

ESCOLA EDUMAR

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DE LA SALA DE PRODUCCIÓ DE CALEFACCIÓ I D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA DE L'ESCOLA EDUMAR

CASTELLDEFELS



REVISIÓ

REVISIÓ	DATA	AUTOR	REVISOR	APROBADO
R00	Abril 2026	MJC	ABS	ABS

CONTINGUT

COD	DOCUMENT
I	MEMÒRIA
II	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III	ANNEX
III.1	Fitxes tècniques
IV	AMIDAMENTS
V	PRESSUPOST
V.1	Pressupost
V.2	Resum del pressupost
V.3	Últim full
VI	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
VII	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESCOLA EDUMAR

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DE LA SALA DE PRODUCCIÓ DE CALEFACCIÓ I D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA DE L'ESCOLA EDUMAR

1 INTRODUCCIÓ	4
1.1 OBJECTE	4
1.2 ANTECEDENTS	4
1.3 ABAST	4
1.4 AGENTS	4
2 NORMATIVA I REFERÈNCIES	5
2.1 NORMATIVA	5
2.2 TERMES I DEFINICIONS	5
3 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ACS	6
3.1 ABAST	6
3.2 ANTECEDENTS	6
3.3 ESTAT ACTUAL	6
3.3.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	6
3.3.2 PERFIL D'US	6
3.3.3 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques ACTUALS	7
3.4 CRITERIS DE DISSENY DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓ	7
3.4.1 DISTRIBUCIÓ	7
3.4.2 REQUISITS DE CANONADES I CONDUCTES	7
3.4.3 PROGRAMA DE NECESSITATS	7
3.4.4 CONTRIBUCIÓ RENOVABLE PER A ACS	7
3.4.5 CONTROL DE LA LEGIONEL·LA	7
3.4.6 SISTEMA DE MONITORATGE	7
3.5 DISSENY	8
3.5.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓ D'ACS I CALEFACCIÓ	8
3.5.2 ESQUEMA DE LA INSTAL·LACIÓ	8
3.5.3 MÀQUINES PRESCRITES	8
3.5.4 EVACUACIÓ DE FUMS	9
3.5.5 VENTILACIÓ DE LA SALA	9
3.5.6 NETEJA	10
4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	11
4.1 ABAST	11
4.2 ANTECEDENTS	11
4.3 ESTAT ACTUAL	11
4.4 DISSENY	11
4.4.1 QUADRE GENERAL	11
4.4.2 INSTAL·LACIÓ INTERIOR	11
4.4.3 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS	12
4.4.4 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS	12
4.4.5 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES	13
4.4.6 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES	13
4.4.7 ACTUACIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	13
5 CONCLUSIONS	14

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte

La present memòria es refereix al projecte executiu per a la retirada del dipòsit existent de producció d'ACS de l'escola Edumar, situada al Carrer Granada, 18, 08860 Castelldefels, Barcelona, a més a més s'instal·larà una nova caldera per a l'ACS de la cuina, mantenint la calder existent només per a la calefacció.

1.2 Antecedents

L'empresa Rubatec S.A. Viladecans contracta l'enginyeria Balart Enginyers SLP els serveis d'enginyeria per a la redacció del projecte executiu per a la modificació de la sala de calderes de l'Escola Edumar.

1.3 Abast

L'abast del present projecte és la instal·lació d'una caldera per a l'ACS de la cuina de l'escola, així com la retirada del dipòsit d'ACS existent i les seves instal·lacions associades per al sistema de producció d'aigua calenta sanitària l'escola Edumar, ubicada al carrer Granada, 18, 08860, Castelldefels, Barcelona.

Queda fora de l'abast de projecte la inclusió de sistemes de calefacció o refrigeració pel centre.

1.4 Agents

Redactor de l'informe:

- Raó Social: BALART ENGINYERS, S.L.P.
- Direcció Postal: C/ Cristóbal de Moura 105, 1-2a, 08019 - Barcelona
- Telèfon: 654175789
- Tècnic: Adrià Balagué Serra DNI: 43451767Y
- Titulació: Enginyer Industrial
- Col·legi: COEIC Número de col·legiat: 15.099

2 NORMATIVA I REFERÈNCIES

2.1 Normativa

Estatals	Espanya
CTE	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE) y los Documentos Básicos que lo forman.</i>
RITE	<i>Real Decreto 1027/2007 de 20 julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios e Instrucciones Técnicas Complementarias, en su versión consolidada de setiembre de 2013 incluyendo las correcciones de errores y modificaciones.</i>
REBT	<i>Real Decreto 842/2002, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias para las instalaciones eléctricas</i>
RCG	<i>Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.</i>
Autonòmiques	Catalunya
ECODEC	DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Municipals	Castelldefels
	<i>Ordenances municipals d'aplicació</i>

2.2 Termes i definicions

- ACS: Agua Calenta Sanitària
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
- IDAE: Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía
- S/D: Sense Dades
- Ts: Temperatura Seca
- Thc: Temperatura humida coincident

3 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ACS

3.1 Abast

Descriure i justificar les prescripcions de la instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària de l'edifici.

3.2 Antecedents

El sistema de producció és existent i només es retirarà el dipòsit actual en desús d'ACS i la instal·lació d'una nova caldera d'ACS per a la cuina.

3.3 Estat actual

3.3.1 Descripció de l'edifici

Es tracta d'una escola que data del 1974, ubicada al carrer Granada, 18, 08860, Castelldefels, a la província de Barcelona.

L'escola s'ubica a prop del centre de la ciutat de Castelldefels, al barri de Can Bou, envoltat d'habitatges. El projecte actual es centrarà en la sala de calderes situada a planta baixa, amb accés directe a l'exterior.



3.3.2 Perfil d'us

Els usuaris de l'edifici són els següents:

- Alumnes: hi ha alumnes de diverses edats, compreses en el període escolar de infantil i primària.
- Personal: inclou professors, personal de manteniment, neteja...
- Altres usuaris: en aquest grup es contemplen altres possibles usuaris ocasionals d'esdeveniments especials.

El nombre total d'ocupació és de 392 alumnes i la resta de persones entre professors, personal de manteniment, neteja i altres tipus de personal i d'usuaris.

3.3.3 Descripció de les instal·lacions tèrmiqúes actuals

La instal·lació tèrmica actual està formada per una caldera de gas ROCA G 100/90 amb una potència total de 103 kW, ubicada a la sala tècnica d'instal·lacions de l'edifici, a planta baixa.

Aquestes caldera s'encarrega de la calefacció del centre, la qual queda fora de l'abast del projecte.

La sala també disposa d'un dipòsit de 750 litres per a l'ACS, el qual es troba en desús actualment. Aquest s'enretirà.

3.4 Criteris de disseny del sistema de producció

3.4.1 Distribució

La distribució de les instal·lacions d'ACS seguirà condicions anàlogues a les de la xarxa d'aigua freda.

3.4.2 Requisits de canonades i conductes

Tots els elements que transporten, produeixen o emmagatzemen energia han d'estar degudament aïllats segons les prescripcions de la IT 1.2.4.2.

3.4.3 Programa de necessitats

La demanda instantània d'ACS serà d'ús exclusiu per a la cuina, pel que es calcula la demanda següent:

- Segons l'annex F del CTE-HE4: Escoles sense dutxes: 4l/dia
- Segons l'annex 1 del Decret d'Ecoeficiència: Centres escolars sense dutxes: 4l/dia

	CTE	Decret. Eco.
Ocupació	23	23
Demanda diària (l/dia·pers)	4	4
Demanda diària (l/dia)	92	92

3.4.4 Contribució renovable per a ACS

No es necessària una contribució mínima d'energia renovable ja que la demanda d'ACS no supera els 100 l/dia.

3.4.5 Control de la legionel·la

Ja que la nova caldera a instal·lar disposa d'un petit dipòsit d'acumulació, per tal d'assegurar la no creació i proliferació de la legionel·la es duran a terme sistemes automàtics de control de la temperatura, a fi d'eleva la temperatura mitjançant xoc fent un escalfament del dipòsit fins als 70°C.

3.4.6 Sistema de monitoratge

El sistema proposat incorpora un control del consum elèctric i un comptatge d'energia produïda, i podrà obtenir un balanç anual i mensual de producció d'ACS.

3.5 Disseny

3.5.1 Descripció general del sistema de producció d'ACS i calefacció

El sistema de producció de calefacció, tal i com s'ha esmentat anteriorment, està compost per una caldera de gas de baixa temperatura de la marca ROCA, model G 100/90 de 103 kW. No obstant, aquest sistema queda fora de l'abast del projecte. També existeix un dipòsit d'acumulació per a l'ACS, el qual es troba en desús i s'haurà d'enretirar.. A la sala d'instal·lacions s'hi ubica la caldera existent, així com el grup de bombeig i tota la hidràulica. En aquest espai s'hi instal·larà també la nova caldera per a producció d'ACS exclusiva per a la cuina del centre.

El model de la nova caldera es el PLATINUM GTAF 32 de la marca BAXI. Aquesta incorpora un petit dipòsit d'acumulació de 160 litres.

Amb aquest nou equip la potència nominal total és de 135 kW.

3.5.2 Esquema de la instal·lació

A la documentació gràfica adjunta es mostra l'esquema hidràulic de la instal·lació.

3.5.3 Màquines prescrites

Les unitats instal·lades són les següents:

Ref.	CALDERA
Marca	BAXI (o equivalent)
Model	PLATINUM GTAF 32 (o equivalent)
Potencia tèrmica nominal aigua calenta (kW)	32
Classe d'eficiència en ACS / Perfil de demanda	A / XL
Rendiment màxim a potencia nominal (%)	97,6
Rendiment màxim al 30 % (%)	108
Producció ACS segons EN 13203-1 (l/min)	24,5
Volum del acumulador (l)	160
Pes net aproximat (kg)	145
Longitud màxima conducte concèntric 60 / 100 mm (m)	9
Longitud màxima conducte concèntric 80 / 125 mm (m)	24
Tipus de gas	GN/GP
Dimensions (Al x Am x Pr) (mm)	1688 x 600 x 780

A la documentació gràfica adjunta es mostra la distribució dels equips en planta.

Les característiques generals dels materials dels components dels equips són les següents:

- Circuits electrònics i elèctrics complets.
- Aïllament tèrmic i acústic, i amortiment elàstica dels components.
- Els equips es recolzen sobre una superfície sensiblement horitzontal, amb la interposició d'elements amortidors.
- Les conduccions dels fluids caloportadors i elèctriques es connecten mitjançant elements sensibles
- L'escomesa elèctrica està protegida mitjançant interruptor automàtic magnetotèrmic i interruptor diferencial.

Els condensats de la nova calda es portaran al desguàs de la pròpia sala de calderes.

L'equip s'ha escollit seguint els següents criteris i complint les característiques següents:

- Potència (capital en l'elecció de la unitat).
- Rendiment, el més elevat (capital en l'elecció de la unitat).
- Alimentació elèctrica independent.
- Posada en marxa pel fabricant, amb emissió de certificats.
- Les alimentacions elèctriques de màquines i les seves proteccions que fossin necessàries seran executades per l'empresa instal·ladora d'electricitat.
- Les línies d'alimentació de màquines han de ser del tipus mànega RZ1-0,6 / 1 KV.
- Tots els equips disposaran de placa de característiques tècniques.

3.5.4 Evacuació de fums

Actualment existeix una evacuació de fums amb conducte de xapa per a la caldera existent, que dona servei als radiadors del centre, que acaba unint-se dins la mateixa sala amb la sortida l'evacuació de fums d'una antiga caldera, formant una única sortida de fums fins a coberta.

Aquesta evacuació caldrà modificar-la, i retirar el conducte de xapa de la caldera l'antiga caldera. A més, caldrà instal·lar-ne una de nova concèntrica, de polipropilè a la sortida de fums i alumini en l'entrada d'aire. Aquest fet implica una nova sortida a coberta, suposant la perforació de la mateixa.

3.5.5 Ventilació de la sala

3.5.5.1 Dimensionament

La sala actualment disposa de tres reixes, una d'inferior i una de superior, de dimensions aproximades 200x150 mm, situades al mateix parament de la porta de la sala, amb connexió directa a un pati exterior. La tercera reixa, es troba a un lateral de sala, amb connexió directa a l'exterior de la sala.

Segon la norma UNE 60670-6:2023 *Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 6: Requisits de configuració, ventilació i evacuació dels productes de la combustió en els locals destinats a contenir els aparells a gas*. La ventilació de la sala ha d'estar dimensionada de la següent manera:

La superfície lliure de ventilació del local es calcula en funció del consum calorífic total dels aparells de gas del tipus A i tipus instal·lats en el local.

Quan la ventilació del local es realitzi a través d'obertures (orificis), aquestes han de tenir, amb caràcter general, tant en el cas de ventilació directa com de ventilació indirecta, una superfície d'almenys 5 cm²/kW, amb un mínim de 125 cm².

No obstant, en el cas de locals industrials o que alberguin aplicacions de tipus industrial en que la suma dels consums calorífics nominals dels aparells de tipus A i B sigui superior a 70 kW, tals locals han de disposar de dues obertures, una inferior i una altra de superior, amb ventilació creuada, cada una amb una superfície mínima de 5 cm² per cada kW de la suma dels consums calorífics nominals abans indicada.

Pel cas que ens ocupa i, donat que se superen els 70 kW, es necessària una ventilació creuada amb una reixa inferior i una altra de superior, amb la següent superfície mínima per reixa:

$$S_{\min} = 135 \text{ kW} \cdot 5 \text{ cm}^2/\text{kW} = 675 \text{ cm}^2$$

Les reixes existents actualment a la sala son aproximadament de 200x150 mm, que suposen la següent superfície:

$$S_{\text{reixa}} = 20 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$$

Suposant un coeficient de pas de la reixa d'un 0,7, la superfície útil de ventilació quedaria reduïda a 210 cm². Sent insuficient per a la ventilació de la sala.

$$S_{u_reixa} = 210 \text{ cm}^2 \leq S_{\text{min}} = 675 \text{ cm}^2$$

Per tant, cal ampliar la superfície de útil de ventilació de la sala amb unes reixes amb una superfície útil mínima de 675 cm².

Suposant en coeficient de pas del 0,7, caldrien unes reixes de 450x250 mm, suposant una superfície útil de 787,5 cm².

Nota: Caldrà comprovar in situ les dimensions de les reixes existents.

3.5.5.2 Posició de les obertures

La posició de les reixes de ventilació haurà complir amb el següents requisits:

- Reixa inferior: el seu extrem superior ha d'estar a una alçada màxima de 50 cm del terra del local.
- Reixa superior: el seu extrem inferior ha d'estar a una alçada mínima del terra del local i a mínim 40 cm del sostre.

3.5.6 Neteja

S'haurà de preveure la neteja general de les instal·lacions a el final d'obra: canonades i equips (tant exterior com interiorment).

4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

4.1 Abast

Descriure i justificar les prescripcions de les instal·lacions d'electricitat de baixa tensió contingudes a l'edifici.

4.2 Antecedents

La instal·lació existent està en bon estat i es mantindrà la instal·lació i l'alimentació de les calderes actuals per les noves.

4.3 Estat actual

A la mateixa sala existeix un subquadre que alimenta les calderes i la resta de receptors de la sala. La potència màxima admissible del subquadre és de 22,17 kW.

El subquadre disposa de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials adequades per a la instal·lació de les noves calderes. Caldrà només instal·lar un contactor per a la nova caldera.

4.4 Disseny

4.4.1 Quadre general

Tot el cablejat interior serà lliure d'halògens aportant el contractista el certificat corresponent llarg de la instal·lació.

A l'interior de cada quadre es disposarà una carpeta plastificada amb esquema unifilar de la mateixa.

Les nominacions de el propi quadre i les seves proteccions i circuits es realitzaran amb plaques de baquelita o decorito gravades indeleblement. En el propi quadre es disposarà una placa metàl·lica amb el nom de l'empresa instal·ladora i l'any de el muntatge de la instal·lació.

La caiguda de tensió màxima per a cada un dels quadres generals serà de l'1,5%.

4.4.2 Instal·lació interior

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 i ITC BT-26 de l'REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general i ITC BT-28 per a instal·lacions de pública concurrència.

Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada a el cable i a l tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits d'intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.

La secció dels conductors es calcularà, també, respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible:

- De quadres generals a receptor d'enllumenat: 3%
- De quadre general a receptors de força: 5%

Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-groc per al conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per als conductors de les fases L1, L2 i L3 respectivament. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament d'acord amb la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior als 0,5 MΩ per al nostre cas. Pel que fa a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una prova de tensió de $2U + 1000\text{ V}$ a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

La instal·lació elèctrica es distribuirà mitjançant safata per fals sostre, arribant als punts a alimentar sota tub corrugat en muntatge encastat. La safata serà tipus rejiband d'un mínim de 100mmx60mm.

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 de la mateixa interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per a 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 limitin el local.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen els conductors.
- Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després 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.

4 . 4 . 3 Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per a protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43 que es fixa en la ITC BT-22.

Els dispositius utilitzats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran la mesura de protecció que estableix la taula 1 i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

A l'annex de càlculs i a la documentació gràfica corresponent es troben justificats els valors d'intensitat nominal i tipus d'interruptor automàtic.

