



AJUNTAMENT DE VILADA

PROJECTE EXECUTIU INSTAL·LACIÓ CALDERA DE BIOMASSA 151 KW (PÈL·LETS) AL LOCAL CULTURAL DE VILADA

MAIG DE 2022

Ref. 22042

Josep Llussà Arisó
Arquitecte Tècnic
Col·legiat CAATEEB 10097



ÍNDEX

1-MEMÒRIA

- 1.1 Memòria descriptiva
- 1.2 Memòria tècnica
- 1.3 Justificació compliment normativa
- 1.4 Normativa d'aplicació
- 1.5 Gestió de residus

2-PLÀNOLS

- | | | |
|----|---------------|-----------|
| 1. | Situació | E: 1/5000 |
| 2. | Planta baixa | E: 1/100 |
| 3. | Planta altell | E: 1/100 |
| 4. | Seccions | |

3-PRESSUPOST

- 3.1 Amidaments
- 3.2 Quadres de preus
- 3.3 Justificació de preus
- 3.4 Pressupost
- 3.5 Resum del pressupost

4-PLEC DE CONDICIONS

ANNEX 1 Càlcul necessitatst tèrmiques

ANNEX 2 Documentació caldera

ANNEX 3 Estudi bàsic de seguretat i salut



1-MEMÒRIA



1.1-MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.1-ANTECEDENTS

Vilada és un municipi de la comarca del Berguedà amb una superfície de 22,49 Km² i una població l'any 2021 de 424 habitants, limita amb els municipis de la Nou de Berguedà, Castell de l'Areny, Borredà, la Quar i Cercs.

El municipi disposa d'un local d'aproximadament 540 m² destinat a activitats culturals ubicat en un edifici de tipus nau industrial construït l'any 1960 sense que s'hi hagin realitzat obres de millora substancials en tots aquests anys i amb un sistema de calefacció deficient.

És per tot això que es proposa instal·lar una nova caldera de biomassa (pèl·let) que permetrà millorar substancialment l'eficiència energètica del local i el confort dels usuaris.

1.1.2-OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte determinar, tant des del punt de vista tècnic com econòmic, el desenvolupament de les obres definides de manera que es garanteixi una perfecta posada en obra, així com perquè serveixi per la seva aprovació per part de l'Ajuntament de Vilada.

1.1.3-TITULAR I ADREÇA PER A NOTIFICACIONS

Propietat	Ajuntament de Vilada
Raó social	Plaça de la Vila s/n
Població	08613-Vilada
NIF	P0830000F
Telèfon	938238128
Mail	vilada@diba.cat

