petits 1	1	36,950	0,500		18,475	
Aula petits 2	1	24,280	0,050		1,214	
Aula petits 3	1	23,520	0,050		1,176	
Aula petits 4	1	24,280	0,050		1,214	
Aula musica	1	45,650	0,050		2,283	
Aula informatica	1	45,070	0,050		2,254	
Aula anglès	1	44,520	0,050		2,226	
Aula anglès	1	45,090	0,050		2,255	
<b>Planta Baixa</b>						
Aula 5	1	44,520	0,050		2,226	
Aula 6	1	45,650	0,050		2,283	
Aula 7	1	44,520	0,050		2,226	
Aula 8	1	44,520	0,050		2,226	
Aula 9	1	45,070	0,050		2,254	
Aula 10	1	45,650	0,050		2,283	
Aula 11	1	44,520	0,050		2,226	
Aula 12	1	45,090	0,050		2,255	
Menjador	4	150,100	0,050		30,020	
					<b>103,492</b>	<b>103,492</b>
					<b>Total m³ .....</b>	<b>103,492</b>

- 1.1.2 U **Desmuntatge de quadre elèctric o de telecomunicacions de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, inclou retirada de canalitzacions desmuntatge i arrencada de cablejat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**

**Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació obsoleta telecomunicacions	1				1,000	
					<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
					<b>Total U .....</b>	<b>1,000</b>

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció					Amidament	
1.1.3	M³	<p>Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Plàstics i restes d'envoltori						
		Ventiladors	72	0,800	0,800	0,100	4,608	
		Esponjament %	0,7	4,608			3,226	
							7,834	7,834
							<b>Total m³ .....</b>	<b>7,834</b>
1.1.4	M³	<p>Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p>						
							<b>Total m³ .....</b>	<b>7,834</b>

**1.2.- Elements**

1.2.1	U	<p>Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoïdal, model ARTIC-400 PRC GR de Soler &amp; Palau o equivalent, destinat a la ventilació i moviment d'aire en locals interiors, amb alimentació monofàsica 230 V – 50 Hz, potència nominal de 50 W, intensitat 0,22 A, 3 velocitats de funcionament, temporitzador regulable d'1 a 8 hores, comandament a distància amb suport mural, funcions BRISA i NIT, capçal oscil·lant i inclinable, motor amb protecció tèrmica integrada, reixa de seguretat desmuntable, cabal màxim de 3.300 m³/h, nivell de potència acústica màxim 62 dB(A), diàmetre d'hèlix 400 mm, color gris, pes aproximat 5 kg i cable d'alimentació de 1.500 mm.</p> <p>Inclou subjecció mecànica al parament, connexió elèctrica a la línia existent, ajust de velocitats i temporitzador, proves de funcionament, així com mà d'obra, petits materials, mitjans auxiliars i neteja final. Totalment col·locat, connectat i en correcte funcionament, segons normativa vigent i instruccions del fabricant.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		ESCOLA INFANTIL						
		Aula nº1	3				3,000	
		Aula nº2	3				3,000	
		Aula nº3	3				3,000	
		Aula nº4	3				3,000	
		Aula nº5	3				3,000	
		Aula nº6	3				3,000	
		ESCOLA PRIMARIA						
		Planta primera						
		Aula 1	2				2,000	
		Aula 2	2				2,000	
		Aula 3	2				2,000	
		Aula 4	2				2,000	
		Aula petits 1	2				2,000	
		Aula petits 2	2				2,000	
		Aula petits 3	2				2,000	
							(Continua...)	

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció	Amidament	
<b>1.2.1</b>	<b>U</b>	<b>Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoïdal, model ARTIC-400 PRC G...</b>	<i>(Continuació...)</i>	
		Aula petits 4	2	2,000
		Aula musica	2	2,000
		Aula informatica	2	2,000
		Aula anglès	2	2,000
		Aula anglès	2	2,000
		Planta Baixa		
		Aula 5	2	2,000
		Aula 6	2	2,000
		Aula 7	2	2,000
		Aula 8	2	2,000
		Aula 9	2	2,000
		Aula 10	2	2,000
		Aula 11	2	2,000
		Aula 12	2	2,000
		Menjador	4	4,000
				62,000
			<b>Total U .....</b>	<b>62,000</b>

**1.3.- Instal·lació elèctrica**

**1.3.1 M Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.**  
**Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<b>ESCOLA INFANTIL</b>						
Aula nº1	2	15,000			30,000	
Aula nº2	2	15,000			30,000	
Aula nº3	2	15,000			30,000	
Aula nº4	2	15,000			30,000	
Aula nº5	2	15,000			30,000	
Aula nº6	2	15,000			30,000	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
<b>Planta primera</b>						
Aula 1	2	25,000			50,000	
Aula 2	2	25,000			50,000	
Aula 3	2	25,000			50,000	
Aula 4	2	25,000			50,000	
Aula petits 1	2	25,000			50,000	
Aula petits 2	2	25,000			50,000	
Aula petits 3	2	25,000			50,000	
Aula petits 4	2	25,000			50,000	
Aula musica	2	25,000			50,000	
Aula informatica	2	25,000			50,000	
Aula anglès	2	25,000			50,000	
Aula anglès	2	25,000			50,000	
<b>Planta Baixa</b>						
Aula 5	2	25,000			50,000	
Aula 6	2	25,000			50,000	
Aula 7	2	25,000			50,000	
Aula 8	2	25,000			50,000	
Aula 9	2	25,000			50,000	
Aula 10	2	25,000			50,000	
Aula 11	2	25,000			50,000	
Aula 12	2	25,000			50,000	
Menjador	4	25,000			100,000	
					1.280,000	1.280,000
					<b>Total m .....</b>	<b>1.280,000</b>

Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer

Nº	U	Descripció					Amidament	
1.3.2	M	<p>Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ESCOLA INFANTIL								
		Aula nº1	1	15,000			15,000	
		Aula nº2	1	15,000			15,000	
		Aula nº3	1	15,000			15,000	
		Aula nº4	1	15,000			15,000	
		Aula nº5	1	15,000			15,000	
		Aula nº6	1	15,000			15,000	
ESCOLA PRIMARIA								
Planta primera								
		Aula 1	1	25,000			25,000	
		Aula 2	1	25,000			25,000	
		Aula 3	1	25,000			25,000	
		Aula 4	1	25,000			25,000	
		Aula petits 1	1	25,000			25,000	
		Aula petits 2	1	25,000			25,000	
		Aula petits 3	1	25,000			25,000	
		Aula petits 4	1	25,000			25,000	
		Aula musica	1	25,000			25,000	
		Aula informatica	1	25,000			25,000	
		Aula anglès	1	25,000			25,000	
		Aula anglès	1	25,000			25,000	
Planta Baixa								
		Aula 5	1	25,000			25,000	
		Aula 6	1	25,000			25,000	
		Aula 7	1	25,000			25,000	
		Aula 8	1	25,000			25,000	
		Aula 9	1	25,000			25,000	
		Aula 10	1	25,000			25,000	
		Aula 11	1	25,000			25,000	
		Aula 12	1	25,000			25,000	
		Menjador	4	25,000			100,000	
							690,000	690,000
<b>Total m .....</b>							<b>690,000</b>	<b>690,000</b>
1.3.3	M	<p>Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Quadre general								
			1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
<b>Total m .....</b>							<b>5,000</b>	<b>5,000</b>
1.3.4	M	<p>Canalització de tub rigid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	%	Alçada	Parcial	Subtotal
ESCOLA INFANTIL								
		Aula nº1	2	15,000	0,750		22,500	
		Aula nº2	2	15,000	0,750		22,500	
							(Continua...)	

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció	Amidament			
<b>1.3.4</b>	<b>M</b>	<b>Canalització, de 16 mm de diàmetre nominal</b>	(Continuació...)			
Aula nº3	2	15,000	0,750		22,500	
Aula nº4	2	15,000	0,750		22,500	
Aula nº5	2	15,000	0,750		22,500	
Aula nº6	2	15,000	0,750		22,500	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
Planta primera						
Aula 1	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 2	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 3	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 4	2	25,000	0,750		37,500	
Aula petits 1	2	25,000	0,750		37,500	
Aula petits 2	2	25,000	0,750		37,500	
Aula petits 3	2	25,000	0,750		37,500	
Aula petits 4	2	25,000	0,750		37,500	
Aula musica	2	25,000	0,750		37,500	
Aula informatica	2	25,000	0,750		37,500	
Aula anglès	2	25,000	0,750		37,500	
Aula anglès	2	25,000	0,750		37,500	
Planta Baixa						
Aula 5	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 6	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 7	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 8	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 9	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 10	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 11	2	25,000	0,750		37,500	
Aula 12	2	25,000	0,750		37,500	
Menjador	4	25,000	0,750		75,000	
					960,000	960,000
<b>Total m .....</b>					<b>960,000</b>	

**1.3.5 M Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	%	Alçada	Parcial	Subtotal
<b>ESCOLA INFANTIL</b>						
Aula nº1	1	15,000	0,250		3,750	
Aula nº2	1	15,000	0,250		3,750	
Aula nº3	1	15,000	0,250		3,750	
Aula nº4	1	15,000	0,250		3,750	
Aula nº5	1	15,000	0,250		3,750	
Aula nº6	1	15,000	0,250		3,750	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
Planta primera						
Aula 1	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 2	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 3	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 4	1	25,000	0,250		6,250	
Aula petits 1	1	25,000	0,250		6,250	
Aula petits 2	1	25,000	0,250		6,250	
Aula petits 3	1	25,000	0,250		6,250	
Aula petits 4	1	25,000	0,250		6,250	
Aula musica	1	25,000	0,250		6,250	
Aula informatica	1	25,000	0,250		6,250	
Aula anglès	1	25,000	0,250		6,250	
Aula anglès	1	25,000	0,250		6,250	
Planta Baixa						
Aula 5	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 6	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 7	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 8	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 9	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 10	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 11	1	25,000	0,250		6,250	
Aula 12	1	25,000	0,250		6,250	
Menjador	4	25,000	0,250		25,000	
					(Continua...)	

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció					Amidament	
1.3.5	M	Canalització, de 25 mm de diàmetre nominal					(Continuació...)	
						172,500	172,500	
						<b>Total m .....</b>	<b>172,500</b>	
1.3.6	M	Canalització de canal protectora de PVC rigid, de 60x110 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la canal protectora. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Aprofitament %	Alçada	Parcial	Subtotal
ESCOLA PRIMARIA								
Planta baixa								
Espai comú								
			2	35,000	0,500		35,000	
			1	3,000	0,500		1,500	
Planta primera								
Espai comú								
			1	60,000	0,500		30,000	
			1	35,000	0,500		17,500	
Muntant								
			1	3,000	0,500		1,500	
						85,500	85,500	
						<b>Total m .....</b>	<b>85,500</b>	
1.3.7	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ECOLA INFANTIL								
Planta baixa								
			1				1,000	
ESCOLA PRIMARIA								
Nou Subquadre ventiladors								
Planta primera								
			1				1,000	
Planta baixa								
			1				1,000	
						3,000	3,000	
						<b>Total U .....</b>	<b>3,000</b>	
1.3.8	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
ESCOLA PRIMARIA								
Nou Subquadre ventiladors								
General								
			1				1,000	
Quadre general								
Subquadre ventiladors								
			1				1,000	
						2,000	2,000	
						<b>Total U .....</b>	<b>2,000</b>	
1.3.9	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		ESCOLA INFANTIL						
		Quadre general	1				1,000	
		ESCOLA PRIMARIA						
		Nou Subquadre ventiladors						
		Planta primera	1				1,000	
		Planta baixa	1				1,000	
		Quadre general						
		Subquadre ventiladors	1				1,000	
							<u>4,000</u>	4,000
							<b>Total U .....</b>	<b>4,000</b>