4 . 4 . 4 Protecció contra sobretensions

Es protegirà en tot cas les instal·lacions contra sobretensions permanents mitjançant una bobina model MSU o equivalent i també contra sobretensions temporals. L'element encarregat serà un element de classe I model PRF1 o equivalent com a protecció prou i un element de classe II tipus PRD40r per obtenir una protecció total. A més quan les distàncies entre els aparells de classe I i els de classe II sigui inferior a 10 m es col·locarà una bobina de desacoblament entre aquests.

4 . 4 . 5 Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitjà d'obstacles físics, o per llunyania, segons el que especifica el punt 3 de la instrucció BT-24.

4 . 4 . 6 Protecció contra contactes indirectes

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són els assenyalats en la instrucció BT-24, i han de complir el que indica 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 posada a terra.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària perquè en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

$$R_a \times I_a < U$$

on,

R_a : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

I_a : Intensitat nominal (sensibilitat) de l'interruptor diferencial.

U : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

4 . 4 . 7 Actuacions instal·lació elèctrica

Les actuacions que caldria realitzar en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Tapar les caixes de derivació que no ho estan actualment
- Tapar la safata en les parts on no ho està
- Fer ús de regletes de connexió evitant l'ús de cinta aïllant o similars
- Col·locar tapes obturadores al subquadre
- Connexió a terra de les parts metàl·liques del subquadre, així com les safates elèctriques

5 CONCLUSIONS

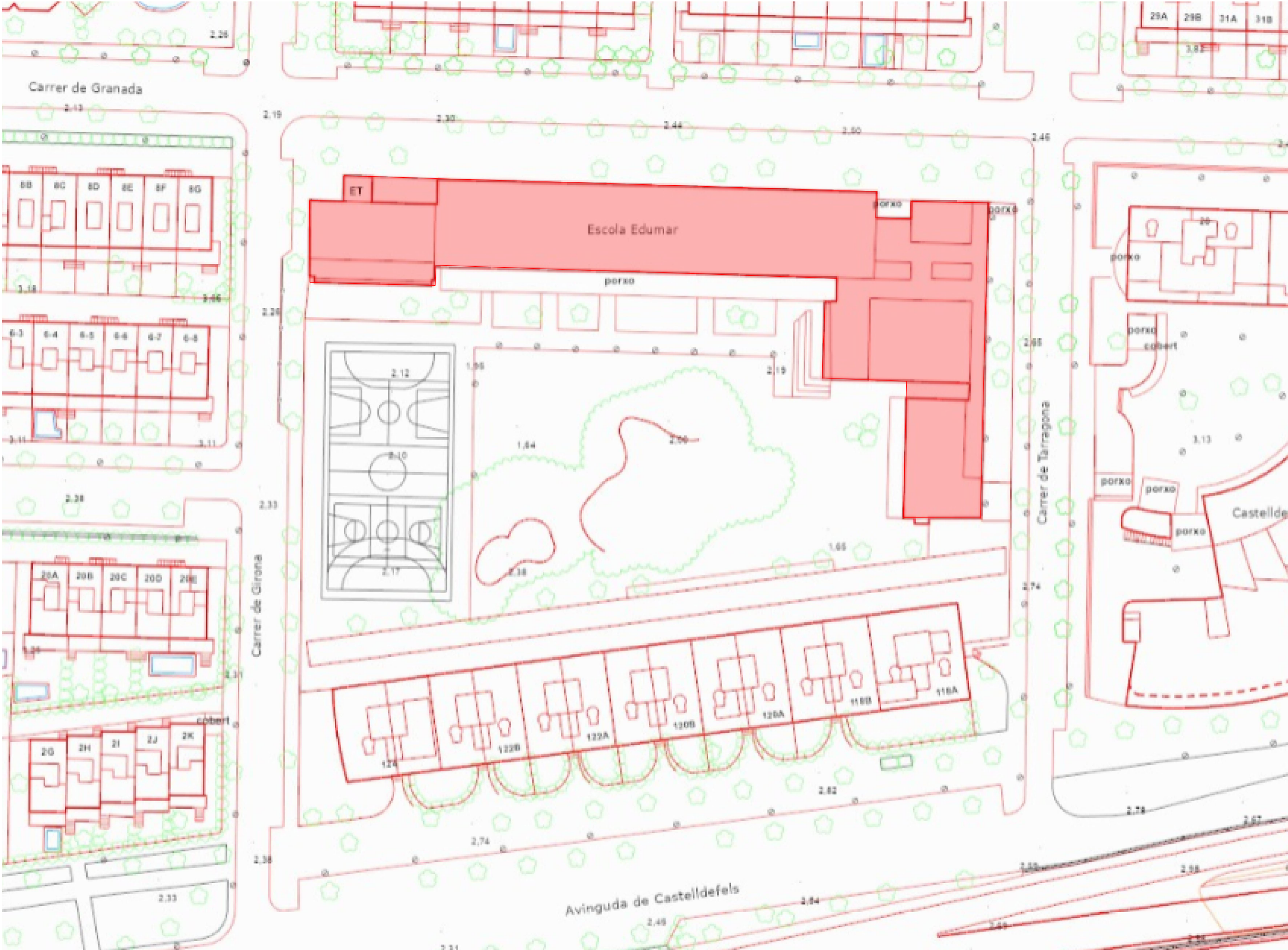
El present projecte executiu preveu la substitució de dues calderes existents de l'escola Edumar de Castelldefels, destinades a la producció d'ACS i calefacció.

La solució adoptada es una caldera de condensació de 32 kW de potència nominal, amb dipòsit d'acumulació de 160 litres, integrant control i comptatge energètic per al seguiment de consums i producció. A nivell elèctric, la dotació existent es suficient per integrar els dos nous equips.

Firmat: Adrià Balagué Serra
Col·legiat número 15.099

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques



PROMOTOR

RUBATEC SA VILADECANS

ENGINEYER

COEIC:15.099

Adrià Balagué Serra

PROJECTE

Projecte executiu de reforma de la sala de producció de calefacció i ACS de l'Escola Edumar

EMPLÇAMENT

Carrer Granada, 18, 08860 Castelldefels

TÍTOL

INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ D'ACS I CALEFACCIÓ - EMPLÇAMENT

DATA

Abril 2026

ESCALA

1/500 DIN-A3

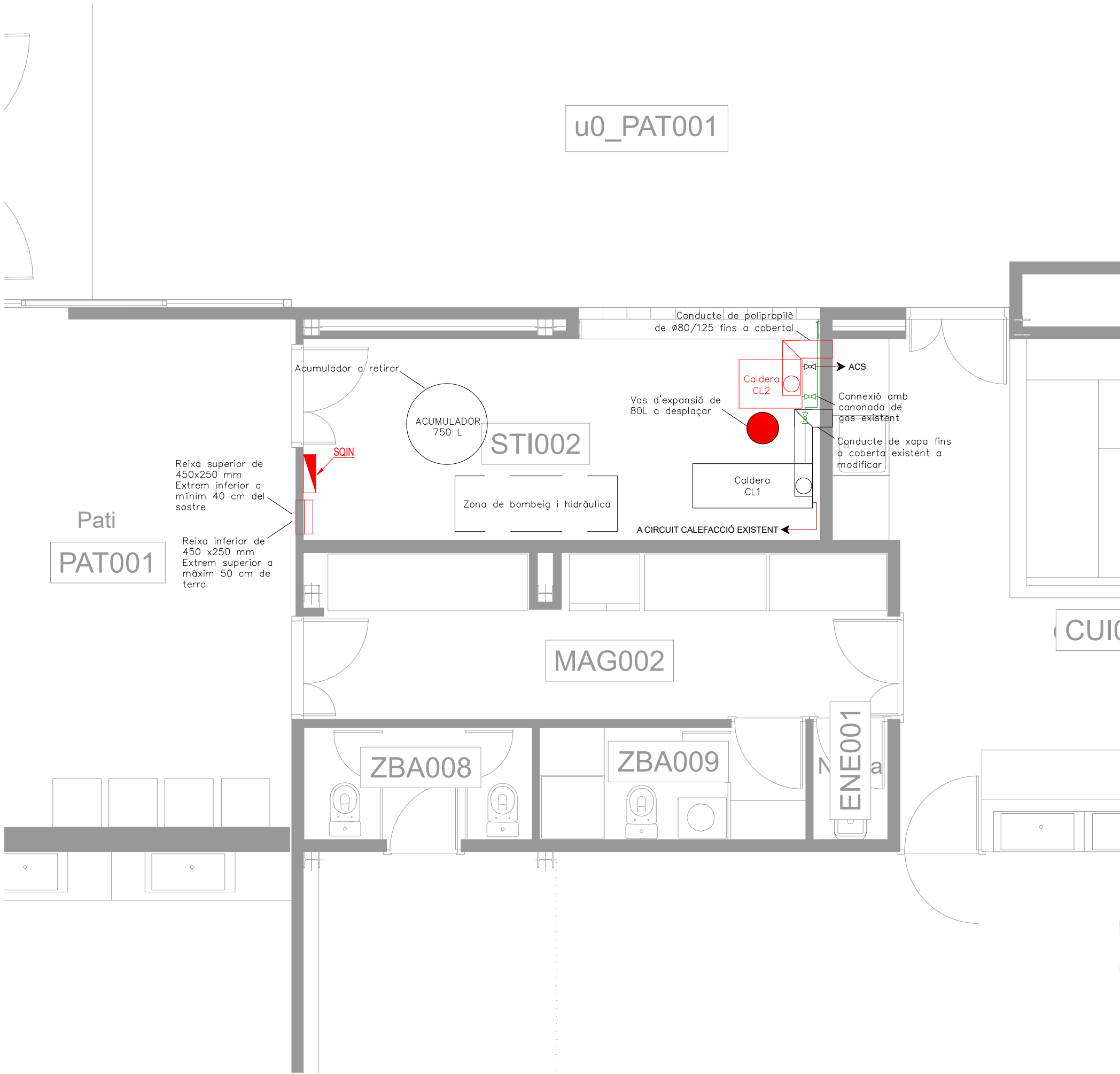
REFERÈNCIA

N. PLANOL

REVISIÓ

26029

balart@e-balart.com



LLEGGENDA PRODUCCIÓ ACS I CALEFACCIÓ	
SÍMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA – IMPULSIÓ
	CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA – RETORN
	QUADRE ELÈCTRIC
	REIXA DE VENTILACIÓ
	CALDERA EXISTENT
	CALDERA NOVA
	CONDUCTE DE XAPA – EVACUACIÓ DE FUMS
	CONDUCTE DE POLIPROPILÈ – EVACUACIÓ DE FUMS
	BOMBA
	VAS D'EXPANSIÓ
	GRUP HIDRÀULIC SOLAR
	DIÀMETRE D'INERCIÀ
	INTERACUMULADOR

NOTA:

1. AQUEST PLÀNOL NO ÉS UN AS-BUILT, NI PRETÉN SER-NE UN DE CONSTRUCTIU, S'INDICA LA UBICACIÓ DE LA NOVA CALDERA I LA NOVA SORTIDA DE FUMS, AIXÍ COM LES NOVES DIMENSIONS DE LES REIXES DE VENTILACIÓ. PER A MÉS DETALL, CONSULTAR L'ESQUEMA HIDRÀULIC.

2. CALDRÀ COMPROVAR IN SITU LES DIMENSIONS DE LES REIXES EXISTENTS.

CL2 CALDERA 2	
TIPUS	CONDENSACIÓ
POTÈNCIA NOM.	32 kW
COMBUSTIBLE	GAS NATURAL
MARCA/MODEL	BAO PLATINUM GTAF 32
DIMENSIONS	HxAlxP: 1688x600x780mm 145kg



PROMOTOR

RUBATEC SA VILADECANS

ENGINYER

COEIC: 15.099

Adrià Balagué Serra

PROJECTE

Projecte executiu de reforma de la sala de producció de calefacció i ACS de l'Escola Edurne

EMPLÇAMENT

Carrer Granada, 18, 08860 Castelldefels

TÍTOL

INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ D'ACS I CALEFACCIÓ - PLANTA BAIXA
SALA CALDERES

DATA

Abril 2026

ESCALA

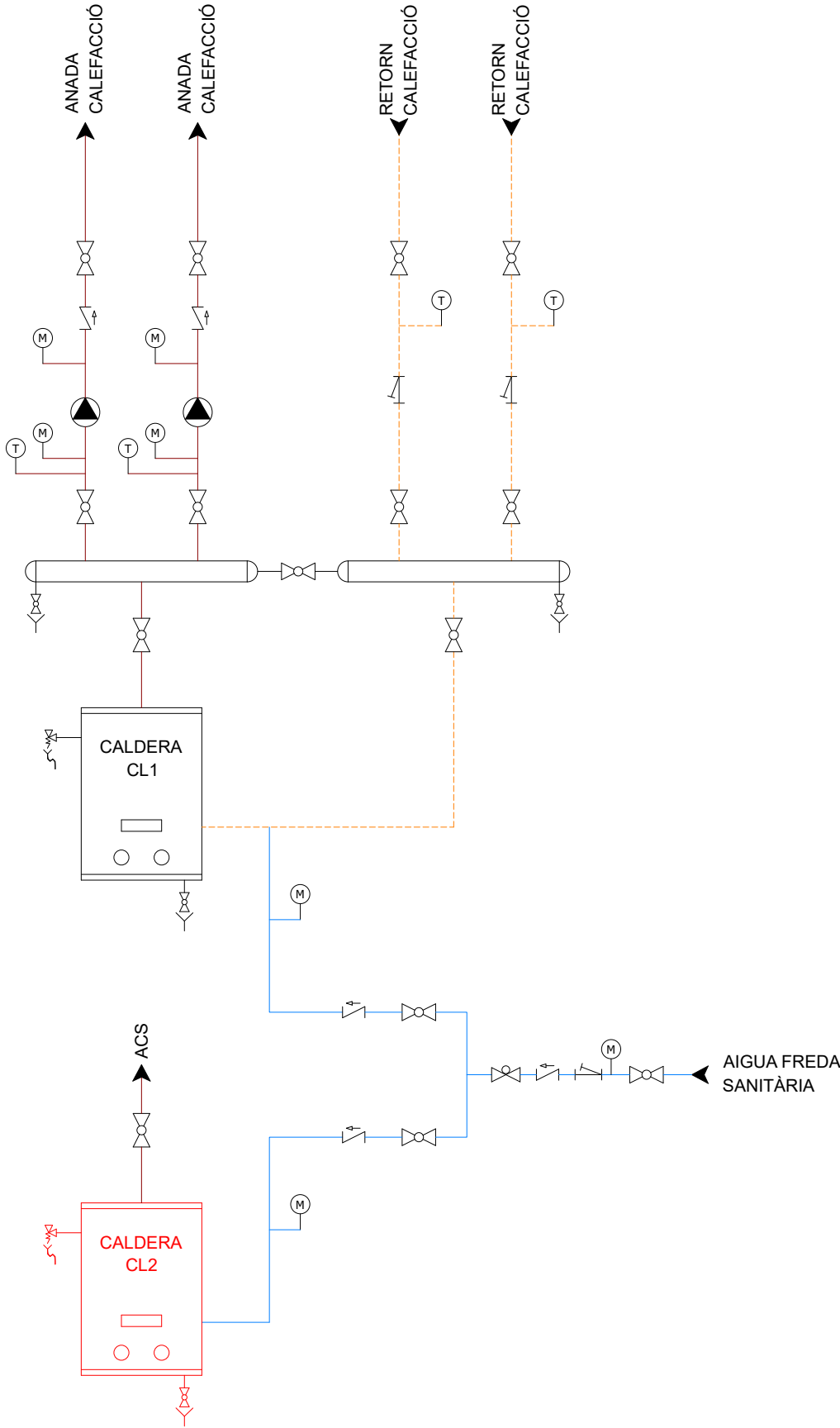
1/50 DIN-A3

REFERÈNCIA

N. PLÀNOL

26029
REVISIÓ

CLI01



LLEENDA PRODUCCIÓ ACS I CALEFACCIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA - IMPULSIÓ
	CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA - RETORN
	CANONADA AIGUA FREDA SANITÀRIA
	CABLEJAT DE CONTROL
	VÀLVULA DE TALL
	VÀLVULA MOTORIZADA DE 3 VIES
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT
	VÀLVULA DE SEURETAT
	VÀLVULA DE BUDAT
	FILTRE
	BOMBA
	PURGADOR
	MANÒMETRE
	TERMÒMETRE
	TERMÒSTAT
	SONDA DE TEMPERATURA
	MANIGUET ANTIVIBRATORI
	PUNT DE CONNEXIÓ
	COMPTADOR D'AIGUA
	INTERRUPTOR DE FLUX PER A LÍQUIDS
	REGULADOR DE CABAL
	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
	VAS D'EXPANSIÓ
	CALDERA

NOTA:
NOMES S'INSTALLA UNA CALDERA (EN VERMELL), LA RESTA D'INSTAL·LACIÓ ES EXISTENT I NO ES ABAST DEL PROJECTE

CL2	CALDERA 2
TIPUS	CONDENSACIÓ
POTÈNCIA NOM.	32 kW
COMBUSTIBLE	GAS NATURAL
MARCA/MODEL	BAXI PLATINUM GTAF 32
DIMENSIONS	HxAlxP: 1688x600x780mm 145kg