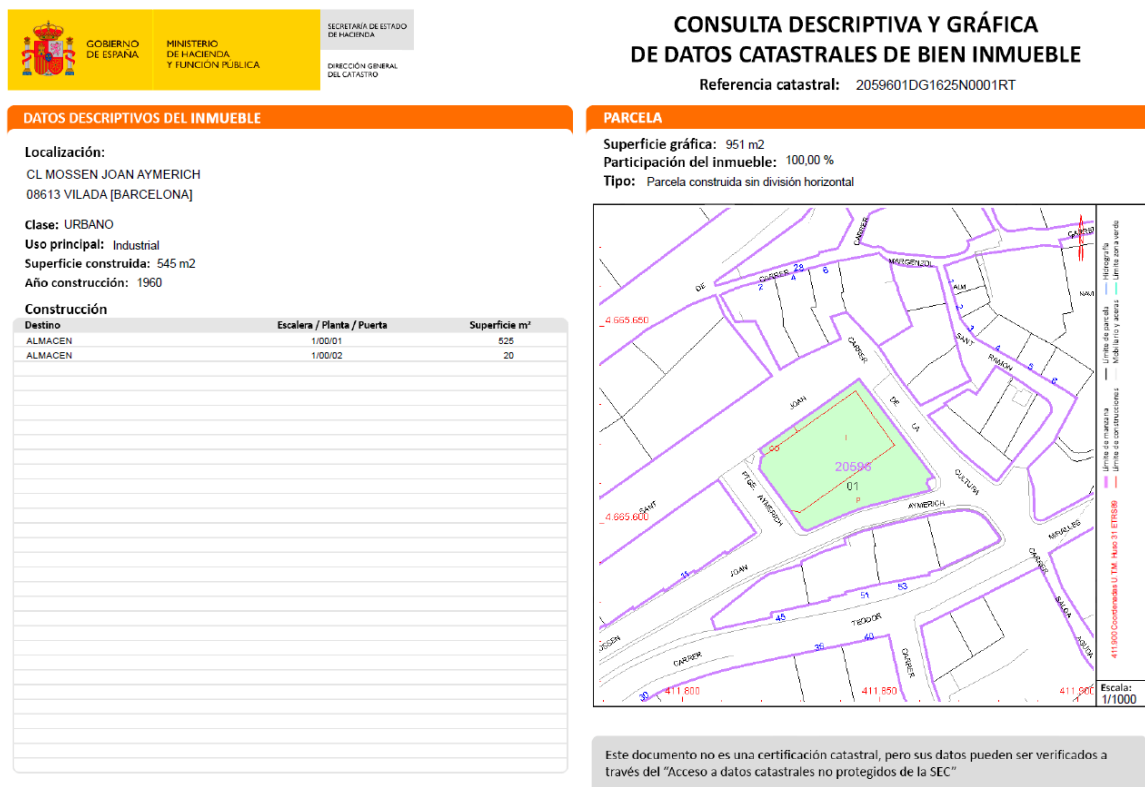
1.1.4-AUTOR DEL PROJECTE

Tècnic redactor	Josep Llusa Arisó
Col·legi professional	CAATEEB
Número col·legiat	10097
Domicili professional	C/Santa Joaquina de Vedruna nº2
Població	08600-Berga (Barcelona)
Telèfon	669868864
Mail	josep.llusa@cetim.cat

1.1.5-SITUACIÓ

Emplaçament	Local cultural de Vilada Passatge Mossèn Joan Aymerich nº1
Població	08613-Vilada (Barcelona)

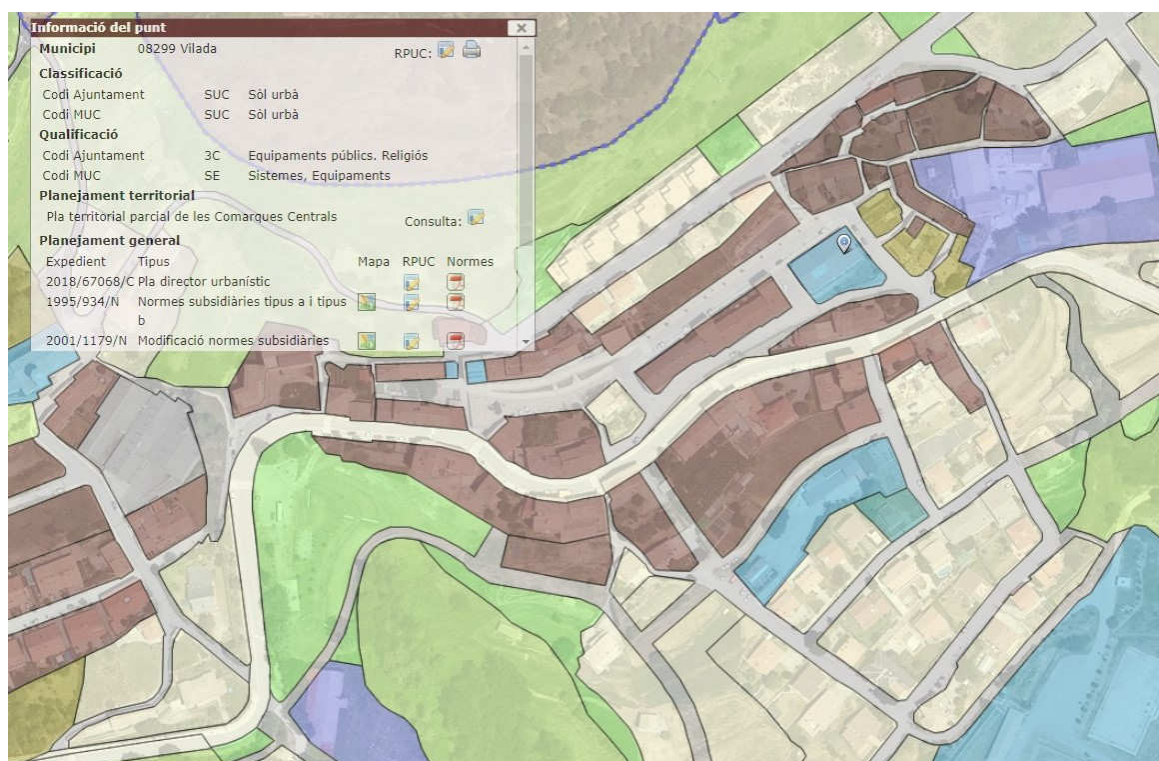
1.1.7-DADES CADASTRALS



Domingo , 29 de Mayo de 2022

1.1.8-NORMATIVA URBANÍSTICA (POUM)

La qualificació urbanística de l'emplaçament del local és segons el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Viladag*:





1.1.9-PROGRAMA DE NECESSITATS

ENDERROCS I ARRENCADES:

Enderroc de paret de tancament d'obra ceràmica de 15 cm de gruix.

Retirada caldera existent i instal·lacions auxiliars.

Es preveu el transport i deposició dels residus generats a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

INSTAL·LACIÓ CALDERA DE BIOMASSA:

Es preveu una caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pèl·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura.

Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisensfí d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfí per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfí flexible.

SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

Treballs corresponents a la seguretat i salut durant l'execució de les obres, en compliment del RD 1627/1997.

1.1.10-CARACTERÍSTIQUES LOCAL I SUPERFÍCIES

ESTRUCTURA I TANCAMENTS EXTERIORS

L'estructura portant de l'edifici és de tipus prefabricat de formigó armat.