- 1.3.10 U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 12 mòduls, de 195x240x100 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.**  
**Inclou: Col·locació i fixació de l'element.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		ESCOLA PRIMARIA						
		Subquadre ventiladors planta baixa	1				1,000	
		ESCOLA INFANTIL						
		Subquadre ventiladors planta baixa	1				1,000	
							<u>2,000</u>	2,000
							<b>Total U .....</b>	<b>2,000</b>

- 1.3.11 U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 225x275x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.**  
**Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		ESCOLA INFANTIL						
		Aula nº1	1				1,000	
		Aula nº2	1				1,000	
		Aula nº3	1				1,000	
		Aula nº4	1				1,000	
		Aula nº5	1				1,000	
		Aula nº6	1				1,000	
		ESCOLA PRIMARIA						
		Planta primera						
		Aula 1	1				1,000	
		Aula 2	1				1,000	
		Aula 3	1				1,000	
		Aula 4	1				1,000	
		Aula petits 1	1				1,000	
		Aula petits 2	1				1,000	
		Aula petits 3	1				1,000	
		Aula petits 4	1				1,000	
		Aula musica	1				1,000	
		Aula informatica	1				1,000	
		Aula anglès	1				1,000	
		Aula anglès	1				1,000	
		Planta Baixa						
		Aula 5	1				1,000	
		Aula 6	1				1,000	
		Aula 7	1				1,000	
		Aula 8	1				1,000	
		Aula 9	1				1,000	
		Aula 10	1				1,000	
		Aula 11	1				1,000	
		Aula 12	1				1,000	
		Menjador	1				1,000	

(Continua...)

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

Nº	U	Descripció	Amidament	
1.3.11	U	Caixa de derivació, de 225x275x120 mm.	(Continuació...)	
			27,000	27,000
			<b>Total U .....</b>	<b>27,000</b>

**1.3.12 U Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 37 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.**  
**Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<b>ESCOLA INFANTIL</b>						
Aula nº1	1				1,000	
Aula nº2	1				1,000	
Aula nº3	1				1,000	
Aula nº4	1				1,000	
Aula nº5	1				1,000	
Aula nº6	1				1,000	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
<b>Planta primera</b>						
Aula 1	1				1,000	
Aula 2	1				1,000	
Aula 3	1				1,000	
Aula 4	1				1,000	
Aula petits 1	1				1,000	
Aula petits 2	1				1,000	
Aula petits 3	1				1,000	
Aula petits 4	1				1,000	
Aula musica	1				1,000	
Aula informatica	1				1,000	
Aula anglès	1				1,000	
Aula anglès	1				1,000	
<b>Planta Baixa</b>						
Aula 5	1				1,000	
Aula 6	1				1,000	
Aula 7	1				1,000	
Aula 8	1				1,000	
Aula 9	1				1,000	
Aula 10	1				1,000	
Aula 11	1				1,000	
Aula 12	1				1,000	
Menjador	1				1,000	
					27,000	27,000
					<b>Total U .....</b>	<b>27,000</b>

**1.3.13 U Interruptor estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc. Instal·lació en superfície.**  
**Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
<b>ESCOLA INFANTIL</b>						
Aula nº1	1				1,000	
Aula nº2	1				1,000	
Aula nº3	1				1,000	
Aula nº4	1				1,000	
Aula nº5	1				1,000	
Aula nº6	1				1,000	
<b>ESCOLA PRIMARIA</b>						
<b>Planta primera</b>						
Aula 1	1				1,000	
Aula 2	1				1,000	
					(Continua...)	

**Pressupost parcial nº 1 Escola Torredemer**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>	
<b>1.3.13</b>	<b>U</b>	<b>Interruptor de superfície.</b>	<b>(Continuació...)</b>	
Aula 3	1		1,000	
Aula 4	1		1,000	
Aula petits 1	1		1,000	
Aula petits 2	1		1,000	
Aula petits 3	1		1,000	
Aula petits 4	1		1,000	
Aula musica	1		1,000	
Aula informatica	1		1,000	
Aula anglès	1		1,000	
Aula anglès	1		1,000	
Planta Baixa				
Aula 5	1		1,000	
Aula 6	1		1,000	
Aula 7	1		1,000	
Aula 8	1		1,000	
Aula 9	1		1,000	
Aula 10	1		1,000	
Aula 11	1		1,000	
Aula 12	1		1,000	
Menjador	1		1,000	
			27,000	27,000
			<b>Total U .....</b>	<b>27,000</b>