PROMOTOR

RUBATEC SA VILADECANS

ENGINYER

COEIC:15.099
Adrià Balagué Serra

PROJECTE

Projecte executiu de reforma de la sala de producció de calefacció i ACS de l'Escola Edumar

EMPLÇAMENT

Carrer Granada, 18, 08860
Castelldefels

TÍTOL

INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ D'ACS I CALEFACCIÓ - ESQUEMA HIDRÀULIC

DATA

Abril 2026

ESCALA

1/100 DIN-A3

REFERÈNCIA	N. PLÀNOL
26029	CLI02
REVISIÓ	

balart@e-balart.com

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

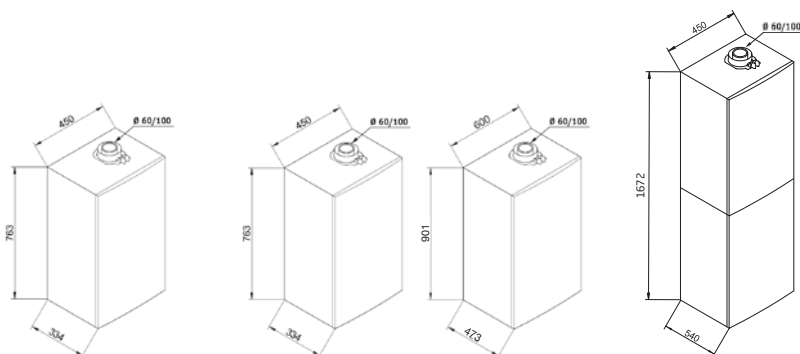
Tabla resumen calderas de gas

CALDERAS MURALES DE CONDENSACIÓN



Modelos	PLATINUM MAX iPLUS				PLATINUM iPLUS			PLATINUM DUO iPLUS	PLATINUM COMBI iPLUS		
	24/24F	30/30F	35/35F	40/40F	24 AF	28 AF	32 AF	35 AIFM	24 AIFM	28 AIFM	32 AIFM
Servicios	Calefacción y ACS instantánea				Calefacción y ACS con acumulador externo opcional			Calefacción y ACS con acumulador externo incorporado de 45 litros	Calefacción y ACS con acumulador incorporado de 80 litros		
Clase de eficiencia en calefacción	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)	A (**)
Clase de eficiencia en ACS	A	A	A	A	-	-	-	A	A	A	A
Perfil de demanda en ACS	XL	XXL	XXL	XXL	-	-	-	XL	XL	XL	XL
Potencia térmica nominal. Calefacción 80/60 °C (kW)	20	24	32	32	24	28	32	32	24	28	32
Potencia térmica nominal. Calefacción 50/30 °C (kW)	21,6	26,1	34,9	34,9	26,1	30,6	34,9	34,9	26,1	30,6	34,9
Potencia térmica reducida. Calefacción 80/60 °C (kW)	2,4	3	3,5	3,9	2,8	3,2	3,5	3,6	2,8	3,2	3,5
Potencia térmica nominal ACS (kW)	24	30	35	39	-	-	-	36	28	32	35
Producción instantánea en ACS ΔT = 25 °C (l/min)	13,8	17,2	20,1	22,4	-	-	-	19,5	16,1	18,4	20,1
Ratio máximo de modulación	1:10				1:10			1:10	1:10		
(*) Necesidades de ACS	Nº personas	Confort									
Vivienda de < 70 m² o +	Desde	Estándar	x								
	Hasta	Ideal		x							
Vivienda de 70 a 120 m² + +	Hasta	Estándar	x								
	Hasta	Ideal		x							
Vivienda de 120 a 200 m² + +	Desde	Estándar		x				x			
	Desde	Ideal			x						
Vivienda de 200 a 280 m² +	Hasta	Estándar			x (1)			x			
	Hasta	Ideal				x (1)			x		
Vivienda de 280 a 320 m² +	Desde	Estándar				x (1)				x	
	Desde	Ideal					x (2)				x
Vivienda de 320 a 360 m² +	Hasta	Estándar					x (2)				x
	Hasta	Ideal						x (3)			
Página nº					42	42	42	42	43	43	43

Dimensiones (mm)



CALDERAS DE PIE DE CONDENSACIÓN

**PLATINUM iCOMPACT**

26 / 26F	30 / 30F	36 / 36F
Calefacción y ACS instantánea		
A (**)	A	A
A	A	A
XL	XXL	XXL
20	24	28
21,8	26,1	30,6
2,6	3	3,6
26	30	36
14,9	17,25	20,6
	1:10	
x		
	x	
x		
	x	
	x	
		x
	x	
		x
		x
44	44	44

NEODENS iPLUS

24/24F	28/28F	33/33F
Calefacción y ACS instantánea		
A (**)	A	A
A	A	A
XL	XL	XXL
20	24	28
21,8	26,1	30,6
2,4	2,8	3,1
24	28	31
13,8	16,1	17,8
	1:10	
x		
	x	
x		
	x	
	x	
		x
	x	
		x
		x
45	45	45

NEODENS LITE

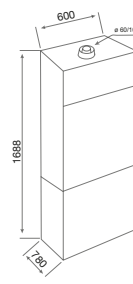
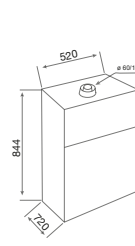
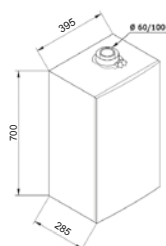
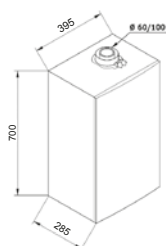
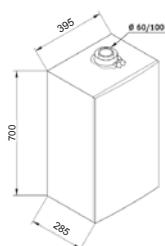
24 / 24F	28 / 28F	24 AF
Calefacción y ACS instantánea Calefacción y ACS con acumulador externo opcional (24F)		
A (**)	A (**)	A (**)
A	A	-
XL	XL	-
20	24	24
21,8	26,1	26,1
4,8	5,8	5,8
24	28	-
13,8	16,1	-
	1:5	
x		
	x	
x		
	x	
	x	
	x	
		x (1)
		x (1)
46	46	46

PLATINUM

24 GTF	32 GTF
Calefacción	
A	A
-	-
-	-
24	32
25,9	34,6
2,4	3,2
-	-
-	-
1:10	
x (1)	
x (1)	
	x (1)
	x (2)
	x (3)
47	47

PLATINUM COMBI

24 GTAF	32 GTAF
Calefacción y ACS con acumulador incorporado de 160 litros	
A	A
A	A
XL	XL
24	32
25,9	34,6
2,4	3,2
24	32
24	24,5
1:10	
	x
	x
	x
47	47



 : Baño,  : Ducha,  : Aseo o cocina

(1) Más acumulador 100 litros
(2) Más acumulador 150 litros
(3) Más acumulador 200 litros

(*) La información de las necesidades de ACS indicadas en esta tabla son de carácter orientativo y sujetas, en última instancia, a las necesidades finales del usuario, quién, con la ayuda de un instalador o profesional cualificado, deberá escoger la caldera que más le convenga.

Calderas murales de condensación a gas

Platinum iPlus



20% H2

100% GAS RENOVBABLE

- **Máximas prestaciones:** permiten cubrir los requisitos más exigentes tanto en producción de agua caliente sanitaria como en la gestión de la calefacción.
- **Máximo confort en ACS:** la amplia gama de potencias (hasta 39 kW) y versiones (mixtas instantáneas o con acumulación) permiten ofrecer un confort en agua caliente sanitaria a la medida de cualquier usuario.
- **Cuadro de control intuitivo:** su pantalla de grandes dimensiones permite un manejo intuitivo de la caldera para sacarle el máximo partido a todas sus funcionalidades mediante el uso de diversos iconos y textos concisos que ayudan a navegar por los diferentes menús y configurar convenientemente la caldera.

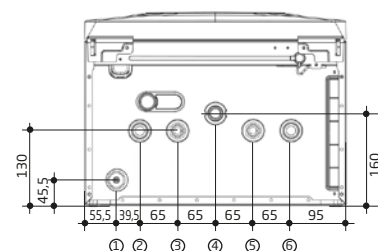
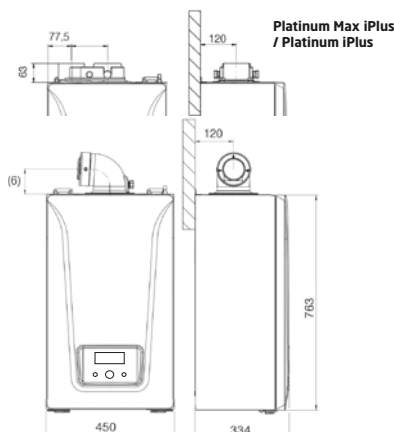
- **Máxima robustez y con cuidados acabados:** la caldera incorpora componentes de gran calidad para garantizar el funcionamiento durante muchos años si se mantiene adecuadamente. Destacan elementos como el hidrobloc de latón y el intercambiador primario mono espira de acero inoxidable concebido para minimizar posibles obturaciones que conlleven costosas reparaciones.
- **Llenado inteligente semiautomático:** el circuito de calefacción se puede rellenar simplemente pulsando un botón en la caldera. También es posible rellenar el sistema desde el termostato TXM BAXI Connect o desde su App My BAXI.



Platinum Max iPlus

		24/24 F	30/30 F	35/35 F	40/40 F
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	24	30	35	39
Potencia térmica nominal calefacción 80/60 °C	kW	20	24	32	32
Potencia térmica nominal calefacción 50/30 °C	kW	21,8	26,1	34,9	34,9
Potencia térmica reducida calefacción 80/60 °C	kW	2,4	3	3,5	3,9
Clase de eficiencia en Calefacción		A (*)	A (*)	A (*)	A
Clase de eficiencia en ACS/Perfil de demanda		A/XL	A/XXL	A/XXL	A/XXL
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8	105,8	105,8	105,8
Producción ACS ΔT 25 °C (1)	l/min	13,8	17,2	20,1	22,4
Volumen del acumulador	l	-	-	-	-
Peso neto aproximado	kg	31,5	31,5	32,5	32,5
Capacidad depósito expansión	l	10	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25	25	25	25
Longitud máx. conducto doble 80 mm (2)	m	80	80	80	80
Tipo de gas (3)		GN/GP	GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia (4)		7795861	7795863	7795864	7905685
Referencia (5)		7904935	7904936	7904937	7904938
Precio		2.892 €	3.102 €	3.345 €	3.732 €
Forma de suministro		2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS) + kit evacuación			2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS) + kit evacuación

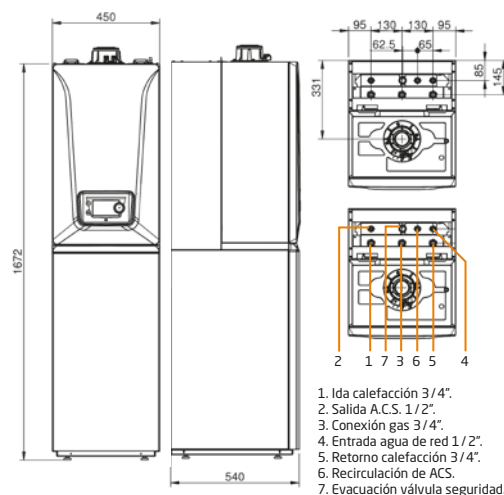
- (1) Sin limitador de caudal.
- (2) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 10 metros para modelos 24 AF-24/24F-28 AF-30/30F y de 15 metros para modelos 32 AF - 35/35F - 40/40F.
- (3) Se suministran preparadas para gas natural y para poder trabajar en gas propano, solo se requiere cambiar ciertos parámetros de la caldera.
- (4) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico 60/100 (140040191). Consultar las combinaciones con otros kits en el apartado "Accesorios" de este capítulo.
- (5) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico de bajo perfil 60/100 (7221053). Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capítulo.
- (6) 156 mm, con kit 60/100, ref. 140040191.80 mm, con kit de bajo perfil 60/100, ref. 7221053.
- (7) En los modelos AF, para gestionar el servicio de ACS por medio de un acumulador externo, es necesario, solicitar la sonda de inmersión AD-250 (referencia 100013305).



1. Drenaje de condensado / Válvula de seguridad.
2. Ida calefacción (3/4").
3. Salida de ACS (1/2") / Ida acumulador ACS (3/4").
4. Conexión gas (3/4").
5. Entrada agua de red (1/2").
6. Retorno calefacción (3/4") / depósito de ACS (3/4").

- **Tecnología GAS INVERTER 1:10:** permite maximizar la eficiencia de las calderas de condensación. Al minimizar los encendidos y apagados, reduce el nivel sonoro de funcionamiento y el desgaste de los componentes. Si se combina con termostatos BAXI Connect, la clasificación energética en calefacción de estas calderas puede incrementarse hasta A+, conllevando esto un mayor confort.
- **Máxima conectividad BAXI Connect:** posibilidad de utilizar termostatos modulantes conectables BAXI Connect para gestionar remotamente el funcionamiento de la caldera y de hasta 5 zonas de calefacción.
- **Circulador mayorado:** permite vencer pérdidas de carga adicionales para poder funcionar en instalaciones de mayor tamaño.
- **Preparadas para un futuro más sostenible:** HYDROGEN READY para poder trabajar con mezclas de gas natural y hasta un 20 % de hidrógeno y 100 % compatible con el gas renovable Biometano.

Platinum Combi iPlus



Platinum iPlus

24 AF	28 AF	32 AF
-	-	-
24	28	32
26,1	30,6	34,9
2,8	3,1	3,5
A (*)	A (*)	A (*)
-	-	-
105,8	105,8	105,8
-	-	-
-	-	-
31,5	31,5	32,5
10	10	10
	10	10
25	25	25
80	80	80
GN/GP	GN/GP	GN/GP
7795865	7795866	7795867
7904939	7904940	7904941
2.779 €	3.087 €	3.483 €

2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS)

Platinum Duo iPlus

35 AIFM
36
32
34,9
3,6
A (*)
A/XL
105,4
19,5
45
53
10
10
25
80
GN/GP
7904949
7905879
4.593 €

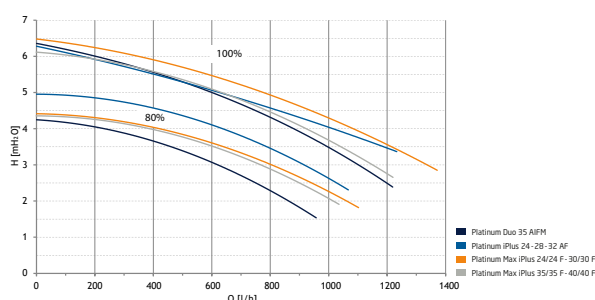
2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS) + kit evacuación

Platinum Combi iPlus

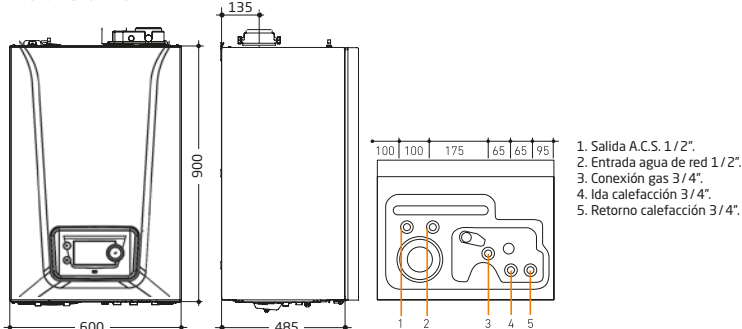
24 AIFM	28 AIFM	32 AIFM
28	32	35
24	28	32
26,1	30,6	34,9
2,8	3,1	3,5
A (*)	A (*)	A (*)
A/XL	A/XL	A/XL
105,8	105,8	105,8
16,1	18,4	20,1
80	80	80
67,5	67,5	68,5
10	10	10
10	10	10
25	25	25
80	80	80
GN/GP	GN/GP	GN/GP
7904942	7904943	7904944
7904945	7904947	7904948
4.949 €	5.154 €	5.488 €

3 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS) + depósito Combi + kit evacuación

Circulador modulante gama Platinum iPlus



Platinum Duo iPlus



Platinum iCompact



- **Grandes prestaciones en tamaño ultracompacto.**
- **Gran confort en ACS:** calderas mixtas instantáneas con potencias máximas disponibles en agua caliente de hasta 36 kW.
- **Cuadro de control** que permite un acceso rápido y directo a la principales funcionalidades mediante pulsadores. Su pantalla ofrece una información completa sobre el estado de la caldera. Incluye una función de primer encendido guiado para facilitar que la caldera quede en perfectas condiciones de funcionamiento desde el primer momento.
- **Máxima robustez y con cuidados acabados:** la caldera incorpora componentes de gran calidad para garantizar el funcionamiento durante muchos años si se mantiene adecuadamente. Destacan elementos como el hidrobloc de latón y el intercambiador primario mono espira de acero inoxidable concebido para minimizar posibles obturaciones que conlleven costosas reparaciones.
- **Llenado inteligente semiautomático:** el circuito de calefacción se puede rellenar simplemente pulsando un botón en la caldera. También es posible rellenar el sistema desde el termostato TXM BAXI Connect o desde su App My BAXI.
- **Tecnología GAS INVERTER 1:10:** permite maximizar la eficiencia de las calderas de condensación. Al minimizar los encendidos y apagados, reduce el nivel sonoro de funcionamiento y el desgaste de los componentes. Si se combina con termostatos BAXI Connect, la clasificación energética en calefacción de estas calderas puede incrementarse hasta A+, conllevando esto un mayor confort.