L'estructura vertical és a base de pilars prefabricats de formigó armat, de secció rectangular de 95 x 35 cm. L'estructura de coberta és prefabricada amb encavallades i corretges de formigó armat. La coberta és a dues aigües amb teula corba sobre encadellat ceràmic.

Les façanes són d'obra de fàbrica ceràmica de 15 cm de gruix arrebossades per l'exterior i enguixades per l'interior.

El forjat de l'altell és de biguetes de formigó armat amb encadellat ceràmic i capa de compressió de formigó, recolzat sobre parets de càrrega d'obra ceràmica de 15 cm de gruix.

La nau disposa de diversos accessos per al públic directament des de la via pública.

ENVANS INTERIORS

Els envans interiors són d'obra de fàbrica de ceràmica de 15 cm enguixades i pintades.



PAVIMENTS

El local disposa de paviment de terratzo.

El paviment de l'espai destinat a sala de calderes i magatzem de pèl·let és de formigó.

La superfície útil afectada per les obres és la següent:

Recinte	Superfície (m²)
Sala caldera-planta baixa	13,95
Magatzem pèl·let-altell	13,95
Total activitat	27,90

1.1.11-RESUM DADES

CONSUM (kWh)	31.408 kwh/anuals
COMBUSTIBLE ANTERIOR	GASOIL
COMBUSTIBLE NOU	PELLET
PEC DE PROJECTE (€) Iva Inclós	59.060,62 €
ESTALVIS €	3.454,88 € / anuals
POTÈNCIA PROJECTE (KW) tèrmica	151 KW
SITJA (CAPACITAT, m3) -total i útil-	0,77 m³-1,19 m³
CO2 (T/any) ESTALVIADES	9,2 T
SISTEMA ALIMENTACIÓ	Ràcor recte
AMORTITZACIÓ SIMPLE SENSE SUBVENCIONS (anys)	17,1 anys
CONSUM ANUAL (t) DEL NOU COMBUSTIBLE	5,4 T/any

1.1.12-PRESSUPOST DE LES OBRES

El pressupost d'execució material de l'obra puja a la quantitat de 41.017,17€ (QUARANTA-UN MIL DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS).

El pressupost d'execució per a contracta de les obres puja a la quantitat de 59.060,62€ (CINQUANTA-NOU MIL SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS).

Vilada, maig de 2022

L'Arquitecte Tècnic
Josep Llussà Arisó
Col·legiat CAATEEB 10097



1.2-MEMÒRIA TÈCNICA

1.2.1-CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

Treballs previs i enderrocs

S'enderrocarà parcialment la paret de tancament d'accés a la sala de calderes des de l'interior de l'edifici per a la instal·lació d'una porta tallafocs de dues fulles de 0,80 x 2,05 m i per a la instal·lació d'una porta tallafocs d'una fulla de 0,80 x 2,05 m al magatzem de pèl·let a l'altell. Es realitzaran les obertures de ventilació necessàries a la façana.

Enderroc de tots els elements existents a l'actual sala de calderes.

Les runes resultants d'aquesta operació es transportaran a un abocador autoritzat de residus.

Revestiments

Nova solera de formigó armat a la sala de calderes de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.

S'instal·larà al magatzem de pèl·let un fals sostre continu suspès llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.

Col·locació a sobre del fals sostre del magatzem de pèl·let, d'aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,875$ m²·K/W, amb paper kraft imprès.

S'arrebossaran les parets interiors de la sala de calderes amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle.

Fusteria interior i exterior

Col·locació a la sala de calderes de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm.

Col·locació al magatzem sitja pèl·let de porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm.

Instal·lació de reixetes d'intempèrie a les obertures de ventilació de la sala de calderes i sitja pèl·let.

Pintura

Pintat de les parets i sostre amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Instal·lacions tèrmiques

Es preveu la instal·lació d'una caldera de biomassa de la marca HERZ model FIREMATIC 151 de 151 kW de



potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada

Instal·lació de sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisenfí d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfí per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfí flexible.

Instal·lació de xemeneia individual modular per la façana, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, amb els següents elements:

a) Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

b) Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

c) Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

d) Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable.

e) Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201

Instal·lacions de salubritat

Instal·lació desguàs a la sala de calderes connectat a la xarxa existent.

Instal·lació d'aigua

Punt d'alimentació d'aigua per a sala de calderes connectat a la xarxa existent.



Altres

En tots els treballs caldrà mantenir les mesures oportunes de seguretat per tal d'evitar tot tipus de danys i accidents a persones, eines i/o màquines (veure el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut).

1.2.2-TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini previst per a l'execució de les obres projectades és de 30 dies a partir de la data de comunicació de les obres a l'Ajuntament.

1.2.3-CONCLUSIÓ

Amb les dades indicades en el present projecte, el Facultatiu que subscriu, considera que són suficients per a l'obtenció del corresponent permís d'obres.