**Pressupost parcial nº 2 Varis**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>
2.1	U	Imprevistos a justificar	
			<b>Total U .....: 1,000</b>
2.2	U	Elaboració i entrega de Plànols Asbuilid amb tots els canvis actualitzats. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.	
			<b>Total U .....: 1,000</b>
2.3	U	Partida de cobrament integre per l'aplicació i seguiment de les mesures de Seguretat i Salut, segons la normativa vigent (RD 1627/1997), incloent la senyalització, proteccions col·lectives, equips de protecció individual (EPI).	
			<b>Total U .....: 1,000</b>
2.4	U	Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió existent o de nova execució, incloent redacció de la documentació tècnica necessària segons el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) i les seves ITC-BT, elaboració d'esquemes unifilars, càlculs justificatius de seccions, proteccions i caiguda de tensió, emissió del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) per instal·lador autoritzat, certificat de direcció d'obra si escau, tramitació telemàtica davant l'òrgan competent d'indústria de la Generalitat de Catalunya, pagament de taxes i obtenció del registre definitiu o acta favorable.	
			<b>Total U .....: 1,000</b>
2.5	U	Inspecció inicial d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per Organisme de Control Autoritzat (OCA), obligatòria en els casos previstos al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión i ITC-BT-05, prèvia a la seva posada en servei o ampliació.	
			<b>Total U .....: 1,000</b>

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMÉR SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.1	<p><b>1 Escola Torredemer</b></p> <p><b>1.1 Desmuntatge</b></p> <p>m<sup>3</sup> Trasllat o desplaçament de mobiliari i posterior muntatge en mateixa o diferent ubicació, mitjà o gran mobiliari (aproximadament 5 u/m<sup>3</sup>), amb un pes mitjà d'entre 500 i 1000 kg/m<sup>3</sup>, mitjançant carretó o transpalet. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada i posterior trasllat a zona inicial.</p> <p>Inclou: Càrrega sobre carretó o transpalet. Trasllat del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.</p>	17,21	DISSET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
1.1.2	<p>U Desmuntatge de quadre elèctric o de telecomunicacions de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, inclou retirada de canalitzacions desmuntatge i arrencada de cablejat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p>	234,77	DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
1.1.3	<p>m<sup>3</sup> Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p>	14,72	CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.4	<p>m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.</p> <p>Inclou: Nada.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p>	18,66	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
1.2.1	<p><b>1.2 Elements</b></p> <p>U Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoidal, model ARTIC-400 PRC GR de Soler &amp; Palau o equivalent, destinat a la ventilació i moviment d'aire en locals interiors, amb alimentació monofàsica 230 V – 50 Hz, potència nominal de 50 W, intensitat 0,22 A, 3 velocitats de funcionament, temporitzador regulable d'1 a 8 hores, comandament a distància amb suport mural, funcions BRISA i NIT, capçal oscil·lant i inclinable, motor amb protecció tèrmica integrada, reixa de seguretat desmuntable, cabal màxim de 3.300 m³/h, nivell de potència acústica màxim 62 dB(A), diàmetre d'hèlix 400 mm, color gris, pes aproximat 5 kg i cable d'alimentació de 1.500 mm.</p> <p>Inclou subjecció mecànica al parament, connexió elèctrica a la línia existent, ajust de velocitats i temporitzador, proves de funcionament, així com mà d'obra, petits materials, mitjans auxiliars i neteja final. Totalment col·locat, connectat i en correcte funcionament, segons normativa vigent i instruccions del fabricant.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	92,95	NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
	<p><b>1.3 Instal·lació elèctrica</b></p>		

Quadre de preus n° 1

N°	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.1	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,29	TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
1.3.2	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,85	DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
1.3.3	m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,38	QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
1.3.4	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,32	TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

## Quadre de preus n° 1

N°	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.5	<p>m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	4,36	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.3.6	<p>m Canalització de canal protectora de PVC rígid, de 60x110 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la canal protectora.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	18,65	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
1.3.7	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	55,71	CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
1.3.8	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	58,01	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB U CÈNTIM
1.3.9	<p>U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	45,14	QUARANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.10	<p>U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 12 mòduls, de 195x240x100 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	85,18	VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
1.3.11	<p>U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 225x275x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	23,63	VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1.3.12	<p>U Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 37 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	21,62	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
1.3.13	<p>U Interruptor estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	12,88	DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
	<b>2 Varis</b>		
2.1	U Imprevistos a justificar	1.200,00	MIL DOS-CENTS EUROS
2.2	U Elaboració i entrega de Plànols Asbuilid amb tots els canvis actualitzats. S'entregarà una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.	850,00	VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.3	U Partida de cobrament íntegre per l'aplicació i seguiment de les mesures de Seguretat i Salut, segons la normativa vigent (RD 1627/1997), incloent la senyalització, proteccions col·lectives, equips de protecció individual (EPI).	500,00	CINC-CENTS EUROS
2.4	U Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió existent o de nova execució, incloent redacció de la documentació tècnica necessària segons el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) i les seves ITC-BT, elaboració d'esquemes unifilars, càlculs justificatius de seccions, proteccions i caiguda de tensió, emissió del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) per instal·lador autoritzat, certificat de direcció d'obra si escau, tramitació telemàtica davant l'òrgan competent d'indústria de la Generalitat de Catalunya, pagament de taxes i obtenció del registre definitiu o acta favorable.	850,00	VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS
2.5	U Inspecció inicial d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per Organisme de Control Autoritzat (OCA), obligatòria en els casos previstos al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión i ITC-BT-05, prèvia a la seva posada en servei o ampliació.	850,00	VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMÉR SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	<b>1 Escola Torredemer</b>		
1.1.1	<b>1.1 Desmuntatge</b> m³ Trasllet o desplaçament de mobiliari i posterior muntatge en mateixa o diferent ubicació, mitjà o gran mobiliari (aproximadament 5 u/m³), amb un pes mitjà d'entre 500 i 1000 kg/m³, mitjançant carretó o transpalet. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada i posterior trasllat a zona inicial. Inclou: Càrrega sobre carretó o transpalet. Trasllet del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.  <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	16,38 0,33 0,50	17,21
1.1.2	U Desmuntatge de quadre elèctric o de telecomunicacions de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, inclou retirada de canalitzacions desmuntatge i arrencada de cablejat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.  <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	223,46 4,47 6,84	234,77
1.1.3	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.  <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	14,01 0,28 0,43	14,72
1.1.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.  <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> 3 % Costos indirectes	17,76 0,36 0,54	18,66

## Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	<p><b>1.2 Elements</b></p> <p>U Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoidal, model ARTIC-400 PRC GR de Soler &amp; Palau o equivalent, destinat a la ventilació i moviment d'aire en locals interiors, amb alimentació monofàsica 230 V – 50 Hz, potència nominal de 50 W, intensitat 0,22 A, 3 velocitats de funcionament, temporitzador regulable d'1 a 8 hores, comandament a distància amb suport mural, funcions BRISA i NIT, capçal oscil·lant i inclinable, motor amb protecció tèrmica integrada, reixa de seguretat desmuntable, cabal màxim de 3.300 m³/h, nivell de potència acústica màxim 62 dB(A), diàmetre d'hèlix 400 mm, color gris, pes aproximat 5 kg i cable d'alimentació de 1.500 mm.</p> <p>Inclou subjecció mecànica al parament, connexió elèctrica a la línia existent, ajust de velocitats i temporitzador, proves de funcionament, així com mà d'obra, petits materials, mitjans auxiliars i neteja final. Totalment col·locat, connectat i en correcte funcionament, segons normativa vigent i instruccions del fabricant.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p style="text-align: right;">16,70 71,77 1,77 2,71</p>	92,95
1.3.1	<p><b>1.3 Instal·lació elèctrica</b></p> <p>m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p style="text-align: right;">0,57 2,56 0,06 0,10</p>	3,29
1.3.2	<p>m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p style="text-align: right;">0,74 1,98 0,05 0,08</p>	2,85

## Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.3	<p>m Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G4 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materials</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mitjans auxiliars</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>0,52</p> <p>3,65</p> <p>0,08</p> <p>0,13</p>	4,38
1.3.4	<p>m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materials</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mitjans auxiliars</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,14</p> <p>1,02</p> <p>0,06</p> <p>0,10</p>	3,32
1.3.5	<p>m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materials</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mitjans auxiliars</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,35</p> <p>1,80</p> <p>0,08</p> <p>0,13</p>	4,36
1.3.6	<p>m Canalització de canal protectora de PVC rígida, de 60x110 mm. Instal·lació fixa en superfície. Inclús accessoris.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la canal protectora.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mà d'obra</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Materials</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>Mitjans auxiliars</i></p> <p style="margin-left: 40px;"><i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>2,99</p> <p>14,76</p> <p>0,36</p> <p>0,54</p>	18,65

## Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.7	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>6,28 46,75 1,06 1,62</p>	55,71
1.3.8	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>6,13 49,09 1,10 1,69</p>	58,01
1.3.9	<p>U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>6,46 36,51 0,86 1,31</p>	45,14
1.3.10	<p>U Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 12 mòduls, de 195x240x100 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>5,42 75,66 1,62 2,48</p>	85,18

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.3.11	<p>U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 225x275x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>4,95 17,54 0,45 0,69</p>	23,63
1.3.12	<p>U Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 37 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>11,24 9,32 0,02 0,41 0,63</p>	21,62
1.3.13	<p>U Interruptor estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>6,68 5,57 0,25 0,38</p>	12,88
<b>2 Varis</b>			
2.1	<p>U Imprevistos a justificar</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>1.165,05 34,95</p>	1.200,00
2.2	<p>U Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregarà una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>825,24 24,76</p>	850,00
2.3	<p>U Partida de cobrament íntegre per l'aplicació i seguiment de les mesures de Seguretat i Salut, segons la normativa vigent (RD 1627/1997), incloent la senyalització, proteccions col·lectives, equips de protecció individual (EPI).</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>485,44 14,56</p>	500,00

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4	<p>U Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió existent o de nova execució, incloent redacció de la documentació tècnica necessària segons el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) i les seves ITC-BT, elaboració d'esquemes unifilars, càlculs justificatius de seccions, proteccions i caiguda de tensió, emissió del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) per instal·lador autoritzat, certificat de direcció d'obra si escau, tramitació telemàtica davant l'òrgan competent d'indústria de la Generalitat de Catalunya, pagament de taxes i obtenció del registre definitiu o acta favorable.</p> <p><i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes</p>	825,24 24,76	850,00
2.5	<p>U Inspecció inicial d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per Organisme de Control Autoritzat (OCA), obligatòria en els casos previstos al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión i ITC-BT-05, prèvia a la seva posada en servei o ampliació.</p> <p><i>Sense descomposició</i> 3 % Costos indirectes</p>	825,24 24,76	850,00