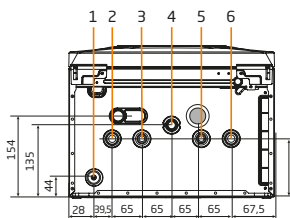
- **Avanzada conectividad BAXI Connect:** posibilidad de utilizar termostatos modulantes conectables BAXI Connect para gestionar remotamente el funcionamiento de la caldera y de hasta 3 zonas de calefacción.
- **Preparadas para un futuro más sostenible:** HYDROGEN READY para poder trabajar con mezclas de gas natural y hasta un 20 % de hidrógeno y 100 % compatible con el gas renovable Biometano.

Platinum iCompact

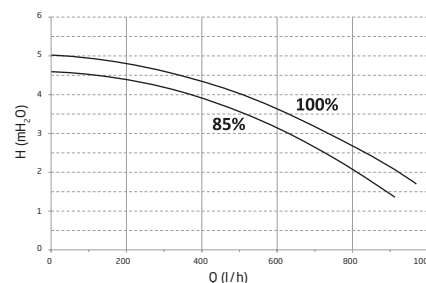
		26/26 F	30/30 F	36/36 F
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	26	30	36
Potencia térmica nominal calefacción 80/60 °C	kW	20	24	28
Potencia térmica nominal calefacción 50/30 °C	kW	21,8	26,1	30,6
Potencia térmica reducida calefacción 80/60 °C	kW	2,6	3	3,6
Clase de eficiencia en calefacción		A (*)	A (*)	A (*)
Clase de eficiencia en ACS/Perfil de demanda		A/XL	A/XXL	A/XXL
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8	105,8	105,8
Producción agua caliente sanitaria ΔT 25 °C (1)	l/min	14,9	17,3	20,6
Peso neto aproximado	kg	27,2	27,2	28,2
Capacidad depósito expansión	l	8	8	8
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25	25	25
Longitud máxima conducto doble 80 mm (2)	m	80	80	80
Tipo de gas (3)		GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia (4)		7877399	7877400	7877401
Referencia (5)		7877468	7877469	7877471
Precio		2.780 €	3.087 €	3.458 €
Forma de suministro	2 bultos: Caldera con soporte fijación y plantilla con llaves (ida/ret. calefacción y AFS) + kit evacuación			

- (1) Sin limitador de caudal.
 (2) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 15 metros.
 (3) Se suministran preparadas para gas natural y para poder trabajar en gas propano, solo se requiere cambiar ciertos parámetros de la caldera.
 (4) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico 60/100 (140040191).
 (5) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico de bajo perfil 60/100 (7221053).
 Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capítulo.
 (6) 156 mm, con kit 60/100, ref. 140040191.80 mm, con kit de bajo perfil 60/100, ref. 7221053.

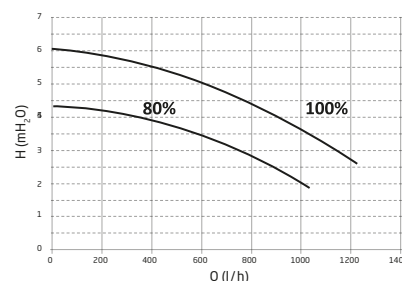
1. Drenaje de condensados / válvula de seguridad Ø 21,8'
2. Ida de agua del circuito de calefacción (3/4")
3. Salida de ACS (1/2")
4. Conexión gas 3/4"
5. Entrada del circuito de agua fría sanitaria (1/2")
6. Retorno del agua del circuito de calefacción (3/4")



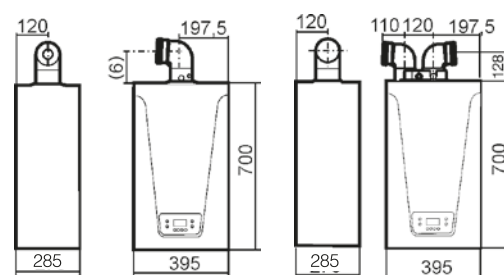
Circulador modulante Gama Platinum iCompact
Presión disponible a la salida de la caldera.



Circulador mayorado Gama Platinum iCompact
Presión disponible a la salida de la caldera.



Estos modelos disponen como opción de un circulador mayorado pensado para instalaciones de suelo radiante. Ver apartado "Accesorios hidráulicos".



Neodens iPlus



20% H2

100% GAS RENEABLE



- **Grandes prestaciones en tamaño ultracompacto.**
- **Gran confort en ACS:** calderas mixtas instantáneas con potencias máximas disponibles en agua caliente de hasta 31 kW.
- **Cuadro de control** que permite un acceso rápido y directo a la principales funcionalidades mediante pulsadores. Su pantalla ofrece una información completa sobre el estado de la caldera. Incluye una función de primer encendido guiado para facilitar que la caldera quede en perfectas condiciones de funcionamiento desde el primer momento..
- **Gran robustez:** intercambiador primario mono espira de acero inoxidable concebido para minimizar posibles obturaciones que conlleven costosas reparaciones.
- **Tecnología GAS INVERTER 1:10:** permite maximizar la eficiencia de las calderas de condensación. Al minimizar los encendidos y apagados, reduce el nivel sonoro de funcionamiento y el desgaste de los componentes. Si se combina con termostatos BAXI Connect, la clasificación energética en calefacción de estas calderas puede incrementarse hasta A+, conllevando esto un mayor confort.
- **Avanzada conectividad BAXI Connect:** posibilidad de utilizar termostatos modulantes conectables BAXI Connect para gestionar remotamente el funcionamiento de la caldera y de hasta 3 zonas de calefacción.
- **Preparadas para un futuro más sostenible:** HYDROGEN READY para poder trabajar con mezclas de gas natural y hasta un 20 % de hidrógeno y 100 % compatible con el gas renovable Biometano.



Neodens iPlus

		24/24 F	28/28 F	33/33 F
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	24	28	31
Potencia térmica nominal calefacción 80/60 °C	kW	20	24	28
Potencia térmica nominal calefacción 50/30 °C	kW	21,8	26,1	30,6
Potencia térmica reducida calefacción 80/60 °C	kW	2,4	2,8	3,1
Clase de eficiencia en calefacción		A (*)	A (*)	A (*)
Clase de eficiencia en ACS/Perfil de demanda		A/XL	A/XL	A/XXL
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8	105,8	105,8
Producción agua caliente sanitaria ΔT 25 °C (1)	l/min	13,8	16,1	17,8
Peso neto aproximado	kg	27,5	27,5	27,5
Capacidad depósito expansión	l	8	8	8
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25	25	25
Longitud máxima conducto doble 80 mm (2)	m	80	80	80
Tipo de gas (3)		GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia (4)		7886908	7886909	7886910
Referencia (5)		7896419	7896420	7896421
Precio		2.491 €	2.787 €	3.107 €
Forma de suministro		2 bultos: Caldera con soporte fijación + kit evacuación		

(1) Sin limitador de caudal.

(2) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 15 metros.

(3) Se suministran preparadas para gas natural y para poder trabajar en gas propano, solo se requiere cambiar ciertos parámetros de la caldera.

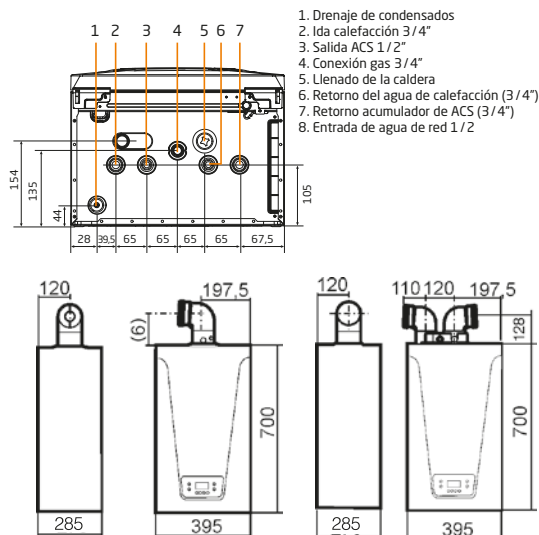
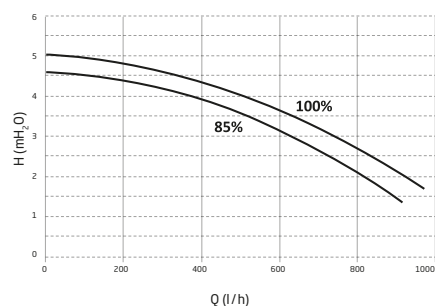
(4) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico 60/100 (140040191). Consultar las combinaciones con otros kits en el apartado "Accesorios" de este capítulo.

(5) Referencia correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico de bajo perfil 60/100 (7221053). Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capítulo.

(6) 156 mm, con kit 60/100, ref. 140040191. 80 mm, con kit de bajo perfil 60/100, ref. 7221053.

Circulador Gama Neodens iPlus

Presión disponible a la salida de la caldera



Neodens Lite



- **Buenas prestaciones en tamaño ultracompacto.**
- **Caldera mixtas instantáneas** con potencia máxima disponible en agua caliente de hasta 28 kW y de solo calefacción con posibilidad de conectar una acumulador opcional externo para la producción de agua caliente sanitaria.
- **Cuadro de control analógico** que permite un acceso rápido y directo a la principales funcionalidades mediante selectores y pulsadores. Su pantalla ofrece una información completa sobre el estado de la caldera.
- **Gran robustez:** intercambiador primario mono espira de acero inoxidable concebido para minimizar posibles obturaciones que conlleven costosas reparaciones.
- Si se combina con termostatos BAXI Connect, la clasificación energética en calefacción de estas calderas puede incrementarse **hasta A+**, conllevando esto un mayor confort.
- **Avanzada conectividad BAXI Connect:** posibilidad de utilizar termostatos modulantes conectables BAXI Connect para gestionar remotamente el funcionamiento de la caldera y de hasta 3 zonas de calefacción.
- **Preparadas para un futuro más sostenible:** HYDROGEN READY para poder trabajar con mezclas de gas natural y hasta un 20 % de hidrógeno y 100 % compatible con el gas renovable Biometano.



Neodens Lite

		24/24 F	28/28 F	24 AF
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	24	28	-
Potencia térmica nominal calefacción 80/60 °C	kW	20	24	24
Potencia térmica nominal calefacción 50/30 °C	kW	21,8	26,1	26,1
Potencia térmica reducida calefacción 80/60 °C	kW	4,8	5,8	5,8
Clase de eficiencia en calefacción		A (*)	A (*)	A (*)
Clase de eficiencia en ACS/Perfil de demanda		A/XL	A/XL	-
Rendimiento a potencia nominal (50/30 °C)	%	105,8	105,6	105,6
Producción agua caliente sanitaria ΔT 25 °C (1)	l/min	13,8	16,1	-
Capacidad depósito expansión	l	7	7	7
Peso neto aproximado	kg	28,5	30	29
Longitud máx. conducto concéntrico 60/100 mm	m	10	10	10
Longitud máx. conducto concéntrico 80/125 mm	m	25	25	25
Longitud máxima conducto doble 80 mm (3)	m	80	80	80
Tipo de gas (2)		GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia (4)		7769682	7769683	7769684
Referencia (5)		7806216	7806217	7806218
Precio		2.209 €	2.470 €	2.138 €
Forma de suministro		2 bultos: Caldera con soporte fijación + kit evacuación (7)		

(1) Sin limitador de caudal.

(2) Se suministran preparadas para gas natural y para poder trabajar en gas propano se requieren ajustes en la caldera.

(3) El conducto de aspiración debe ser como máximo de 15 m, 10 m para el modelo 24/24 F.

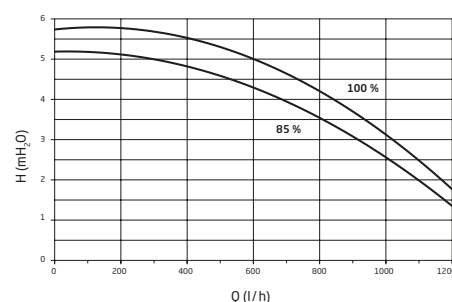
(4) Ref. correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico 60/100 (140040191). Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capítulo.

(5) Ref. correspondiente a la caldera con el kit horizontal concéntrico de bajo perfil 60/100 (7221053). Consultar las combinaciones con otros kits en apartado "Accesorios" de este capítulo.

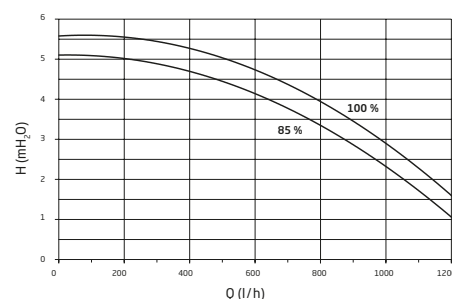
(6) 156 mm, con kit 60/100, ref. 140040191.80 mm, con kit de bajo perfil 60/100, ref. 7221053.

(7) En el modelo 24 AF, para gobernar el servicio de ACS por medio de acumulador opcional, es obligatorio solicitar la sonda de inmersión AD-250 (referencia 100013305).

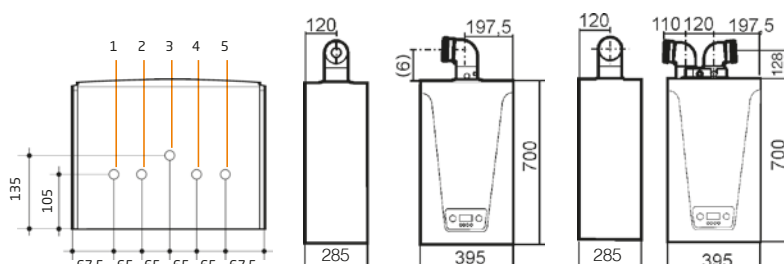
Circulador modulante Neodens Lite 24/24 F
Presión disponible a la salida de la caldera.



Circulador modulante Neodens Lite 28/28 F y 24 AF
Presión disponible a la salida de la caldera.



1. Ida calefacción 3/4" (en mixtas instantáneas)
2. Salida ACS 1/2" (en mixtas instantáneas). Ida Acumulador 3/4" (en mixtas acumulación)
3. Conexión gas 3/4"
4. Entrada agua de red 1/2" (en mixtas instantáneas). Llenado circuito calefacción 1/2" (en mixtas acumulación)
5. Retorno calefacción 3/4"



CALDERAS DE PIE DE CONDENSACIÓN A GAS

Calderas de pie de condensación a gas

Platinum GTF

- **Amplia gama de modelos:** calderas estancas de condensación con versiones mixtas con acumulación (GTAF Combi) y solo calefacción (GTF). Compatibles con gas natural y gas propano.
- **Tecnología GAS INVERTER con ratio de modulación 1:10** para un funcionamiento más eficiente, fiable y silencioso.
- **Diseño robusto:** intercambiador de calor primario monotérmico de acero inoxidable. Grupo hidráulico de latón.
- **100 % compatible con el gas renovable Biometano.**
- **Confort y fiabilidad:** acumulador de 160 l con protección catódica electrónica en las versiones GTAF Combi.
- **Cuadro de control digital con pantalla retroiluminada:** facilita información sobre el estado de la caldera de forma clara e intuitiva.
- **Cuadro de control digital es extraíble:** Fuera de la caldera funciona como un control remoto y, además, como un termostato modulante programable.
- **Función purgado de la instalación:** facilita la eliminación del aire en el circuito de calefacción.

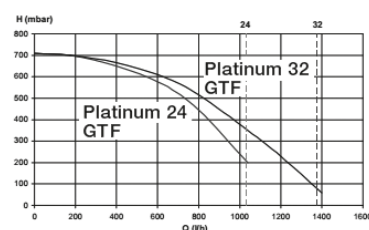


- **Amplia gama de accesorios de regulación:** permiten gestionar instalaciones de alta o baja temperatura o con apoyo solar para ACS. Ver capítulo "Termostatos y Regulación".