Vilada, maig de 2022

L'Arquitecte Tècnic
Josep Llussà Arisó
Col·legiat CAATEEB 10097



1.3-JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT APLICABLE

1.3.1-NORMATIVA URBANÍSTICA

Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme

Segons l'article 187 bis del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme, estan subjectes a la comunicació prèvia, els actes següents:

- a. Les construccions i instal·lacions de nova planta, i les obres d'ampliació, reforma, modificació, rehabilitació o demolició total o parcial de construccions i instal·lacions existents que, d'acord amb la legislació sobre ordenació de l'edificació, no requereixen l'elaboració d'un projecte tècnic.
- b. La primera utilització i ocupació dels edificis.
- c. El canvi d'ús dels edificis i les instal·lacions, excepte a ús residencial.
- d. La construcció o la instal·lació de murs i tanques.
- e. La col·locació de cartells i tanques de propaganda visibles des de la via pública.
- f. La formalització d'operacions jurídiques que, sense constituir o modificar un règim de propietat horitzontal, simple o complexa, comporten un increment del nombre d'habitatges, establiments o altres elements susceptibles d'aprofitament privatiu independent respecte dels autoritzats en una llicència urbanística anterior.
- g. Els actes subjectes a intervenció que es duguin a terme en sòl no urbanitzable i urbanitzable no delimitat i que estiguin emparats en un projecte d'actuació específica o en un pla urbanístic que ordeni amb el mateix detall els terrenys afectats, sempre que no requereixin l'elaboració d'un projecte tècnic d'acord amb la legislació sobre ordenació de l'edificació.

Les obres a realitzar són del tipus a., per tant subjectes a comunicació prèvia.

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de la Edificació

Segons *Article 2 Àmbit d'aplicació*, no és d'aplicació a les obres objecte d'aquest projecte, segons apartat 2;

b) Totes les intervencions sobre els edificis existents, sempre i quan alterin la seva configuració arquitectònica, entenent com a tals les que tinguin caràcter d'intervenció total o les parcials que produeixin una variació essencial de la composició general exterior, la volumetria, o el conjunt del sistema estructural, o tinguin per objecte canviar els usos característics de l'edifici.

Es tracta d'una intervenció parcial que no suposa cap variació essencial.

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vilada

La qualificació urbanística de l'emplaçament del local és segons el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vilada*:

Classificació: SUC Sòl urbà

Qualificació: 3C Equipaments públics. Religios

1.3.2-APLICACIÓ I COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, és d'aplicació als projectes per als quals es sol·licita llicència d'edificació.



Així mateix, segons s'assenyala a l'art. 2 de la Part 1 del CTE, aquest serà d'aplicació en:

● **Obres de nova construcció**, excepte aquelles de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva que no tinguin caràcter residencial o públic i que es desenvolupin en una única planta i no afectin a la seguretat de les persones.

● **Obres d'ampliació, modificació, reforma i rehabilitació en edificis existents**, sempre i quan aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats. La possible incompatibilitat d'aplicació s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

● **Canvis d'ús de l'edifici**, encara que això no impliqui necessàriament la realització d'obres.

No obstant això, la pròpia reglamentació del Codi Tècnic estableix per als diferents Documents Bàsics exigibles diferents àmbits d'aplicació.

SEGURETAT EN CAS D'INCENDI-DB SI

SI 1 Propagació interior

Locals i zones de risc especial

Les sales de calderes amb potència útil nominal entre 70 i 200 kW es consideren locals de risc baix segons CTE taula 2.1 Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis, per tant la sala de calderes complirà amb les condicions especificades a la taula següent:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

Es mantindrà la resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis en els punts que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, tals com cables, canonades, conduccions, etc. excloses les penetracions amb secció de pas $\leq 50 \text{ cm}^2$.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

L'establiment complirà amb les condicions establertes a la *Secció SI 1, Taula 4.1 "Classes de reacció al foc dels elements constructius"*:

Situació de l'element	Revestiments	
	De sostres i parets	De terres
Recintes de risc especial	B-s1, d0	BFL-s1



SI 2 Propagació exterior

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal a través de la façana entre dos sectors d'incendi, els punts de la façana que no siguin com a mínim EI 60 estaran separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plans exteriors de les façanes:

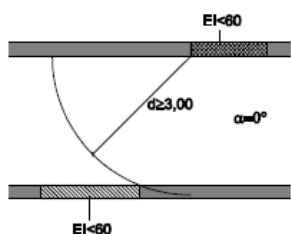


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

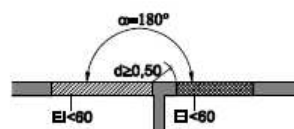


Figura 1.6. Fachadas a 180º

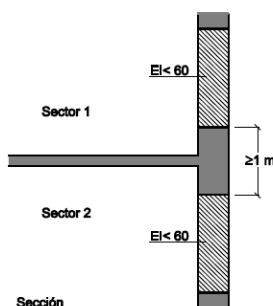
α	0º (1)	180º
d (m)	3,00 m	0,50

(1) Reflecteix el cas de façanes enfrentades paral·leles.

Les obertures de ventilació compleixen amb aquests requeriments.