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

1.1 Desmuntatge

**1.1.1 OMT011**      m<sup>3</sup> **Trasllat o desplaçament de mobiliari i posterior muntatge en mateixa o diferent ubicació, mitjà o gran mobiliari (aproximadament 5 u/m<sup>3</sup>), amb un pes mitjà d'entre 500 i 1000 kg/m<sup>3</sup>, mitjançant carretó o transpalet. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada i posterior trasllat a zona inicial.**  
**Inclou: Càrrega sobre carretó o transpalet. Trasllat del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
ESCOLA							
INFANTIL					0,000		
Aula n°1	1	51,250	0,050		2,563		
Aula n°2	1	51,250	0,050		2,563		
Aula n°3	1	51,250	0,050		2,563		
Aula n°4	1	51,250	0,050		2,563		
Aula n°5	1	51,250	0,050		2,563		
Aula n°6	1	51,250	0,050		2,563		
ESCOLA							
PRIMARIA					0,000		
Planta							
primera					0,000		
Aula 1	1	45,070	0,050		2,254		
Aula 2	1	45,650	0,050		2,283		
Aula 3	1	44,520	0,050		2,226		
Aula 4	1	45,090	0,050		2,255		
Aula							
petits 1	1	36,950	0,500		18,475		
Aula							
petits 2	1	24,280	0,050		1,214		
Aula							
petits 3	1	23,520	0,050		1,176		
Aula							
petits 4	1	24,280	0,050		1,214		
Aula							
musica	1	45,650	0,050		2,283		
Aula							
informatic							
a	1	45,070	0,050		2,254		
Aula							
anglès	1	44,520	0,050		2,226		
Aula							
anglès	1	45,090	0,050		2,255		
Planta							
Baixa					0,000		
Aula 5	1	44,520	0,050		2,226		
Aula 6	1	45,650	0,050		2,283		
Aula 7	1	44,520	0,050		2,226		
Aula 8	1	44,520	0,050		2,226		
Aula 9	1	45,070	0,050		2,254		
Aula 10	1	45,650	0,050		2,283		
Aula 11	1	44,520	0,050		2,226		
Aula 12	1	45,090	0,050		2,255		
Menjador	4	150,100	0,050		30,020		
		Total m <sup>3</sup> .....			103,492	17,21	1.781,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.2 DIE104	U	Desmuntatge de quadre elèctric o de telecomunicacions de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, inclou retirada de canalitzacions desmuntatge i arrencada de cablejat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Instal·lació obsoleta telecomunicacions	1				1,000		
						Total U .....	234,77
					1,000		234,77

1.1.3 GRA020A	m <sup>3</sup>	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.				
---------------	----------------	--	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Plàstics i restes d'envoltori Ventiladors	72	0,800	0,800	0,100	4,608		
					0,000		
Esponjament %	0,7	4,608			3,226		
						Total m <sup>3</sup> .....	14,72
					7,834		115,32

1.1.4 GRB020B	m <sup>3</sup>	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					
						Total m <sup>3</sup> .....	18,66
					7,834		146,18

1.2 Elements



Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total				
1.3.1 IEH010A	m	<b>Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-slb,dl,al, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció, Afumex.</b> <b>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>							
			<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
ESCOLA									
INFANTIL									
Aula n°1	2	15,000					0,000		
Aula n°2	2	15,000					30,000		
Aula n°3	2	15,000					30,000		
Aula n°4	2	15,000					30,000		
Aula n°5	2	15,000					30,000		
Aula n°6	2	15,000					30,000		
ESCOLA									
PRIMARIA							0,000		
Planta									
primera							0,000		
Aula 1	2	25,000					50,000		
Aula 2	2	25,000					50,000		
Aula 3	2	25,000					50,000		
Aula 4	2	25,000					50,000		
Aula									
petits 1	2	25,000					50,000		
Aula									
petits 2	2	25,000					50,000		
Aula									
petits 3	2	25,000					50,000		
Aula									
petits 4	2	25,000					50,000		
Aula									
musica	2	25,000					50,000		
Aula									
informatic									
a	2	25,000					50,000		
Aula									
anglès	2	25,000					50,000		
Aula									
anglès	2	25,000					50,000		
Planta									
Baixa							0,000		
Aula 5	2	25,000					50,000		
Aula 6	2	25,000					50,000		
Aula 7	2	25,000					50,000		
Aula 8	2	25,000					50,000		
Aula 9	2	25,000					50,000		
Aula 10	2	25,000					50,000		
Aula 11	2	25,000					50,000		
Aula 12	2	25,000					50,000		
Menjador	4	25,000					100,000		
							0,000		
		Total m .....					1.280,000	3,29	4.211,20







Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

**1.3.6 IEO010C**      **m**      **Canalització de canal protectora de PVC rígid, de 60x110 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.**  
**Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la canal protectora.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Aprofitam..	Alçada	Subtotal		
ESCOLA PRIMARIA					0,000		
Planta baixa					0,000		
Espai comú	2	35,000	0,500		35,000		
	1	3,000	0,500		1,500		
Planta primera					0,000		
Espai comú	1	60,000	0,500		30,000		
	1	35,000	0,500		17,500		
Muntant	1	3,000	0,500		1,500		
					0,000		
		Total m .....			85,500	18,65	1.594,58

**1.3.7 IEX050A**      **U**      **Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.**  
**Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
ECOLA INFANTIL					0,000		
Planta baixa	1				1,000		
ESCOLA PRIMARIA					0,000		
Nou Subquadre ventilador s					0,000		
Planta primera	1				1,000		
Planta baixa	1				1,000		
		Total U .....			3,000	55,71	167,13

**1.3.8 IEX050B**      **U**      **Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.**  
**Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
ESCOLA PRIMARIA					0,000		
Nou Subquadre ventilador s					0,000		
General Quadre general	1				1,000		
Subquadre ventilador s					0,000		
	1				1,000		
		Total U .....			2,000	58,01	116,02

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

**1.3.9 IEX060**                    **U**    **Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.**  
**Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
ESCOLA INFANTIL					0,000		
Quadre general	1				1,000		
ESCOLA PRIMARIA					0,000		
Nou Subquadre ventilador s					0,000		
Planta primera	1				1,000		
Planta baixa	1				1,000		
Quadre general					0,000		
Subquadre ventilador s	1				1,000		
		Total U .....			4,000	45,14	180,56

**1.3.10 IEX405A**                    **U**    **Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 12 mòduls, de 195x240x100 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmontables. Totalment muntat.**  
**Inclou: Col·locació i fixació de l'element.**  
**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**  
**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
ESCOLA PRIMARIA					0,000		
Subquadre ventilador s planta baixa	1				1,000		
ESCOLA INFANTIL					0,000		
Subquadre ventilador s planta baixa	1				1,000		
		Total U .....			2,000	85,18	170,36







Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 PA001	U	<b>Imprevistos a justificar</b>			
		Total U .....	1,000	1.200,00	1.200,00
2.2 PA003	U	<b>Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats. S'entregarà una còpia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.</b>			
		Total U .....	1,000	850,00	850,00
2.3 PA006	U	<b>Partida de cobrament íntegre per l'aplicació i seguiment de les mesures de Seguretat i Salut, segons la normativa vigent (RD 1627/1997), incloent la senyalització, proteccions col·lectives, equips de protecció individual (EPI).</b>			
		Total U .....	1,000	500,00	500,00
2.4 PA007	U	<b>Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió existent o de nova execució, incloent redacció de la documentació tècnica necessària segons el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) i les seves ITC-BT, elaboració d'esquemes unifilars, càlculs justificatius de seccions, proteccions i caiguda de tensió, emissió del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) per instal·lador autoritzat, certificat de direcció d'obra si escau, tramitació telemàtica davant l'òrgan competent d'indústria de la Generalitat de Catalunya, pagament de taxes i obtenció del registre definitiu o acta favorable.</b>			
		Total U .....	1,000	850,00	850,00
2.5 PA008	U	<b>Inspecció inicial d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per Organisme de Control Autoritzat (OCA), obligatòria en els casos previstos al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión i ITC-BT-05, prèvia a la seva posada en servei o ampliació.</b>			
		Total U .....	1,000	850,00	850,00

Pressupost d'execució material

1. Escola Torredemer .....	21.977,33
2. Varis .....	4.250,00
	<hr/>
Total:	26.227,33

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de  
VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS.

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Projecte: Instal·lació de ventiladors Matadepera

<b>Capítol</b>	<b>Import</b>
<b>1 Escola Torredemer</b>	
1.1 Desmuntatge .....	2.277,37
1.2 Elements .....	5.762,90
1.3 Instal·lació elèctrica .....	13.937,06
<b>Total 1 Escola Torredemer .....</b>	<b>21.977,33</b>
<b>2 Varis .....</b>	<b>4.250,00</b>
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>26.227,33</b>
13% de despeses generals	3.409,55
6% de benefici industrial	1.573,64
<b>Suma</b>	<b>31.210,52</b>
21% IVA	6.554,21
<b>Pressupost d'execució per contracta</b>	<b>37.764,73</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRENTA-SET MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.

**DOCUMENT N°5:  
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

**PROJECTE TÈCNIC PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE VENTILADORS A L'ESCOLA INFANTIL I PRIMÀRIA DEL CENTRE EDUCATIU DE LA ESCOLA TORREDEMER SITUADA AL CARRER DE SANT IGNASI, N°20, DEL TERME MUNICIPAL DE MATADEPERA (08230 - BARCELONA).-----**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT DE MATADEPERA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

---

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

---

## ÍNDEX

<b>1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Disposicions Generals</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Disposicions Facultatives</b>	<b>4</b>
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	4
1.2.1.1. <i>El promotor</i>	4
1.2.1.2. <i>El projectista</i>	4
1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i>	5
1.2.1.4. <i>El director d'obra</i>	5
1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	5
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	5
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i>	5
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra	6
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut	6
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus	6
1.2.5. La direcció facultativa	6
1.2.6. Visites facultatives	6
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents	6
1.2.7.1. <i>El promotor</i>	6
1.2.7.2. <i>El projectista</i>	7
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i>	8
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i>	10
1.2.7.5. <i>El director d'obra</i>	11
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	12
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	14
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i>	15
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	15
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	15
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	16
<b>1.3. Disposicions Econòmiques</b>	<b>16</b>
<b>2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Prescripcions sobre els materials</b>	<b>17</b>
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	17
<b>2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra</b>	<b>19</b>
2.2.1. Actuacions prèvies	23
2.2.2. Demolicions	23
2.2.3. Acabaments i ajudes	25
2.2.4. Instal·lacions	25
2.2.5. Gestió de residus	35
<b>2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat</b>	<b>36</b>

**2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició**

37

## **1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES**

### **1.1. Disposicions Generals**

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### **1.2. Disposicions Facultatives**

#### **1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació**

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

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

##### **1.2.1.1. El promotor**

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

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

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

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### **1.2.1.2. El projectista**

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

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

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

#### **1.2.1.3. El constructor o contractista**

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

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

#### **1.2.1.4. El director d'obra**

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

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

#### **1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra**

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

#### **1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

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

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

#### **1.2.1.7. Els subministradors de productes**

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

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

### **1.2.2. Agents que intervenen en l'obra**

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

### **1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut**

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

### **1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus**

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

### **1.2.5. La direcció facultativa**

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

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

### **1.2.6. Visites facultatives**

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

### **1.2.7. Obligacions dels agents intervinents**

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

#### **1.2.7.1. El promotor**

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

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

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

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

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

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

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

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

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

#### **1.2.7.2. El projectista**

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

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les

determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

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

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

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

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

### **1.2.7.3. El constructor o contractista**

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

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

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

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

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

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

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

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

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

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

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

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

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

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

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

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

#### **1.2.7.4. La direcció facultativa**

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits

previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

#### **1.2.7.5. El director d'obra**

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

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

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

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

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

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

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

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

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

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

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### **1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra**

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

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

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

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

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

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

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

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

#### **1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

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

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

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la

persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

#### **1.2.7.8. Els subministradors de productes**

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

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

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

#### **1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris**

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

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

#### **1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici**

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

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

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

#### **1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris**

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

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

#### **1.3. Disposicions Econòmiques**

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementaritat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