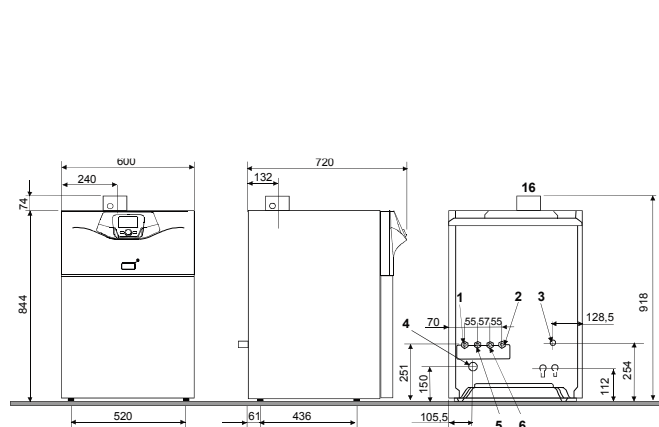
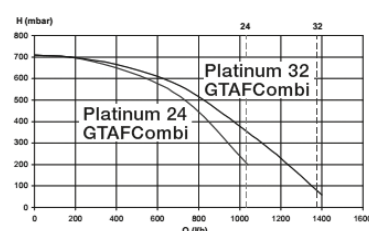
		Platinum GTF		Platinum GTAF Combi	
		24	32	24	32
Potencia térmica nominal agua caliente	kW	-	-	24	32
Potencia térmica nominal calefacción 80/60 °C	kW	24	32	24	32
Potencia térmica nominal calefacción 50/30 °C	kW	25,9	34,6	25,9	34,6
Potencia térmica reducida calefacción 80/60 °C	kW	2,4	3,2	2,4	3,2
Clase de eficiencia en calefacción		A	A	A	A
Clase de eficiencia en ACS/Perfil de demanda		-	-	A/XL	A/XL
Rendimiento máximo a potencia nominal	%	97,6	97,6	97,6	97,6
Rendimiento máximo al 30 %	%	108	108	108	108
Producción ACS según EN 13203-1	l/min	-	-	24	24,5
Volumen del acumulador	l	-	-	160	160
Peso neto aproximado	kg	60	62	143	145
Longitud máxima conducto concéntrico 60/100 mm	m	9	9	9	9
Longitud máxima conducto concéntrico 80/125 mm	m	24	24	24	24
Tipo de gas		GN/GP	GN/GP	GN/GP	GN/GP
Referencia		7615559	7615560	7219153	7219154
Precio		3.205 €	3.814 €	4.717 €	5.348 €
Forma de suministro		En 1 bulto	En 1 bulto	3 bultos: Caldera, acumulador y accesorios hidráulicos	

NOTA: Se suministra sin conductos de evacuación. Ver Kits de evacuación en el apartado "Accesorios".

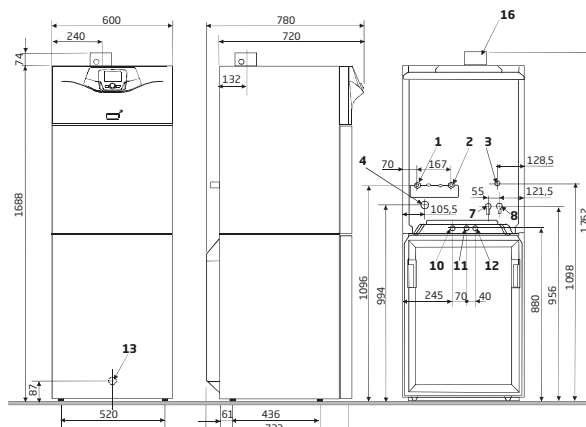
Circulador Gama Platinum GTF
Presión disponible a la salida de la caldera.



Circulador Gama Platinum GTAF Combi
Presión disponible a la salida de la caldera.



1. Retorno circuito calefacción directo: 3/4"
2. Ida circuito calefacción directo: 3/4"
3. Alimentación gas: 1/2"
4. Evacuación de condensados: 24 x 19
5. Entrada primario acumulador ACS: 3/4"
6. Salida primario acumulador ACS: 3/4"



10. Entrada agua fría sanitaria: 3/4"
11. Salida agua caliente sanitaria: 3/4"
12. Retorno circuito recirculación ACS (opcional): 3/4"
13. Grifo de vaciado (en la parte delantera del acumulador)
16. Salida de humos: 60/100 (Adaptadores opcionales: 2 x 80 y 80/125)

Accesorios hidráulicos



Bastidor-Separador Platinum iCompact / Neodens iPlus / Neodens Lite

Espacio libre para tubos: 38 mm.
Permite pasar tubos de instalación por detrás de las calderas Neodens Lite.

Referencia	7657166
Precio	132 €



Circulador modulante mayorado Neodens iPlus

Mayor altura manométrica (7 m). Insertable en la caldera en sustitución del circulador de origen.

Referencia	7785940
Precio	240 €



Circulador modulante mayorado Platinum iCompact

Mayor altura manométrica (7 m). Insertable en la caldera en sustitución del circulador de origen.

Referencia	7810472
Precio	240 €



Plantilla Lite

Plantilla de montaje con grifos de ida y retorno de calefacción y llave de entrada de agua fría sanitaria para calderas Neodens iPlus / Neodens Lite..

Referencia	7807834
Precio	49,9 €



Plantilla con tubos

Plantilla de montaje con grifos de ida y retorno de calefacción, llave de entrada de agua fría sanitaria y tubos de cobre para soldar para calderas Neodens iPlus / Neodens Lite..

Referencia	140040434
Precio	69 €



Electroválvula de corte para Kit solar Neodens iPlus / Neodens Lite / Platinum iCompact

Permite optimizar el dimensionado de los circuitos de recirculación solar cortando el paso de agua a aquellos kits solares en los que no haya demanda.

Referencia	140040268
Precio	184 €



Sonda solar Neodens Lite

Necesaria para activar la función solar y optimizar el funcionamiento de la caldera en caso de que reciba agua precalentada de una instalación solar.

Referencia	7670459
Precio	15,55 €



Kit solar manual para Neodens iPlus / Platinum iCompact / Neodens Lite

Para instalaciones colectivas de apoyo solar con calderas Neodens Lite. Incluye intercambiador de placas, Válvula termostática mezcladora manual y sonda de ACS.

Referencia	7799389
Precio	498 €



Kit bomba evacuación de condensados

Permite bombear los condensados hasta una altura de 10 m. Diseño muy estético y compacto con fijación mural. Funcionamiento silencioso. Alimentación a 230 V con conexión de paro caldera por seguridad. Válido hasta 45 kw.

Referencia	7213162
Precio	155 €



Equipo neutralización condensados NEOP 70

Equipo para la neutralización de condensados en las calderas murales de condensación. Válido hasta 70 kw.

Referencia	B24000012
Precio	251 €
Referencia recarga 2 kg	000660419
Precio	62 €



Kit válvula termostática solar mezcladora / desviadora

Válvula termostática que discrimina el paso por el generador de apoyo (caldera, calentador o termo) en función de la temperatura del agua de consumo procedente del sistema solar.

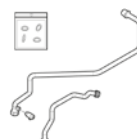
Referencia	140040323
Precio	207 €



Kit solar manual universal

Para instalaciones colectivas de apoyo solar con calderas, calentadores o termos. Incluye intercambiador de placas y válvula termostática manual.

Referencia	140040129
Precio	345 €



Kit conexión depósito externo Platinum GTF

Tubos y juntas para la conexión hidráulica de un depósito de ACS externo. Para la sonda de ACS ver apartado de Sondas en el capítulo Termostatos y Regulación.

Referencia	7649666
Precio	66 €



Kit conexión vaso de expansión de ACS

Conexión con vaso de expansión incluido para las Platinum GTAF Combi.

Referencia	7212948
Precio	305 €

Accesorios de evacuación

Referencias de calderas con kits de evacuación alternativos al horizontal 60/100

	Calderas murales con salida vertical/horizontal 80/125			Calderas murales con salida doble 80		
	Referencia	Kit incluido (*)	Precio	Referencia	Kit incluido (*)	Precio
PLATINUM MAX iPLUS 24/24 F	7904951	140040190	3.144 €	7904965	7221056	2.892 €
PLATINUM MAX iPLUS 30/30 F	7904952	140040190	3.353 €	7904966	7221056	3.102 €
PLATINUM MAX iPLUS 35/35 F	7904953	140040190	3.596 €	7904967	7221056	3.345 €
PLATINUM MAX iPLUS 40/40 F	7904954	140040190	3.972 €	7904968	7221056	3.732 €
PLATINUM iPLUS 24 AF	7786252	140040190	3.032 €	7904969	7221056	2.779 €
PLATINUM iPLUS 28 AF	7786253	140040190	3.337 €	7904970	7221056	3.087 €
PLATINUM iPLUS 32 AF	7786254	140040190	3.732 €	7904971	7221056	3.483 €
PLATINUM COMBI iPLUS 24 AIFM	7904958	140040190	5.184 €	7904972	7221056	4.949 €
PLATINUM COMBI iPLUS 28 AIFM	7904959	140040190	5.386 €	7904973	7221056	5.154 €
PLATINUM COMBI iPLUS 32 AIFM	7904960	140040190	5.723 €	7904974	7221056	5.488 €
PLATINUM DUO iPLUS 35 AIFM	7904961	140040190	4.844 €	7904975	7221056	4.593 €
PLATINUM iCOMPACT 26/26 F	7877552	140040190	3.026 €	7877545	7221056	2.780 €
PLATINUM iCOMPACT 30/30 F	7877554	140040190	3.335 €	7877548	7221056	3.087 €
PLATINUM iCOMPACT 36/36 F	7877556	140040190	3.758 €	7877550	7221056	3.458 €
NEODENS iPLUS 24/24 F	7904962	140040190	2.744 €	7904976	7221056	2.491 €
NEODENS iPLUS 28/28 F	7904963	140040190	3.040 €	7904977	7221056	2.787 €
NEODENS iPLUS 33/33 F	7904964	140040190	3.360 €	7904978	7221056	3.107 €
NEODENS LITE 24/24 F	7806219	140040190	2.443 €	7806223	7221056	2.209 €
NEODENS LITE 28/28 F	7806221	140040190	2.704 €	7806224	7221056	2.470 €
NEODENS LITE 24 AF	7806222	140040190	2.374 €	7806225	7221056	2.138 €

(*) Junto con el kit indicado se incluye el adaptador a caldera de ref. 140040327.

Accesorios de evacuación

60/100

						
Referencia	140040191	7221053	140040171	140040174	140040177	7878639

80/125

						
Referencia	140040190	140040172	140040175	140040178	140040327	140040189

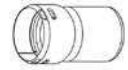
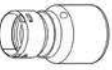
80 Rígido

							
Referencia	140040344	140040192	7221056	140040173	140040176	140040179	7666053

80 Flexible

					
Referencia	7222434	7222435	7645727	7645730	7728012

60 Flexible (Neodens Lite / Platinum iPlus)

						
Referencia	7648848	7648849	7648850	7648851	7704075	7648853
						
Referencia	7648854	7648855	7648856	7651066	7657479	

Accesorios de evacuación de calderas de condensación (1)

Platinum iPlus, Platinum iCompact, Neodens iPlus, Neodens Lite, Platinum GTF y Argenta Condens 24 y 32 kW

Diámetros (mm)	Descripción	Ref.	Precio	Platinum iPlus Platinum iCompact Neodens iPlus Neodens Lite	Platinum GTF	Argenta Condens
60/100	Kit horizontal/vertical (*)	140040191	134 €	x	x	-
	Kit horizontal bajo perfil (*)	7221053	134 €	x	-	-
	Prolongador de 1 metro	140040171	65 €	x	x	-
	Codo de 90°	140040174	41 €	x	x	-
	Codo de 45°	140040177	44,3 €	x	x	-
	Codo recentrador	7878639	98 €	x	x	-
80/125	Kit horizontal/vertical (*)	140040190	265 €	x	x	-
	Prolongador de 1 metro	140040172	95 €	x	x	-
	Codo de 90°	140040175	63 €	x	x	-
	Codo de 45°	140040178	66 €	x	x	-
	Kit terminal a tejado	140040189	326 €	x	x	-
	Adaptador 60/100-80/125	140040327	53 €	x	x	-
80 Rígido	Kit doble conducto horizontal (*)	140040344	152 €	-	x	-
	Kit doble conducto horizontal (*)	140040192	82 €	-	-	x
	Kit doble conducto horizontal (*)	7221056	152 €	x	-	-
	Prolongador de 1 metro	140040173	23,3 €	x	x	x
	Codo de 90°	140040176	20 €	x	x	x
	Codo de 45°	140040179	20 €	x	x	x
80 Flexible	Deflector terminal vertical	7666053	8,85 €	x	x	x
	Tubo flexible 1,5 metros	7222434	37,6 €	x	x	-
	Rollo tubo flexible 20 metros	7222435	375 €	x	x	-
	5 juntas tubo flexible	7645727	14,45 €	x	x	-
	Te con toma condensados y soporte	7645730	77 €	x	x	-
	Empalmes flex./ríg. para rollo 20 m	7728012	53 €	x	x	-
60 Flexible	Unión H flexible/M rígido	7648848	47,7 €	x	-	-
	Unión M rígido/H flexible	7648849	36,6 €	x	-	-
	Codo de 90° H flexible/M rígido	7648850	34,4 €	x	-	-
	Codo de 45° H flexible/M rígido	7648851	53 €	x	-	-
	Reducción 80 M rígido/H 60 flexible	7704075	41 €	x	-	-
	Unión H flexible/H flexible	7648853	46,5 €	x	-	-
	Rollo tubo flexible 12,5 metros	7648854	178 €	x	-	-
	Centrador tubo flexible	7648855	36,6 €	x	-	-
	Terminal tipo Te M rígido	7648856	74 €	x	-	-
	Terminal flexible	7651066	96 €	x	-	-
	Kit reducción M/H 80/60 rígido	7657479	17,75 €	x	-	-

(*) El terminal del kit no está diseñado para que pueda colocarse en vertical sin que haya protecciones contra la lluvia. Para terminaciones verticales, se recomienda colocar un Kit salida terminal a tejado ref. 140040189 para salidas concéntricas de 60/100 y 80/125, o colocar el Deflector terminal vertical ref. 7666053 para salidas dobles de 80.

(1) Conductos de salida de humos (tanto accesorios concéntricos como simples) de polipropileno.

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL	OR	REFORMA
SUBCAPÍTOL	00	NOTES GENERALS

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1 EY03ZB00

u

En totes les partides d'aquest pressupost s'han de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:

Conceptes generals

- En el període d'execució dels treballs contractats, la propietat, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i de les seves subcontractes, l'aplicació d'aquest servei, serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i de les seves subcontractes, la contractació de la vigilància, la propietat no es farà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en edificacions o parcel·les veïnes.
- Tots aquells assegurances exigibles en l'execució de cada un dels treballs a executar, incloent l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor de la propietat.
- S'han d'incloure tots els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de la partida.
- Els equips elèctrics i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris per a la realització de les obres..
- Totes les ajudes per a tots els oficis consisteixen en:
 - o Descàrrega del mateix camió.
 - o Transport, vertical i horitzontal, dels materials i repartiment fins al lloc del treball. Instal·lació de mitjans d'elevació, grues, bastides, carretó elevador, plataforma elevadora...
 - o Obertura, tancament de regates; obertura de forats en murs i forjats per a pas de les instal·lacions, tancament dels forats previstos en l'estructura per al pas de les instal·lacions una vegada utilitzats per a tal ús, bancades d'obra civil, rematades d'impermeabilització, elements d'ancoratge.
 - o Col·locació de premarcs, tant de fusta com d'acer o alumini
 - o Manteniment de l'obra neta en tot moment, amb la neteja final i retirada de runes i transport fins abocador legalitzat, així com taxes necessàries.
- Trasllat i muntatge tots els equips i grues per a l'obra (nombre d'unitats segons necessitats). Inclouen fonaments, legalitzacions i tràmits i posterior desmuntatge. També s'inclouen tots hi els mitjans mecànics que es necessitin durant el procés de les obres, tal com sínies, muntacàrregues, lloguers, revisions, manteniments, taxes, et ...
- Muntatge i desmuntatge de caseta d'obra i el seu cost mensual durant els mesos que durin els treballs. La neteja i reposició del material de la caseta, els consums d'aigua, llum, línia de dades i telèfon a càrrec del contractista.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat, incloent casetes, quadre d'electricitat amb capacitat adequada per a l'execució total de l'obra i tots els tràmits i gestions necessàries. Inclosos projectes, visats, llicències i tots els costos necessaris per al seu funcionament.
- Instal·lacions provisionals d'aigua i electricitat per a l'execució dels treballs, incloent contractació, despeses, pagament de factures i muntatge, subquadres i xarxa d'aigües en obra i plantes de l'edifici; vetllar pel correcte ús i manteniment fins a finalitzar les obres, la protecció amb planxes metàl·liques en els passos d'instal·lacions provisionals, en zona de trànsit de maquinària, camions, etc... i posterior desmuntatge de les instal·lacions provisionals.
- Realització de mostres a escala 1: 1, dels rams que indiqui la DF, per poder valorar el resultat final.
- Tots els materials i treballs auxiliars que siguin necessaris per al perfecte acabat de les partides, encara que no constin específicament en el projecte ni en l'estat d'amidaments i pressupost.
- Tots els materials necessaris per protegir si fos el cas, partides acabades susceptibles de deteriorament pel pas d'operaris i materials, com esglaonat d'escales, paviments, cabina d'ascensors, etc.
- Reposició de material deteriorat per l'obra a les voreres i zona pública, com ara paviments, arbrat, bancs, escocells, etc.
- Fins i tot els replantejaments d'obra i ajudes de topografia necessàries per a l'execució de les partides.
- Els mesuraments de les partides es correspon a les dimensions geomètriques i s'han de considerar en el preu unitari les minves dels materials.
- En cas d'incongruència entre els diferents documents (especificacions tècniques de materials, dels acabats, dels detalls constructius, etc ..) que formen el projecte executiu prevaldrà el de major qualitat dels indicats entre ells.
- Tot segons el que indica el Plec de condicions tècniques i particulars del projecte executiu.
- Totes aquelles instal·lacions vistes inclouen el replanteig, marcatge i alineat per anar vist. Així com una mostra per aprovació de la DF. Totes aquelles instal·lacions vistes no aprovades caldrà desmuntar-les i tornar-les a executar seguint les indicacions de la DF sense cost.