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façanes entre dos sectors d'incendi, la façana ha de ser al menys EI 60 en una franja d'1 m d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el plànol de façana.

Es compleix aquest requeriment a la façana afectada per les obres.



SI 3 Evacuació d'ocupants

La ocupació a la sala de calderes i sitja és considera nul·la.

Tabla 2.1. Densidades de ocupación⁽¹⁾

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	Ocupación nula



Dimensionat dels elements d'evacuació

Els elements d'evacuació considerats són les portes existents fins a la sortida al carrer i els passadissos de l'establiment. A l'apartat del DB Si Terminologia "origen d'evacuació": Origen d'evacuació és tot punt ocupable d'un edifici, exceptuant els de tot recinte o conjunt d'ells comunicats entre sí, en els que la densitat d'ocupació no excedeixi de 1 persona/5 m² i amb superfície sense excedir de 50 m².

Per tant, l'origen d'evacuació a la sala de calderes i magatzem pèl·let es considera a la porta d'accés als mateixos, ja que la ocupació és nul·la i la seva superfície no excedeix de 50 m².

En compliment de la taula 2.2, el recorregut interior de la sala de calderes i magatzem de pèl·lets és inferior a 25 m.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Els extintors es disposaran de forma tal que puguin ser utilitzats de forma ràpida i senzilla; sempre que sigui possible se situaran en els paraments, de forma tal que l'extrem superior de l'extintor es trobi a una altura sobre el terra menor de 1,70 m.

Periòdicament s'efectuaran les revisions corresponents segons el Reial Decreto 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors), es senyalitzaran mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 i amb les mides següents:

- | |
|--|
| a) 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeix de 10 m. |
| b) 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m. |

Els senyals seran visibles inclús en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat normal.

SI 5 Intervenció dels bombers

Condicions d'aproximació i entorn

El vial d'accés a l'establiment disposa d'una amplada que compleix amb els requeriments d'aproximació i entorn.

Accessibilitat per façana

No hi ha problemes d'accessibilitat per part del personal del servei d'extinció d'incendis ja que el local s'ubica a la planta baixa.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

En compliment de la Taula 2.2 "Condicions de les zones de risc especial integrades en edificis", la resistència al foc de l'estructura portant de la sala de calderes i magatzem sitja serà R90 (risc especial baix, potència entre 70 i 200 kW).



SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT-DB SUA

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

Es complirà amb la taula 1.2 "Classe exigible als terres en funció de la seva localització".

Localització i característiques del terra	Classe
Zones interiors seques	
-Superfícies amb pendent < 6%	1
Zones interiors humides (entrades dels edificis des de l'espai exterior i banys)	
-Superfícies amb pendent < 6%	2

SUA 2 Seguretat enfront d'impactes o atrapaments

Impacte amb elements fixes

Es complirà amb mínim exigít de 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 en la resta de zones per tal d'evitar impactes (h=2,88 m a la sala de calderes i h=2,22 al magatzem sitja pèl·lets).

El llindar de les portes serà mínim de 2,00 m.

No hi haurà elements sortints que no arranquin del terra ni elements volats.

Impacte amb elements practicables

No procedeix.

Impacte amb elements fràgils

No procedeix

Atrapament

No procedeix.

SUA 3 Seguretat enfront del risc d'immobilització en recintes

No procedeix.

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

No procedeix.

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

No procedeix.

SUA 6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

No procedeix.



SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment.

No procedeix.

SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

No procedeix.

SUA 9 Accessibilitat

No procedeix.

ESTALVI ENERGÈTIC-DB HE

HE 0 Limitació del consum energètic

No procedeix ja que les actuacions a realitzar no es troben a l'àmbit d'aplicació descrits a l'apartat 1.

HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

No procedeix ja que no es realitza cap intervenció en l'envolupant de l'edifici.

HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Exigència desenvolupada pel vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE). Veure apartat 1.3.5 d'aquest projecte.

HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

No procedeix ja que no es realitza cap intervenció en les instal·lacions d'il·luminació.

HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

No procedeix.

HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica

No procedeix.

SALUBRITAT-DB HS

HS1 Protecció enfront a la humitat

No procedeix.

HS2 Recollida i evacuació de residus

No procedeix.



HS3 Qualitat d'aire interior

No procedeix.

HS4 Subministrament d'aigua

No procedeix.

HS5 Evacuació d'aigües

No procedeix.

HS6 Protecció en front a la exposició al radó

SEGURETAT ESTRUCTURAL-DB SE

El present projecte no intervé en l'estructura de l'edifici existent.

1.3.3-APLICACIÓ DEL DECRET D'ECOFICIÈNCIA ENERGÈTICA (Decret 21/2006)

No és d'aplicació aquest Decret, ja que el tipus d'intervenció a realitzar no està dins de l'àmbit d'aplicació del seu art. 1 (no aplica a locals de pública concurrència).

1.3.4-REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO (R.D. 842/2002)

La instal·lació elèctrica complirà amb l'especificat al REBT i serà executada per un instal·lador autoritzat que aportarà el corresponent certificat d'instal·lació elèctrica.