#### 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.

- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

## **2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra**

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

### **MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

#### **DEL SUPORT**

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

#### **AMBIENTALS**

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

#### **DEL CONTRACTISTA**

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per

la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

### **FASES D'EXECUCIÓ**

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

## **PROVES DE SERVEI**

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista,

entenenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

## **TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.**

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

### **ACONDICIONAMENT DEL TERRENY**

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

### **FONAMENTACIONS**

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

## **ESTRUCTURES**

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

## **ESTRUCTURES METÀL·LIQUES**

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

## **ESTRUCTURES (FORJATS)**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de  $X \text{ m}^2$ .

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

## **ESTRUCTURES (MURS)**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

## **FAÇANES I PARTICIONS**

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de  $X \text{ m}^2$ , el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de  $X \text{ m}^2$  es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de  $X \text{ m}^2$ , es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

### **INSTAL·LACIONS**

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

### **REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)**

Deduint, en els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ , l'excés sobre els  $X \text{ m}^2$ . Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a  $X \text{ m}^2$ . Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

#### **2.2.1. Actuacions prèvies**

**Unitat d'obra OMT011: Trasllat dins del mateix edifici de mobiliari.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Trasllat dins del mateix edifici de mobiliari (aproximadament  $3 \text{ u/m}^3$ ), amb un pes mitjà d'entre 500 i  $1000 \text{ kg/m}^3$ , mitjançant carretó o transpalet. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que els diferents elements han estat classificats i senyalitzats.

##### **FASES D'EXECUCIÓ**

Càrrega sobre carretó o transpalet. Trasllat del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.

#### **2.2.2. Demolicions**

---

**Unitat d'obra DIE102A: Desmuntatge, desplaçament i posterior muntatge d'elements existents instal·lats en sostre. Inclou reposició de petit material.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Retirada de cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que s'ha efectuat l'anul·lació i neutralització de l'escomesa elèctrica de l'edifici per part de la companyia subministradora i aquesta ha quedat fora de servei.

**AMBIENTALS**

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ**

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra DIE104: Desmuntatge de quadre elèctric o telecomunicacions.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

### **2.2.3. Acabaments i ajudes**

**Unitat d'obra HPH010b: Perforació en formigó per al pas d'instal·lacions.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 37 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL CONTRACTISTA**

Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de les zones a perforar. Perforació amb corona diamantada. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La zona de treball quedarà en condicions adequades per a continuar les obres.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **2.2.4. Instal·lacions**

**Unitat d'obra ICR015A: Subministrament i instal·lació de ventilador de paret helicoïdal, model ARTIC-405 PRC GR de Soler & Palau o equivalent, destinat a la ventilació i moviment d'aire en locals interiors, amb alimentació monofàsica 230 V – 50 Hz, potència nominal de 50 W, intensitat 0,22 A, 3 velocitats de funcionament, temporitzador regulable d'1 a 8 hores, comandament a distància amb suport mural, funcions BRISA i NIT, capçal oscil·lant i**

**inclinable, motor amb protecció tèrmica integrada, reixa de seguretat desmuntable, cabal màxim de 3.300 m<sup>3</sup>/h, nivell de potència acústica màxim 62 dB(A), diàmetre d'hèlix 400 mm, color gris, pes aproximat 5 kg i cable d'alimentació de 1.500 mm. Inclou subjecció mecànica al parament, connexió elèctrica a la línia existent, ajust de velocitats i temporitzador, proves de funcionament, així com mà d'obra, petits materials, mitjans auxiliars i neteja final. Totalment col·locat, connectat i en correcte funcionament, segons normativa vigent i instruccions del fabricant.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Ventilador de sostre, de 1405 mm de diàmetre, amb tres pales i cos de metall, acabat lacat, color blanc, i motor de tres velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, de 220 r.p.m., potència absorbida 75 W, cabal màxim 12600 m<sup>3</sup>/h, nivell de pressió sonora 47 dBA. Inclús accessoris i elements de fixació.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

#### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

#### **Unitat d'obra IEO010A: Canalització, de 16 mm de diàmetre nominal**

##### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

##### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

---

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra IEO010B: Canalització, de 25 mm de diàmetre nominal**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEO010C: Canalització, de 60x110 mm.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de canal protectora de PVC rígid, de 60x110 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació i fixació de la canal protectora.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH010: Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, de 3x1,5 mm<sup>2</sup> de secció**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G1,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEH010A: Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal, de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de secció.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-F) de 3G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z) i coberta de compost reticulat a base de poliolefina lliure de halògens (Z). Inclús accessoris i elements de subjecció.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**FASES D'EXECUCIÓ**

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### **Unitat d'obra IEX050A: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/10A**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89210 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## **Unitat d'obra IEX050B: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/20A.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89220 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

#### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

### **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX060: Interruptor diferencial modular. 2p/40A/30mA****CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ****FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge i connexionat de l'element.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEX405A: Armari de distribució, modular. 12 mòduls****CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 24 mòduls, de 300x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.

## **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació i fixació de l'element.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IEM036: Interruptor de superfície, estanc.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color blanc. Instal·lació en superfície.

## **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

### **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**Unitat d'obra IOD025: Caixa de derivació, de 225x275x120 mm.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 225x275x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

## **DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

## **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

### **FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Els registres seran accessibles.

## **CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

## **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

### **2.2.5. Gestió de residus**

**Unitat d'obra GRA020A: Transport de residus inerts amb camió.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 40 km de distància.

#### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

## **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

### **DEL SUPORT**

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

**Unitat d'obra GRB020B: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques**

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

### **CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou el transport.

## **2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat**

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

## **I INSTAL·LACIONS**

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

#### **2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició**

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

---

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.