Control de qualitat:

Totes les feines de control de qualitat que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte.

S'haurà de lliurar, com a mínim 1 setmana abans de la seva instal·lació en obra, per a cada producte a instal·lar:

- Fitxa tècnica del fabricant actualitzada i individualitzada (no catàlegs sencers)
 - Marcat CE en tots aquells productes que ho requereixin segons la llista publicada pels ministeris de Indústria i Foment
 - Certificat per organisme independent que acrediti la fabricació del material d'acord a les normes aplicables (ej: Aenor)
- En cas contrari, la Direcció facultativa es reserva el dret a detenir el muntatge del producte en qüestió o a ordenar la seva retirada, sense repercussió econòmica ni de termini per a la Propietat.

S'haurà de lliurar a l'inici de l'obra el Pla de Control de Qualitat per part dels contractistes principals, d'acord a la seva norma de aseguramento de la qualitat segons ISO 9001, en el qual es reflectirà tant l'execució com les proves i engegades dels equips i elements que s'instal·lin.

La DF es reserva el dret a sol·licitar qualsevol assaig o prova addicional a favor del correcte control de qualitat en recepció o execució d'obra.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Gestió de residus

Totes les feines de gestió de residus que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte tal i com poden ser:

- Classificació i acopi dels residus.
- Retirada de restes, retalls, embalatges, runes o qualsevol altre residu que es produeixi en l'execució de qualsevol partida d'obra.
- Càrrega, transport i disposició controlada d'aquests residus a centre de reciclatge o centre especial, depenent de les propietats del residu.
- Protecció de qualsevol element que pugui ser fet malmès durant l'execució de qualsevol partida.
- Neteja de la zona d'actuació i recorreguts necessaris per a l'execució de la partida i neteja final tant de la zona com de l'obra, una vegada finalitzats els treballs.

Documentació As-Built:

Totes les feines relacionades amb la documentació final de les obres que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte.

Inclou lliuraments parcials durant l'obra, lliurament final per a revisió de la D.F. i la propietat, i lliurament definitiu.

Els lliuraments parcials en l'obra consten de:

- Certificats de qualitat, documentació tècnica, plans de taller, càlculs, etc. No es permetrà la instal·lació de cap material sense la validació per escrit de la D.F., que haurà de rebre aquesta documentació amb temps previ suficient per a poder validar-la.
- Plans d'avanç. Se certificarà exclusivament tot aquell material que vingui representat en els plans as-built lliurats mensualment. Aquests plans hauran de lliurar-se en paper i en format DWG.

El lliurament final haurà d'incloure:

- Memòria escrita i càlculs,
 - Documentació de materials: Certificats de qualitat, documentació tècnica i manuals (de manipulació, transport, instal·lació, operació i manteniment).
 - Documentació de proves i assajos: Tant les realitzades per l'instal·lador com les realitzades pel fabricant, subministrador o entitat independent.
 - Documentació gràfica: Plànols As-Built en formats DWG i BIM, croquis d'obra, plans de replanteig, etc.
 - Llistat de contactes d'empreses subministradores, instal·ladores i mantenidores, amb nom i telèfons.
- Tot en format paper (3 còpies) i format digital.

Legalització instal·lacions:

Totes les feines relacionades amb la legalització d'instal·lacions que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte.

Inclou tota la documentació que sigui necessari presentar i totes les gestions que calgui fer amb les institucions i companyies de subministraments

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EY03ZB10 u

Notes de garantia i posada en marxa:

Es realitzarà la posada en marxa de totes les instal·lacions i es realitzaran tant proves parcials com finals per verificar que funcionin correctament.

El període de garantia de la instal·lació començarà quan tots els seus elements estiguin instal·lats i funcionant en la seva posició definitiva.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

3	NOTFS	U	Els canvis i augments de mesurament durant l'execució de l'obra pel que fa a aquests mesuraments s'han de justificar davant la D.F. mitjançant plànol en autocad en què quedin reflectides exhaustivament els mesuraments reals d'obra, amb plasmació de tots i cadascun dels circuits i canalitzacions amb els seus recorreguts des d'origen a final. La contractació es realitzarà preferentment amb empreses instal·ladores de la zona, amb nivell tècnic acreditat per afrontar les instal·lacions projectades, aportant referències prèvies. Aquestes empreses hauran de comptar amb el vistiplau de la D.F., acreditant en tot moment experiències en obres similars La garantia de les màquines i elements per part del fabricant es farà extensiva a la Propietat. A la finalització de l'Obra i previ a la seva recepció, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar a la D.F. la següent documentació: -Projecte de l'empresa instal·ladora, signat per tècnic qualificat de la mateixa, visat pel Col·legi Professional i registrat en Indústria.- Certificat de direcció tècnica de l'empresa instal·ladora, signat per tècnic qualificat de la mateixa, visat i registrat en Indústria. -Butlletí de la instal·lació segellat per Indústria. -Contracte de manteniment INTEGRAL del conjunt de la instal·lació durant el termini de garantia, amb protocol detallat d'operacions a realitzar d'acord amb el que indica l'apartat MANTENIMENTS, segellat i signat per empresa de manteniment i propietat, i amb cost a càrrec de l'empresa adjudicatària. -Certificat d'estanqueïtat de xarxes. -1 Exemplar en paper dels plànols "as built" de la instal·lació. (Escala 1:50) -2 Exemplars en suport informàtic dwg autocad dels plànols "as built" de la instal·lació. -Targeta de responsable de l'empresa instal·ladora amb adreça, e-mail, telèfon fix, telèfon mòbil i fax. Previ a la finalització del termini de garantia de l'obra, les instal·lacions seran mostrades, per les empreses instal·ladores, a l'empresa de manteniment de la PROPIETAT, que posteriorment vagi a fer-se càrrec de la mateixa. Tal mostra es farà en presència de representant / s de l'empresa adjudicatària i de la Propietat. Aquella procedirà a aixecar el corresponent Acta, a signar per les parts, on es reflectirà la conformitat, o, si s'escau les observacions pertinents. En cas de discrepàncies, imperarà el criteri de l'Arquitecte de la PROPIETAT, pel que fa a actuacions a dur a terme per l'empresa adjudicatària, i càrrec de les mateixes. Durant el termini de garantia de l'obra, per espai d'un mes a comptar des del començament de l'activitat, i en horari de 8 a 15 hores de dilluns a divendres, s'ha de preveure i valorar en pressupost, la presència "in situ" de TÈCNIC QUALIFICAT en el coneixement i maneig de les instal·lacions executades, especialment de la climatització, a fi d'atendre i solucionar els problemes i requeriments que a l'efecte li indiqui la Propietat, representada pel Cap del Centre i / o de Manteniment, així com instruir a aquest últim o qui ell designi.
---	-------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21YBA02	u	Perforació de forjat armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació de fins a 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

3	P21GQ-W8ZH	u	Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 500 i fins a 1000 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent
---	------------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PEU6-BA01	u	Desmuntatge i reubicació de vas d'expansió tancat de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4" de D, col·locat roscat
---	-----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	G21YBA01	u	Perforació en mur de formigó armat/obra de fàbrica per pas de canalització o ventilació, de dimensions fins a 450 x 250 mm, realitzada amb màquina de perforació (trepano de disc), incloent el marcatge, el tall net, la retirada del material sobrant a peu d'obra i la neteja de la zona.
---	----------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	P21GP-BA01	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, bombes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	Z441B0A1	pa	Partida alçada per a treballs previs, replanteig general i imprevistos, incloent obertura de registres, comprovacions en obra, pas de noves canonades, petites ajudes, adaptacions puntuals, mitjans auxiliars i mà d'obra.
---	----------	----	---

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL	OR	REFORMA
SUBCAPÍTOL	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT	01	ELEMENTS DE PRODUCCIÓ

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

AMIDAMENTS

1	PEH1-BA01	u	Subministrament i col·locació de caldera de peu de condensació BAXI PLATINUM GTAF 32 gas natural Caldera de gas de condensació per a instal·lacions de calefacció amb cremador de gas modulant de premescla, control de flama per sonda de ionització i cos de caldera construït íntegrament en acer inox AISI 316L. Quadre de control digital i extraïble amb funcions de programació. Potència tèrmica nominal d'aigua calenta: 32 kW Classe d'eficiència en ACS / Perfil de demanda: A/XL Rendiment màxim a potencia nominal (%): 97,6 Rendiment màxim al 30 % (%): 108 Producció ACS segons EN 13203-1 (l/min): 24,5 Volum del acumulador (l): 160 Pes net aproximat (kg): 145 Longitud màxima conducte concèntric 60 / 100 mm (m): 9 Longitud màxima conducte concèntric 80 / 125 mm (m): 24 Tipus de gas: GN/GP Dimensions (Al x Am x Pr) (mm): 1688 x 600 x 780 Inclou subministrament, transport, mitjans d'elevació, ubicació, muntatge, quadre de força i control, canonades, accessoris i remats, així com qualsevol element d'obra civil a realitzar. Inclou valvuleria adicional, de seguretat, valvuleria antiretorn, reduccions, manometres, vàlvules de seguretat i sortides de sanejament conduïdes fins apunt de sanejament més proper, reduccions excèntriques y concèntriques, medidors, incluent tots els accessoris, elements de suport i bancades, pintures, connexions hidràuliques i elèctriques, placa per a la integració amb BMS (protocol segons projecte), amb part proporcional de cablatge, valvuleria, canonada i petits accessoris. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa.
---	-----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL	OR	REFORMA
SUBCAPÍTOL	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT	02	ACCESSORIS I EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEH1-BA04	u	Subministrament i col·locació de kit de connexió amb vas d'expansió inclòs per a les Platinum GTAF Combi. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

2	PEH1-BA06	u	Subministrant i col·locació de conducte per a evacuació dels productes de la combustió i admissió d'aire comburent, format per tub de doble paret amb junta d'estanquitat, gamma PPH Concentric, de 125 mm de diàmetre, compost per paret interior de polipropilè color blanc i paret exterior metàl·lica acabat lacat color blanc, amb junta d'estanquitat de EPDM, propagació retardada de la flama Euroclase C de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120 °C, pressió de treball de fins a 200 Pa. Fins i tot accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3	PEH1-BA07	u	Subministrant i col·locació de kit evacuació 125mm, inclou colzes, kit terminal a coberta i adaptador 60 / 100-80 / 125. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PEH1-BA12	u	Posada en marxa calderes POWER HT. La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb servei de post-venda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PEH1-BA11	u	Subministrant i col·locació d'equip de neutralització de condensats BAXI. Equip per a la neutralització de condensats. Vàlid fins a 300 kW. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PJ3D-MJ03	u	Connexió a la xarxa de fontaneria existent de l'edifici.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ3D-MJ04 u Connexió a la xarxa de gas existent de l'edifici.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT 01 INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT 03 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z614AC02	m2	Ajudes de paleta a les instal·lacions de climatització, sanejament, electricitat, d'aigua i gas i a les col·locacions de fuster i manya i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT 01 INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Z441MJ02	pa	Legalització completa de instal·lacions mecàniques. Inclou projecte i tots els tràmits administratius davant els organismes oficials, visats de projectes al col·legi oficial corresponent i presentació davant l'organisme oficial.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 Z441MJ04 pa Neteja del circuit d'ACS, esbandida del circuit, neteja de canonades i elements associats, purga, comprovació de funcionament i petit material necessari.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3	Z441MJ05	pa	Neteja i adequació general de la sala de calderes, incloent neteja de l'espai, retirada de petits residus, preparació de paraments, repassos puntuals, pintura de parets i/o elements existents, petit material, mà d'obra, mitjans auxiliars i deixant la sala en correcte estat d'ús.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 450x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGVBA22	U	Partida alçada d'adequació d'elements de la instal·lació elèctrica de la sala, inclou: - Col·locació de contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió - Connexió elèctrica de la nova caldera amb cablejat lliure d'halògens RZ1-K (AS) de 2,5 mm2 de secció i tub rígid de plàstic de 20 mm de diàmetre. - Connexió a terra de les parts metàl·liques del subquadre Totalment contactat i instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
APARTAT 01 GESTIÓ DE RESIDUS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R641H0	pa	Partida alçada de gestió de residus
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
APARTAT 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	pa	Partida alçada de seguretat i salut
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 00 NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY03ZB00	u	En totes les partides d'aquest pressupost s'han de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: Conceptes generals - En el període d'execució dels treballs contractats, la propietat, no contempla un servei de vigilància d'obra. En cas de conveniència per part de l'industrial i de les seves subcontractes, l'aplicació d'aquest servei, serà contractat per aquest. De considerar innecessari l'industrial i de les seves subcontractes, la contractació de la vigilància, la propietat no es farà responsable de les possibles incidències que puguin sorgir, tant en l'obra com en edificacions o parcel·les veïnes. - Tots aquells assegurances exigibles en l'execució de cada un dels treballs a executar, incloent l'assegurança a tot risc de la construcció constituït a favor de la propietat. - S'han d'incloure tots els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució de la partida. - Els equips electrògens i dipòsits d'aigua en cas que fossin necessaris per a la realització de les obres.. - Totes les ajudes per a tots els oficis consisteixen en: - o Descàrrega del mateix camió. - o Transport, vertical i horitzontal, dels materials i repartiment fins al lloc del treball. Instal·lació de mitjans d'elevació, grues, bastides, carretó elevador, plataforma elevadora... - o Obertura, tancament de regates; obertura de forats en murs i forjats per a pas de les instal·lacions, tancament dels forats previstos en l'estructura per al pas de les instal·lacions una vegada utilitzats per a tal ús, bancades d'obra civil, rematades d'impermeabilització, elements d'ancoratge. - o Col·locació de premarcs, tant de fusta com d'acer o alumini - o Manteniment de l'obra neta en tot moment, amb la neteja final i retirada de runes i transport fins abocador legalitzat, així com taxes necessàries. - Trasllat i muntatge tots els equips i grues per a l'obra (nombre d'unitats segons necessitats). Inclouen fonaments, legalitzacions i tràmits i posterior desmuntatge. També s'inclouen tots hi els mitjans mecànics que es necessitin durant el procés de les obres, tal com sínies, muntacàrregues, lloguers, revisions, manteniments, taxes, et ... - Muntatge i desmuntatge de caseta d'obra i el seu cost mensual durant els mesos que durin els treballs. La neteja i reposició del material de la caseta, els consums d'aigua, llum, línia de dades i telèfon a càrrec del contractista. - Preses provisionals d'aigua i electricitat, incloent casetes, quadre d'electricitat amb capacitat adequada per a l'execució total de l'obra i tots els tràmits i gestions necessàries. Inclosos projectes, visats, llicències i tots els costos necessaris per al seu funcionament. - Instal·lacions provisionals d'aigua i electricitat per a l'execució dels treballs, incloent contractació, despeses, pagament de factures i muntatge, subquadres i xarxa d'aigües en obra i plantes de l'edifici; vetllar pel correcte ús i manteniment fins a finalitzar les obres, la protecció amb planxes metàl·liques en els passos d'instal·lacions provisionals, en zona de trànsit de maquinària, camions, etc... i posterior desmuntatge de les instal·lacions provisionals. - Realització de mostres a escala 1: 1, dels rams que indiqui la	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			DF, per poder valorar el resultat final. - Tots els materials i treballs auxiliars que siguin necessaris per al perfecte acabat de les partides, encara que no constin específicament en el projecte ni en l'estat d'amidaments i pressupost. - Tots els materials necessaris per protegir si fos el cas, partides acabades susceptibles de deteriorament pel pas d'operaris i materials, com esglaonat d'escales, paviments, cabina d'ascensors, etc. - Reposició de material deteriorat per l'obra a les voreres i zona pública, com ara paviments, arbrat, bancs, escocells, etc. - Fins i tot els replantejaments d'obra i ajudes de topografia necessàries per a l'execució de les partides. - Els mesuraments de les partides es correspon a les dimensions geomètriques i s'han de considerar en el preu unitari les minves dels materials. - En cas d'incongruència entre els diferents documents (especificacions tècniques de materials, dels acabats, dels detalls constructius, etc..) que formen el projecte executiu prevaldrà el de major qualitat dels indicats entre ells. - Tot segons el que indica el Plec de condicions tècniques i particulars del projecte executiu. - Totes aquelles instal·lacions vistes inclouen el replanteig, marcatge i alineat per anar vist. Així com una mostra per aprovació de la DF. Totes aquelles instal·lacions vistes no aprovades caldrà desmuntar-les i tornar-les a executar seguint les indicacions de la DF sense cost. Control de qualitat: Totes les feines de control de qualitat que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte. S'haurà de lliurar, com a mínim 1 setmana abans de la seva instal·lació en obra, per a cada producte a instal·lar: - Fitxa tècnica del fabricant actualitzada i individualitzada (no catàlegs sencers) - Marcat CE en tots aquells productes que ho requereixin segons la llista publicada pels ministeris de Indústria i Foment - Certificat per organisme independent que acrediti la fabricació del material d'acord a les normes aplicables (ej: Aenor) En cas contrari, la Direcció facultativa es reserva el dret a detenir el muntatge del producte en qüestió o a ordenar la seva retirada, sense repercussió econòmica ni de termini per a la Propietat. S'haurà de lliurar a l'inici de l'obra el Pla de Control de Qualitat per part dels contractistes principals, d'acord a la seva norma de aseguramento de la qualitat segons ISO 9001, en el qual es reflectirà tant l'execució com les proves i engegades dels equips i elements que s'instal·lin. La DF es reserva el dret a sol·licitar qualsevol assaig o prova addicional a favor del correcte control de qualitat en recepció o execució d'obra. Gestió de residus Totes les feines de gestió de residus que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte tal i com poden ser: - Classificació i acopi dels residus. - Retirada de restes, retalls, embalatges, runes o qualsevol altre residu que es produeixi en l'execució de qualsevol partida d'obra. - Càrrega, transport i disposició controlada d'aquests residus a centre de reciclatge o centre especial, depenent de les propietats del residu. - Protecció de qualsevol element que pugui ser fet malmés		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			durant l'execució de qualsevol partida. - Neteja de la zona d'actuació i recorreguts necessaris per a l'execució de la partida i neteja final tant de la zona com de l'obra, una vegada finalitzats els treballs. Documentació As-Built: Totes les feines relacionades amb la documentació final de les obres que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte. Inclou lliuraments parcials durant l'obra, lliurament final per a revisió de la D.F. i la propietat, i lliurament definitiu. Els lliuraments parcials en l'obra consten de: - Certificats de qualitat, documentació tècnica, plans de taller, càlculs, etc. No es permetrà la instal·lació de cap material sense la validació per escrit de la D.F., que haurà de rebre aquesta documentació amb temps previ suficient per a poder validar-la. - Plans d'avanç. Se certificarà exclusivament tot aquell material que vingui representat en els plans as-built lliurats mensualment. Aquests plans hauran de lliurar-se en paper i en format DWG. El lliurament final haurà d'incloure: - Memòria escrita i càlculs, - Documentació de materials: Certificats de qualitat, documentació tècnica i manuals (de manipulació, transport, instal·lació, operació i manteniment). - Documentació de proves i assajos: Tant les realitzades per l'instal·lador com les realitzades pel fabricant, subministrador o entitat independent. - Documentació gràfica: Plànols As-Built en formats DWG i BIM, croquis d'obra, plans de replanteig, etc. - Llistat de contactes d'empreses subministradores, instal·ladores i mantenidores, amb nom i telèfons. Tot en format paper (3 còpies) i format digital. Legalització instal·lacions: Totes les feines relacionades amb la legalització d'instal·lacions que no s'especifiquin amb alguna partida dintre del pressupost es repercutiran a cadascun dels preus unitaris de les partides d'aquest projecte. Inclou tota la documentació que sigui necessari presentar i totes les gestions que calgui fer amb les institucions i companyies de subministraments (P - 2)			
2	EY03ZB10	u	Notes de garantia i posada en marxa: Es realitzarà la posada en marxa de totes les instal·lacions i es realitzaran tant proves parcials com finals per verificar que funcionin correctament. El període de garantia de la instal·lació començarà quan tots els seus elements estiguin instal·lats i funcionant en la seva posició definitiva. (P - 3)	0,00	1,000	0,00
3	NOTFS	U	Els canvis i augments de mesurament durant l'execució de l'obra pel que fa a aquests mesuraments s'han de justificar davant la D.F. mitjançant plànol en autocad en què quedin reflectides exhaustivament els mesuraments reals d'obra, amb plasmació de tots i cadascun dels circuits i canalitzacions amb els seus recorreguts des d'origen a final. La contractació es realitzarà preferentment amb empreses instal·ladores de la zona, amb nivell tècnic acreditat per afrontar les instal·lacions projectades, aportant referències prèvies.	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 4