1.3.5-REGLAMENT INSTAL·LACIONS TÈRMiques ALS EDIFICIS (R.D. 1027/2007)

Es preveu dotar l'edifici d'una nova caldera de biomassa per a calefacció que complirà amb tots els requeriments del vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel que es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis).

IT 1.2.4.1.2 Generació de calor

Els equips de generació tèrmica compliran amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic vigents que els hi sigui d'aplicació.

Es pot disposar d'un únic generador ja que la potència útil nominal a instal·lar és inferior a 400 kW (ITC 1.2.4.1.2.2 Fraccionament de potència).

IT 1.3.4 Caracterització i quantificació de l'exigència de seguretat

Al seu apartat 1.3.4.1.1 Condicions generals, punt 4, s'especifica que els generadors de calor que utilitzin biocombustible sòlid tindran:

a) Un dispositiu d'interrupció de funcionament del sistema de combustió en cas de retrocés dels productes de la combustió o de flama. S'hi ha d'incloure un sistema que eviti la propagació del retrocés de la flama fins a la sitja d'emmagatzematge, que pot ser d'inundació de l'alimentador de la caldera o dispositiu similar, o garanteixi la depressió a la zona de combustió;



- b) un dispositiu d'interrupció de funcionament del sistema de combustió que impedeixi que s'arribi a temperatures més altes que les de disseny, que ha de ser de rearmament manual;
- c) un sistema d'eliminació de la calor residual produïda a la caldera com a conseqüència del biocombustible ja introduït en aquesta quan s'interrompi el funcionament del sistema de combustió. Són vàlids a aquests efectes un recipient d'expansió obert que pugui alliberar el vapor si la temperatura de l'aigua a la caldera arriba als 100°C o un bescanviador de calor de seguretat;
- d) una vàlvula de seguretat tarada a 1bar per damunt de la pressió de treball del generador. Aquesta vàlvula en la seva zona de descàrrega ha d'estar conduïda fins a un embornal.

IT 1.3.4.1.2 Sales de màquines

Es considera sala de màquines el local tècnic on s'allotgen els equips de producció de fred o calor i altres equips auxiliars i accessoris de la instal·lació tèrmica, amb potència superior a 70 kW. Els locals annexos a la sala de màquines que comuniquin amb la resta de l'edifici o amb l'exterior a través de la mateixa sala se'n consideren part.

Per tant, es disposarà de sala de màquines ja que es preveu la instal·lació d'una caldera de 151 kW.

IT 1.3.4.1.2.2 Característiques comunes dels locals destinats a sala de màquines

Els locals que tinguin la consideració de sales de màquines han de complir les prescripcions següents, a més de les establertes a la secció SI-1 del Codi Tècnic de l'Edificació:

- a) no s'ha de practicar l'accés normal a la sala de màquines mitjançant una obertura a terra o sostre;
- b) les portes tindran una permeabilitat no superior a 1 l/(s·m²) sota una pressió diferencial de 100 Pa, excepte quan estiguin en contacte directe amb l'exterior;
- c) les dimensions de la porta d'accés són les suficients per permetre el moviment sense risc o dany dels equips que hagin de ser reparats fora de la sala de màquines.
- d) les portes han d'estar proveïdes de pany amb obertura fàcil des de l'interior, encara que hagin estat tancades amb clau des de l'exterior.
- e) a l'exterior de la porta es col·locarà un cartell amb la inscripció: «Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei».
- f) no es permet cap presa de ventilació que comuniqui amb altres locals tancats;
- g) els elements de tancament de la sala no permetran filtracions d'humitat;
- h) la sala disposarà d'un sistema de desguàs eficaç per gravetat o, si cal, per bombament;
- i) el quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la sala o, almenys, l'interruptor general estarà situat a les proximitats de la porta principal d'accés. Aquest interruptor no pot tallar l'alimentació al sistema de ventilació de la sala;
- j) l'interruptor del sistema de ventilació forçada de la sala, si n'hi ha, també se situarà a les proximitats de la porta principal d'accés;
- k) el nivell d'il·luminació mitjà en servei de la sala de màquines serà suficient per fer els treballs de conducció i inspecció, com a mínim, de 200 lux, amb una uniformitat mitjana de 0,5;
- l) no es poden utilitzar per a altres fins, ni s'hi poden fer treballs aliens als propis de la instal·lació;
- m) els motors i les seves transmissions han d'estar suficientment protegits contra accidents fortuïts del personal;



n) entre la maquinària i els elements que delimiten la sala de màquines s'han de deixar els passos i els accessos lliures per permetre el moviment d'equips, o de parts, des de la sala cap a l'exterior i viceversa;

o) la connexió entre generadors de calor i xemeneies ha de ser perfectament accessible.

p) a l'interior de la sala de màquines hi figuraran, visibles i degudament protegides, les indicacions següents:

i. instruccions per efectuar la parada de la instal·lació en cas que sigui necessari, amb senyal d'alarma d'urgència i dispositiu de tall ràpid;

ii. el nom, adreça i número de telèfon de la persona o entitat encarregada del manteniment de la instal·lació;

iii. l'adreça i el número de telèfon del servei de bombers més proper, i del responsable de l'edifici;

iv. indicació dels llocs d'extinció i extintors propers;

v. Plànol amb esquema de principi de la instal·lació.

IT.1.3.4.1.2.4 Sala de màquines de risc alt

Les instal·lacions que requereixen sala de màquines de risc alt són aquelles que compleixen una qualsevol de les condicions següents:

a) les realitzades en edificis institucionals o de pública concurrència;

b) les que treballin amb aigua a temperatura superior a 110 °C.

A més dels requisits generals exigits als apartats anteriors per a qualsevol sala de màquines, en una sala de màquines de risc alt el quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la sala o, almenys, l'interruptor general i l'interruptor del sistema de ventilació s'han de situar fora de la mateixa i en la proximitat d'un dels accessos.

La sala de màquines serà de risc alt ja que la instal·lació s'efectua en un local de pública concurrència.

IT.1.3.4.1.2.6 Dimensions de les sales de màquines

La sala de màquines complirà amb els següents requeriments:

1. Les instal·lacions tèrmiques han de ser perfectament accessibles en totes les parts de manera que es puguin fer adequadament i sense perill totes les operacions de manteniment, vigilància i conducció.

2. L'alçada mínima de la sala serà de 2,50 m; respectant-se una alçada lliure de canonades i obstacles sobre la caldera de 0,5 m.

3. Els espais mínims lliures que s'han de deixar al voltant dels generadors de calor, segons el tipus de caldera, són els que s'assenyalen a continuació, o els que indiqui el fabricant, quan les exigències superin les mínimes anteriors:

a) Calderes amb cremador de combustió forçada.

Per a aquestes calderes l'espai mínim serà de 0,5 m entre un dels laterals de la caldera i la paret permetent l'obertura total de la porta sense necessitat de desmuntar el cremador, i de 0,7 m entre el fons de la caixa de fums i la paret de la sala.

Quan hi hagi diverses calderes, la distància mínima entre elles serà de 0,5 m, sempre permetent l'obertura de les portes de les calderes sense necessitat de desmuntar els cremadors.

L'espai lliure a la part frontal serà igual a la profunditat de la caldera, amb un mínim d'un metre; en aquesta zona es respectarà una alçada mínima lliure d'obstacles de 2 m.

b) Calderes de cambra de combustió oberta i tir natural.

L'espai lliure al front de la caldera serà com a mínim d'1 m, amb una alçada mínima de 2 m lliure d'obstacles.



Entre calderes, així com les calderes extremes i els murs laterals i de fons, ha d'existir un espai lliure d'almenys 0,5 m que es podrà disminuir en els models on el manteniment de les calderes i el seu aïllament tèrmic ho permeti. S'han de tenir en compte les recomanacions del fabricant.

En el cas que les calderes a instal·lar siguin del tipus mural i/o modular formant una bateria de calderes o quan les parets laterals de les calderes a instal·lar no necessitin accés, es pot reduir la distància entre elles, tenint en compte l'espai precís per poder efectuar les operacions de desmuntatge de l'envolupant i del manteniment de les mateixes.

Amb calderes de combustibles sòlids, la distància entre aquestes i la xemeneia serà igual, almenys, a la mida de la caldera.

Les calderes de combustibles sòlids en què sigui necessària l'accessibilitat a la llar, per a càrrega o repartiment del combustible, tindran un espai lliure frontal igual, almenys, una vegada i mitja la profunditat de la caldera.

Les calderes de biocombustibles sòlids en què la retirada de cendres sigui manual, tindran un espai lliure frontal igual, si més no, a cop i mitja la profunditat de la caldera.

IT 1.3.4.1.2.7 Ventilació de sales de màquines

Tota sala de màquines tancada ha de disposar de mitjans suficients de ventilació.

El sistema de ventilació pot ser del tipus: natural directa per orificis o conductes, o forçada.

Es recomana adoptar, per a més garantia de funcionament, el sistema de ventilació directa per orificis.

En qualsevol cas, s'intentarà aconseguir, sempre que sigui possible, una ventilació creuada, col·locant les obertures sobre parets oposades de la sala i a la vora del sostre i del terra.

Els orificis de ventilació, tant directa com a forçada, distaran almenys 50 cm de qualsevol buit practicable o reixetes de ventilació d'altres locals diferents de la sala de màquines. Les obertures estaran protegides per evitar l'entrada de cossos estranys i que no puguin ser obstruïts o inundats.

Es preveu ventilació natural directa per orificis:

La ventilació natural directa a l'exterior es pot fer, per a les sales contigües a zones a l'aire lliure, mitjançant obertures d'àrea lliure mínima de 5 cm²/kW de potència tèrmica nominal.

Es recomana practicar més d'una obertura i col·locar-les a diferents façanes i a diferents alçades, de manera que es creïn corrents d'aire que afavoreixin l'escombrada de la sala.