			Aquestes empreses hauran de comptar amb el vistingrau de la D.F., acreditant en tot moment experiències en obres similars. La garantia de les màquines i elements per part del fabricant es farà extensiva a la Propietat. A la finalització de l'Obra i previ a la seva recepció, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar a la D.F. la següent documentació: -Projecte de l'empresa instal·ladora, signat per tècnic qualificat de la mateixa, visat pel Col·legi Professional i registrat en Indústria.- -Certificat de direcció tècnica de l'empresa instal·ladora, signat per tècnic qualificat de la mateixa, visat i registrat en Indústria. -Butlletí de la instal·lació segellat per Indústria. -Contracte de manteniment INTEGRAL del conjunt de la instal·lació durant el termini de garantia, amb protocol detallat d'operacions a realitzar d'acord amb el que indica l'apartat MANTENIMENTS, segellat i signat per empresa de manteniment i propietat, i amb cost a càrrec de l'empresa adjudicatària. -Certificat d'estanqueïtat de xarxes. -1 Exemplar en paper dels plànols "as built" de la instal·lació. (Escala 1:50) -2 Exemplars en suport informàtic dwg autocad dels plànols "as built" de la instal·lació. -Targeta de responsable de l'empresa instal·ladora amb adreça, e-mail, telèfon fix, telèfon mòbil i fax. Previ a la finalització del termini de garantia de l'obra, les instal·lacions seran mostrades, per les empreses instal·ladores, a l'empresa de manteniment de la PROPIETAT, que posteriorment vagi a fer-se càrrec de la mateixa. Tal mostra es farà en presència de representant / s de l'empresa adjudicatària i de la Propietat. Aquella procedirà a aixecar el corresponent Acta, a signar per les parts, on es reflectirà la conformitat, o, si s'escau les observacions pertinents. En cas de discrepàncies, imperarà el criteri de l'Arquitecte de la PROPIETAT, pel que fa a actuacions a dur a terme per l'empresa adjudicatària, i càrrec de les mateixes. Durant el termini de garantia de l'obra, per espai d'un mes a comptar des del començament de l'activitat, i en horari de 8 a 15 hores de dilluns a divendres, s'ha de preveure i valorar en pressupost, la presència "in situ" de TÈCNIC QUALIFICAT en el coneixement i maneig de les instal·lacions executades, especialment de la climatització, a fi d'atendre i solucionar els problemes i requeriments que a l'efecte li indiqui la Propietat, representada pel Cap del Centre i / o de Manteniment, així com instruir a aquest últim o qui ell designi. (P - 8)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.OR.00				0,00

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21YBA02	u	Perforació de forjat armat per a formació de passadurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de forjat entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 5)	101,34	1,000	101,34
2	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació de fins a 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	6,04	7,000	42,28
3	P21GQ-W8ZH	u	Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 500 i fins a 1000 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent (P - 11)	167,97	1,000	167,97
4	PEU6-BA01	u	Desmuntatge i reubicació de vas d'expansió tancat de 80 l de	122,66	1,000	122,66

PRESSUPOST

Pàg.: 5

5	G21YBA01	u	capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4" de D, col·locat roscat (P - 19)	73,08	2,000	146,16
6	P21GP-BA01	u	Perforació en mur de formigó armat/obra de fàbrica per pas de canalització o ventilació, de dimensions fins a 450 x 250 mm, realitzada amb màquina de perforació (trepano o disc), incloent el marcatge, el tall net, la retirada del material sobrant a peu d'obra i la neteja de la zona. (P - 4)	307,14	1,000	307,14
7	Z441B0A1	pa	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, bombes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	400,00	1,000	400,00
TOTAL SUBCAPÍTOL			01.OR.01			1.287,55

OBRA	01	PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL	OR	REFORMA
SUBCAPÍTOL	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
APARTAT	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT	01	ELEMENTS DE PRODUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH1-BA01	u	Subministrament i col·locació de caldera de peu de condensació BAXI PLATINUM GTAF 32 gas natural Caldera de gas de condensació per a instal·lacions de calefacció amb cremador de gas modulador de premescla, control de flama per sonda de ionització i cos de caldera construït íntegrament en acer inox AISI 316L. Quadre de control digital i extraïble amb funcions de programació. Potència tèrmica nominal d'aigua calenta: 32 kW Classe d'eficiència en ACS / Perfil de demanda: A/XL Rendiment màxim a potència nominal (%): 97,6 Rendiment màxim al 30 % (%): 108 Producció ACS segons EN 13203-1 (l/min): 24,5 Volum del acumulador (l): 160 Pes net aproximat (kg): 145 Longitud màxima conducte concèntric 60 / 100 mm (m): 9 Longitud màxima conducte concèntric 80 / 125 mm (m): 24 Tipus de gas: GN/GP Dimensions (Al x Am x Pr) (mm): 1688 x 600 x 780 Inclou subministrament, transport, mitjans d'elevació, ubicació, muntatge, quadre de força i control, canonades, accessoris i remats, així com qualsevol element d'obra civil a realitzar. Inclou valvuleria adicional, de seguretat, valvuleria antiretorn, reduccions, manometres, vàlvules de seguretat i sortides de sanejament conduïdes fins a punt de sanejament més proper, reduccions excèntriques y concèntriques, medidors, incluent tots els accessoris, elements de suport i bancades, pintures, connexions hidràuliques i elèctriques, placa per a la integració amb BMS (protocol segons projecte), amb part proporcional de cablatge, valvuleria, canonada i petits accessoris. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa. (P - 12)	6.378,27	1,000	6.378,27
TOTAL SUBAPARTAT			01.OR.05.01.01			6.378,27

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL	OR	REFORMA
SUBCAPÍTOL	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEI
APARTAT	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
SUBAPARTAT	02	ACCESSORIS I EQUIPS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH1-BA04	u	Subministrament i col·locació de kit de connexió amb vas d'expansió inclòs per a les Platinum GTAF Combi. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa. (P - 13)	645,17	2,000	1.290,34
2	PEH1-BA06	u	Subministrament i col·locació de conducte per a evacuació dels productes de la combustió i admissió d'aire comburent, format per tub de doble paret amb junta d'estanquitat, gamma PPH Concentric, de 125 mm de diàmetre, compost per paret interior de polipropilè color blanc i paret exterior metàl·lica acabat lacat color blanc, amb junta d'estanquitat de EPDM, propagació retardada de la flama Euroclase C de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, temperatura màxima de 120 °C, pressió de treball de fins a 200 Pa. Fins i tot accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa. (P - 14)	381,17	12,000	4.574,04
3	PEH1-BA07	u	Subministrament i col·locació de kit evacuació 125mm, inclou colzes, kit terminal a coberta i adaptador 60 / 100-80 / 125. Totalment connectat, connexionat, posada en marxa. (P - 15)	799,17	1,000	799,17
4	PEH1-BA12	u	Posada en marxa calderes POWER HT. La posada en marxa d'aquestes calderes només s'efectuarà a petició del client. Els preus que se citen són per a poblacions amb servei de post-venda. Per a altres poblacions, es repercutirà el cost del desplaçament. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa. (P - 17)	184,80	1,000	184,80
5	PEH1-BA11	u	Subministrament i col·locació d'equip de neutralització de condensats BAXI. Equip per a la neutralització de condensats. Vàlid fins a 300 kW. Totalment connectada, connexionada, posada en marxa. (P - 16)	338,03	1,000	338,03
6	PJ3D-MJ03	u	Connexió a la xarxa de fontaneria existent de l'edifici. (P - 20)	338,21	1,000	338,21

PRESSUPOST

Pàg.: 7

7	PJ3D-MJ04	u	Connexió a la xarxa de gas existent de l'edifici. (P - 21)	283,21	1,000	283,21
TOTAL	SUBAPARTAT		01.OR.05.01.02			7.807,80

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
 APARTAT 01 INSTAL·LACIONS TÈRMiques
 SUBAPARTAT 03 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z614AC02	m2	Ajudes de paleta a les instal·lacions de climatització, sanejament, electricitat, d'aigua i gas i a les col·locacions de fuster i manya i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (P - 26)	2,33	16,000	37,28
TOTAL	SUBAPARTAT		01.OR.05.01.03			37,28

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
 APARTAT 01 INSTAL·LACIONS TÈRMiques
 SUBAPARTAT 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z441MJ02	pa	Legalització completa de instal·lacions mecàniques. Inclou projecte i tots els tràmits administratius davant els organismes oficials, visats de projectes al col·legi oficial corresponent i presentació davant l'organisme oficial. (P - 23)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	Z441MJ04	pa	Neteja del circuit d'ACS, esbandida del circuit, neteja de canonades i elements associats, purga, comprovació de funcionament i petit material necessari. (P - 24)	200,00	1,000	200,00
3	Z441MJ05	pa	Neteja i adequació general de la sala de calderes, incloent neteja de l'espai, retirada de petits residus, preparació de paraments, repassos puntuals, pintura de parets i/o elements existents, petit material, mà d'obra, mitjans auxiliars i deixant la sala en correcte estat d'ús. (P - 25)	410,00	1,000	410,00
TOTAL	SUBAPARTAT		01.OR.05.01.04			2.110,00

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
 APARTAT 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 450x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 18)	147,37	2,000	294,74
TOTAL	APARTAT		01.OR.05.02			294,74

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
 CAPÍTOL OR REFORMA
 SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
 APARTAT 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Pàg.: 8

1	EGVBA22	U	Partida alçada d'adequació d'elements de la instal·lació elèctrica de la sala, inclou: - Col·locació de contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió - Connexió elèctrica de la nova caldera amb cablejat lliure d'halògens RZ1-K (AS) de 2,5 mm2 de secció i tub rígid de plàstic de 20 mm de diàmetre. - Connexió a terra de les parts metàl·liques del subquadre Totalment connectat i instal·lat. (P - 1)	205,81	1,000	205,81
TOTAL		APARTAT	01.OR.05.03			205,81

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
APARTAT 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641H0	pa	Partida alçada de gestió de residus (P - 7)	364,62	1,000	364,62
TOTAL		APARTAT	01.OR.GR.01			364,62

OBRA 01 PRESSUPOST 26029 ESCOLA TORRE EDUMAR
CAPÍTOL OR REFORMA
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
APARTAT 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	pa	Partida alçada de seguretat i salut (P - 6)	580,00	1,000	580,00
TOTAL		APARTAT	01.OR.SS.01			580,00

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.OR.00	NOTES GENERALS	0,00
Subcapítol	01.OR.01	Treballs previs i replanteig general	1.287,55
Subcapítol	01.OR.05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serve	16.833,90
Subcapítol	01.OR.GR	Gestió de residus	364,62
Subcapítol	01.OR.SS	Seguretat i salut	580,00
Capítol	01.OR	Reforma	19.066,07
			19.066,07

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.OR	Reforma	19.066,07
Obra	01	Pressupost 26029 Escola Torre Edumar	19.066,07
			19.066,07

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 26029 Escola Torre Edumar	19.066,07
			19.066,07

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	19.066,07
13 % Despeses generals SOBRE 19.066,07.....	2.478,59
6 % Benefici industrial SOBRE 19.066,07.....	1.143,96
Subtotal	22.688,62
21,00 % IVA SOBRE 22.688,62.....	4.764,61
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 27.453,23

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:(VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

ESCOLA EDUMAR – PROJECTE DE REFORMA

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

DADES DE L'OBRA
Tipus d'obra: Reforma de la sala de producció de calefacció i ACS de l'Escola Edumar
Emplaçament: L'escola es troba al carrer Granada 18, al terme municipal de Castelldefels
Promotor: La promoció de la obra va a càrrec de Rubatec SA Vilanova
Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Adrià Balagué Serra col·legiat nº 15.099 i NIF 43451767Y

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1 INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

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

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

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

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

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

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos

addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteix en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

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

3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinària

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

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

Treballs previs

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

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

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

- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

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

Ram de paleta

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

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

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

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

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

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERES PERSONES

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

MESURES PREVENTIVES EN CAS D' EMERGÈNCIA

Les mesures preventives en cas d' emergència seran:

Trucar als Bombers (Telèf. 085) o Serveis Públics, Policia (Telèf. 092) que es considerin oportuns.

Paral·lelament caldrà:

Aturar els treballs.

Deixar la zona de treball en condicions de seguretat, especialment:

Desconnectar equips o màquines que estiguessin utilitzant i deixar-los en les condicions convingudes per a aquests casos.

Apagar possibles punts calents.

No deixar obstacles als carrers o llocs de trànsit.

No deixar oberta cap presa o connexió d' aigua, gas, o connectat cap equip elèctric.

Desallotjar ordenadament l' obra pel carrer o zona d' evacuació, sense interrompre els accessos.

Organitzar, per la persona adequada per a això, l' ajuda i possible evacuació dels ferits.

A l'Obra hi haurà d'haver el "Llistat d'Emergències", col·locat en zona visible (Oficina d'Obra, Quadre d'avisos de l'obra, ...) amb les adreces i telèfons dels Centres Assistencials ressenyats, així com d'altres Serveis i Organismes als quals sigui necessari acudir en cas d'Emergència o Perill.

MESURES D'ORDRE I NETEJA A L' OBRA

S' haurà de tenir en compte:

Formes d' aprovisionament, abassegament, transport, ordre i organització dels mateixos.

Mitjans auxiliars emprats (eslingues, palaniers, bates, plataformes de descàrrega, etc...).

Sistemes de neteja i evacuació de deixalles.

a/ Forma d' aprovisionament:

Lligat a l' accés de l' obra, les zones d' abassegament estaran convenientment situades en zones que no produeixin interferències amb altres activitats de l' obra i convenientment senyalitzats i acotats.

Les zones d' abassegament hauran de tenir les garanties d' estabilitat i protecció convenients, per evitar esllavisses, cops i talls.

b/ Forma o Mode de Transport:

Els materials o elements solts, emprats utilitzats tant per construir com incorporats a la construcció, hauran d' anar convenientment empaquetats en bosses o contenidors que n' evitin el despeniment.

Si els subministraments vinguessin solts, s' hauran d' emprar contenidors, batees, eslingues, paloniers, etc..., adequats i necessaris per complir amb l' especificat en el punt anterior.

Les grues, muntacàrregues i gruets o girafes emprades per a l'elevació i transport de materials, hauran d' estar convenientment instal·lades i ser utilitzades per personal adequat i designat.

Per als transports horitzontals s' hauran d' emprar els mitjans auxiliars necessaris i convenients: carretons, transpalets, etc...

En tots els casos, les càrregues a transportar seran les adequades per a la resistència mecànica i estàtica dels equips i mitjans auxiliars emprats per al transport, recepció i suport de les mateixes.

c/ Sistemes de Neteja i Evacuació:

Les deixalles de materials de l' obra s' evacuaran de les zones en què es produeixin, per a la qual cosa es farà la previsió dels mitjans auxiliars necessaris amb aquesta finalitat: batees, contenidors, sacs, baixants de runes, canaletes, etc. S'haurà de seguir la sistemàtica legal (Decret 201/1994 de la Generalitat de Catalunya) .

S' evitarà la formació de pols regant-se, si s' escau, durant les tasques de recollida i evacuació.

Totes les zones de circulació i treball s' hauran de mantenir en les necessàries condicions d' ordre i neteja.

SISTEMES DE PREVENCIÓ D' INCENDIS, MANIPULACIÓ DE SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Durant els processos constructius es poden manipular substàncies i materials que revesteixin reg per a la salut per intoxicació o contacte dels que l'utilitzen o romanen en la seva proximitat, com és el cas de productes de desencofrants, contacte directe amb ciments i formigons, utilització de morters especials (components epoxi o similar) i contacte amb àcids utilitzats en la neteja de superfícies de formigó.

També pot existir risc d' incendi o explosió en la manipulació i utilització de certes substàncies com, per exemple, els treballs amb utilització de pintures, cues, dissolvents, segelladora i amb els dipòsits de carburants per a màquines i els cilindres o bombones de gasos líquids inflamables utilitzats en les operacions de tall i soldadura.

En qualsevol cas, se seguirà l' indicat en la norma bàsica de protecció contra incendis, i les següents mesures preventives, quan corresponguin, que a continuació s' enumeren:



Els materials inflamables s' emmagatzemaran en un local aïllat i en perfectes condicions d' embalatge.

Les operacions de transport i col·locació es faran en locals amb suficient ventilació, allunyats de qualsevol font d'ignició o espurnes, procurant netejar les zones en què puguin haver quedat restes de material inflamable.

Es prohibeix fumar o encendre qualsevol tipus de flama en la realització d' aquests treballs.

Es col·locaran extintors, mànegues contra incendis o els elements que es considerin necessaris, a prop dels llocs d'apilament i de treball amb materials inflamables.

En tots els casos s' hauran de seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador, i es prendran les mesures necessàries d' emmagatzematge i utilització que facin desaparèixer aquests riscos, fent esment a la utilització dels mitjans de protecció personal adequats per a la realització d' aquestes operacions.

6 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

Serveis Assistencials i d' Emergència

Comprèn el reconeixement mèdic específic, segons els riscos a què estan exposats i/o funcions específiques de les persones, abans de l'inici de les seves activitats.

Els reconeixements es planificaran per l' obra amb el Circuit de Reconeixements de la Delegació de Zona de la Mútua Asseguradora d' Accidents de Treball.

Tot el personal que intervé en l' obra haurà de demostrar haver passat el Reconeixement Mèdic Anual Obligatori. S' exigirà aquest requisit a l' industrial o subcontractista de l' empresa. En els Primers Auxilis en l' obra es procedirà seguint la instrucció o procediment prefixat.

Per als Serveis Assistencials s' efectuarà de la següent forma:

L' assistència elemental per a les petites lesions sofertes pel personal d' obra, s' atendran en la farmaciola instal·lada a peu d' obra i facilitat per la Mútua Patronal d' Accidents de Treball a la qual estigui adscrita l' obra.

La farmaciola de primeres cures s' equiparà regularment i disposarà de:

Alcohol, aigua oxigenada, gases, benes i esparadrap de diferents mides, tiretes, mercurocrom, pomada antisèptica, liniment, venda elàstica, analgèsics, bicarbonat, pomada contra picades d' insectes, pomada per a cremades, tisores i pinces.

Per a la intervenció facultativa davant sinistres amb lesions personals es recorrerà als següents Centres Mèdics:

AMBULÀNCIES: 061.

CENTRES MÈDICS:

"Centre Mèdic i de Rehabilitació" (Centre Fimac)



Av. de la Contitució 181, CASTELLDEFELS
Telèfon 93 6656011

"Centre Mèdic Medi Baix" (Centre Fimac)
c/ Església 65, CASTELLDEFELS
Telèfon 93 6364288

Amb independència de la prestació d' assistència en els centres a dalt indicats, i en funció de la proximitat dels centres no concertats en el moment de produir-se un accident, es tindrà disposició absoluta per acudir a qualsevol altre centre que garanteixi una ràpida i correcta assistència al possible accidentat.

En el cas d' accident es realitzarà una investigació tècnica per part dels responsables de l' obra, analitzant les causes que han produït l' esmentat accident, i a més es realitzarà un informe especificant: dades de l' accidentat, lloc i data de l' accident, descripció de l' accident, causes de tipus personal, causes de tipus tècnic, mesures preventives necessàries per evitar que es repeteixi, i temps màxim en què s' han de realitzar aquestes mesures.

MESURES PREVENTIVES EN CAS D' EMERGÈNCIA

Les mesures preventives en cas d' emergència seran:

Trucar als Bombers (Telèf. 085) o Serveis Públics, Policia (Telèf. 092) que es considerin oportuns.

Paral·lelament caldrà:

Aturar els treballs.

Deixar la zona de treball en condicions de seguretat, especialment:

Desconnectar equips o màquines que estiguessin utilitzant i deixar-los en les condicions convingudes per a aquests casos.

Apagar possibles punts calents.

No deixar obstacles als carrers o llocs de trànsit.

No deixar oberta cap presa o connexió d' aigua, gas, o connectat cap equip elèctric.

Desallotjar ordenadament l' obra pel carrer o zona d' evacuació, sense interrompre els accessos.

Organitzar, per la persona adequada per a això, l' ajuda i possible evacuació dels ferits.

A l'Obra hi haurà d'haver el "Llistat d'Emergències", col·locat en zona visible (Oficina d'Obra, Quadre d'avisos de l'obra, ...) amb les adreces i telèfons dels Centres Assistencials ressenyats, així com d'altres Serveis i Organismes als quals sigui necessari acudir en cas d'Emergència o Perill.



7 NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT QUE S' HAN D' APLICAR EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ TEMPORALS O MÒBILS	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓ RD 39/1997; RD 1109/2007, I EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITS I DADES QUE HAN DE REUNIR LES COMUNICACIONS D' OBERTURA O DE REPRESA D' ACTIVITATS EN ELS CENTRES DE TREBALL	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL EN MATÈRIA DE TREBALLS TEMPORALS EN ALÇADA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ, DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LLEI REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACIÓ DEL RD 39/1997, PEL QUAL S'APROVA EL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ I EL RD 1627/97, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D' AMIANT	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L' EXPOSICIÓ AL SOROLL	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)



DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE COMPORTI RISCOS, EN PARTICULAR DORS LUMBARS, PER ALS TREBALLADORS	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL AMB EQUIPS QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L' EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L' EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT, RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D' EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓ CONTRA RISC ELÈCTRIC	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L' EXPOSICION A AGENTS QUÍMICS DURANT EL TREBALL	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANÇA DEL TREBALL PER A LES INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, NETEJA I ACABAMENT D' OBRES FIXES EN VIES FORA DE POBLAT	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENT D' APARELLS D' ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES-TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD



S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
---	---

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCS NO METÀL·LICS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORS AUDITIUS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLES PER A SOLDADORS	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTS AÏLLANTS D' ELECTRICITAT	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETES AÏLLANTS DE MANIOBRES	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES. NORMES COMUNES I ADAPTADORS FACIALS	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: FILTRES MECÀNICS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: MASCARETES AUTOFILTRANTS	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE VIES RESPIRATÒRIES: FILTRES QUÍMICS I MIXTOS CONTRA AMONÍAC	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

8 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi bàsic s'ha tingut en consideració la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, forma part del projecte d'execució d'obra o, si s'escau, del projecte d'obra; és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A aquests efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclou en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els mesuraments, qualitats i valoració recollits en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificats o substituïts per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 de R.D., prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el R.D. el promotor està obligat al seu desenvolupament que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres. Quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix el promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del R.D. 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi de seguretat i salut o, si s'escau, de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat d'aquell pel Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i altres autoritzacions i tràmits per part de les diferents Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa a l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut o, si s'escau, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. 7 R.D. 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, si s'escau, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà 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 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 previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració

econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l' import total, d' acord amb el segon paràgraf de l' apartat 4 de l' article 5 del R.D.

Quan en l' execució de l' obra intervingui més d' una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l' inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l' elaboració del projecte d' obra i durant l' execució de l' obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l' inici de l' obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l' execució de l' obra.

En el cas d' obres de les Administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l' execució de l' obra, s' elevarà per a la seva aprovació a l' Administració pública que hagi adjudicat l' obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l' obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes seran responsables 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, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l' incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l' apartat 2 de l' article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats els contractistes i els subcontractistes.

Llibre d' incidències. (Art13 del R.D. 1627/97)

A cada centre de treball existirà amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d' incidències que constarà de fulls per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l' oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent.

El llibre d' incidències, haurà de mantenir-se sempre a l' obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre tindrà 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 de les empreses intervinents a 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 hi podran fer anotacions, relacionades amb els fins que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d' incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la

direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del R.D. 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el que disposa l'annex III del R.D. s'haurà d'exposar a l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art. 19 del R.D. 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral competent, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7 del R.D. 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT. PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ A LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ESTRIS, EINES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL. O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LOCALS DE TREBALL. R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.

REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL EN LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ. O.M. 20 de maig de 1.952 B.O.E. 15 de juny de 1.958.

PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT EN LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ Conveni O.I.T. 23 de juny de 1.937, ratificat el 12 de juny de 1958.

ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERAMICA. O.M. 28 d'agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL. O.M. 9 de març de 1.971. B.O.E. 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.

REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERIGROSES. D.2414/1.961 de 30 de novembre B.O.E. 7 de desembre de 1.961.

ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.

REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS. R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 D'agost de 1.983.

ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS EN EL TREBALL. O.M. 16 de desembre de 1.987 B.O.E. 29 de desembre de 1.987.

LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. L. 31/1995 de novembre B.O.E. 10 de novembre de 1995.

REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ. R.D. 39/1997 de 17 de gener de 1997 B.O.E. 31 de gener de 1997

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'abril de 1997.

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PER ALS TREBALLADORS.R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 B.O.E. 23 de abril de 1997.

DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LOS TRABAJOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. de 23 d'abril de 1997.

FUNCIONAMENT DE LES MÚTUES D' ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I EL DESENVOLUPAMENT D' ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d' abril de 1997 B.O.E. de 24 d' abril de 1997.

PROTECCIÓ DELS TREBAJADORES CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICION A AGENTS BIOLOGICS EN EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de maig B.O.E. de 24 de maig de 1997.

EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS EN EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de maig B.O.E. de 24 de maig de 1997.

DISPOSICIONES MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de juny de 1997.

DISPOSICIONES MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'agost de 1997.

DISPOSICIONES MÍNIMES DESTINADES A MILLORAR LA SEGURETAT I SALUT DELS TREBALLADORS EN ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'octubre de 1997.

DISPOSICIONES MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre B.O.E. de 25 d'octubre de 1997.

NORMES TECNOLÒGIQUES DE L'EDIFICACIÓ (N.T.E.)

Condicions ambientals.

IL·LUMINACIÓ EN CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'agost 1.940 B.O.E. 29 d'agost de 1.940.

PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS DAVANT DE RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL EN EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'octubre B.O.E. 2 de novembre 1.989.

Incendis

NORMA BASICA EDIFICACION NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'octubre B.O.E. 29 d'octubre de 1.996.

ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

REGLAMENT DE LÍNIES AEREEES D' ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de novembre B.O.E. 27 de desembre de 1.968. Rectificació: B.O.E. 8 de març de 1.969.

REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 D'octubre de 1.973.

INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

REGLAMENT D' APARELLS A PRESSIÓ. D. 16 D' agost de 1.969 B.O.E. 28 D' octubre de

1.969. Modificació: B.O.E. 17 de febrer de 1.972 i 13 de març de 1.972.
REGLAMENT D' APARELLS ELEVADORS I EL SEU MANTENIMENT. R.D. 2291/1.985 de 8 de novembre B.O.E. 11 de desembre de 1.985.
REGLAMENT D' APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de maig de 1.977 B.O.E. 14 de juny de 1.977. Modificació B.O.E. 7 de març de 1.981 i 16 de novembre de 1.981.
REGLAMENT DE SEGURETAT EN LES MAQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 D' octubre de 1.986.
I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de desembre de 1985. B.O.E. 14 de gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de juny de 1.986 i 12 de maig 1.988. Actualització: O. 11 D' octubre de 1.988 B.O.E. 21 de novembre de 1988.
I.T.C.-MIE-AEM2: GRUAS TORRE DESMONTABLES PERA OBRES. O. 28 de juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 D' abril de 1.990 B.O.E. 24 D' abril de 1.990.
I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETONS AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de maig de 1.989 B.O.E. 9 de juny de 1.989.
I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ MPLEATS.
O. 8 D' abril de 1.991 B.O.E. 11 D' abril de 1991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 novembre de 1992 B.O.E. 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de mayo de 1994 B.O.E. 1 de Julio de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrero B.O.E. 8 marzo de 1995.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL. R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
SENYALITZACIÓ D'OBRES DE CARRETERES. M.O.P.T. i M.A. Norma de Carreteres 8.3 - IC

Diversos.

QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 D'agost de 1.978.
CONVENIS COL·LECTIUS.
Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte a les E.P.I.S.



Utilització d' Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓN DE LA CABEZA	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protección individual de los ojos: Requisitos.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultraviolats.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per a infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. . Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES	
Requisits i mètodes d' assaig per al calçat de seguretat i calçat de treball d' ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions per al calçat de seguretat d' ús professional	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions per al calçat de protecció d' ús professional	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions per al calçat d' ús professional	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIDA DES D' ALÇADES. ARNESOS I CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Dispositius de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d'alçada . Part 1: Dispositius anticaigudes lliscant amb línia d' ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada... Part 2: Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d' ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçades. Absorció d' energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada... Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Dispositius antiquats retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Arnesos antiquats.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caiguda des d' alçada. Sistemes antiquats.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda des d' alçada. Requisits generals per a instruccions d' ús i marcatge.	U.N.E.-E.N. 365: 1993
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marques.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per a peces facials. Connexions per a rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per a peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per a peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria Mascaretes. Requisits, assaigs, etiquetes.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria Filtres contra partícules. Requisits, assaigs.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtos. Requisits, assaigs.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb aire fresc proveït de màscara, mascareta. Requisits, assaigs.	U.N.E.-E.N. 138:1995



Equips de protecció respiratòria amb aire fresc comprimit, mascara, mascareta i adaptador fàcil. Requisits, assaigs.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria Semimascaretes filtrants de protecció de partícules. Requisits, assaigs.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per a protegeixes de gasos i de gasos i partícules. Requisits, assaigs.	U.N.E.-E.N. 405:1993
PROTECCIÓ DE LES MANS	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i microorganismes. Part2: Determinació de la Resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protegir contra cingles tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions d' ions i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
Roba de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Roba de protecció. Mètode d' assaig. Determinació del comportament dels materials a l' impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Roba de protecció. Protecció als productes químics. Requisits.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Roba de protecció utilitzada durant la soldadura i les tècniques. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de roba de protecció a riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les crides. Mètode d' assaig	U.N.E.-E.N. 532:1996