IT 1.3.4.1.3 Xemeneies

IT 1.3.4.1.3.1 Evacuació dels productes de la combustió

A les instal·lacions tèrmiques existents que es reformin canviant-se els seus generadors que no disposin de conducte d'evacuació a coberta o aquest no sigui adequat al nou generador objecte de la reforma, l'evacuació es realitzarà per la coberta de l'edifici mitjançant un nou conducte adequat.

IT 1.3.4.1.3.2 Disseny i dimensionament de xemeneies

1. Queda prohibida la unificació de l'ús dels conductes d'evacuació dels productes de la combustió amb altres instal·lacions d'evacuació.

4. En cap cas no es podran connectar a un mateix conducte de fums generadors que emprin combustibles diferents.

5. Les xemeneies es dissenyaran i calcularan segons els procediments descrits a les normes UNE 123001, UNE-EN 13384-1 i UNE-EN 13384-2 quan siguin modulars i UNE 123003 quan siguin autoportants. No obstant això,



es consideraran vàlides les xemeneies que es dissenyin utilitzant altres mètodes, sempre que se'n justifiqui la idoneïtat en el projecte de la instal·lació.

6. Al dimensionat s'analitzarà el comportament de la xemeneia en les diferents condicions de càrrega; a més, si el generador de calor funciona al llarg de tot l'any, se'n comprovarà el funcionament en les condicions extremes d'hivern i estiu.

7. El tram horitzontal del sistema d'evacuació, amb pendent cap al generador de calor, serà tan curt com sigui possible.

8. Es disposarà un registre a la part inferior del conducte d'evacuació que permeti l'eliminació de residus sòlids i líquids.

9. La xemeneia serà de material resistent a l'acció agressiva dels productes de la combustió i a la temperatura, amb l'estanquitat adequada al tipus de generador emprat. En el cas de xemeneies metàl·liques la designació segons la norma UNE-EN 1856-1 o UNE-EN 1856-2 de la xemeneia triada en cada cas i per a cada aplicació serà d'acord amb el que estableix la norma UNE-123001.

10. Per a l'evacuació dels productes de la combustió de calderes que incorporen extractor, la secció de la xemeneia, el material i la longitud seran els certificats pel fabricant de la caldera. El sistema d'evacuació d'aquestes calderes tindrà el certificat CE conjuntament amb la caldera i podrà ser de paret simple, sempre que quedi fora de l'abast de les persones, i podrà estar construït amb tubs de materials plàstics, rígids o flexibles que siguin resistents a la temperatura dels productes de la combustió i l'acció agressiva del condensat. Es cuidaran amb particular cura les juntes d'estanquitat del sistema, per quedar en sobrepressió respecte a l'ambient.

11. En cap cas el disseny de la terminació de la xemeneia obstaculitzarà la lliure difusió a l'atmosfera dels productes de la combustió.

IT.1.3.4.1.4 Emmagatzematge de biocombustibles sòlids.

1. Les instal·lacions amb potència útil nominal inferior o igual a 70 kW o amb una capacitat d'emmagatzematge inferior o igual a 5 tones han de comptar, almenys, amb envasos o dipòsits per a l'emmagatzematge. La resta de les instal·lacions alimentades amb biocombustibles sòlids han d'incloure un lloc d'emmagatzematge dins o fora de l'edifici, destinat exclusivament per a aquest ús.

2. Quan el lloc d'emmagatzematge estigui situat fora de l'edifici es pot construir en superfície o subterrani, i també es poden utilitzar contenidors específics de biocombustible, i s'ha de preveure un sistema adequat per a l'extracció i el transport.

3. A edificis nous la capacitat mínima d'emmagatzematge de biocombustibles serà suficient per cobrir el consum de 15 dies.

4. S'ha de preveure un procediment de buidatge de l'emmagatzematge de biocombustibles per al cas que sigui necessari, per fer treballs de manteniment o reparació o en situacions de risc d'incendi.

5. En edificis nous el lloc d'emmagatzematge de biocombustible sòlid i la sala de màquines s'han de trobar situats a locals diferents i amb les obertures per al transport des de l'emmagatzematge als generadors de calor dotades amb els elements adequats per evitar la propagació d'incendis de una a una altra.

6. En instal·lacions tèrmiques existents que es reformin, on no es pugui fer una divisió en dos locals diferents, el dipòsit d'emmagatzematge estarà situat a una distància de la caldera superior a 0,7 m i haurà d'existir entre el generador de calor i l'emmagatzematge una paret amb resistència davant del foc d'acord amb la reglamentació vigent de protecció contra incendis.

7. Les parets, el terra i el sostre del lloc d'emmagatzematge no permetran filtracions d'humitat, impermeabilitzant-les en cas necessari.



8. Les parets i les portes del magatzem han de ser capaces de suportar la pressió del biocombustible. Així mateix, la resistència al foc dels elements delimitadors i estructurals de l'emmagatzematge de biocombustibles serà la que determini la reglamentació de protecció contra incendis vigent. Els magatzems han de disposar de sistemes de detecció i extinció d'incendis.

9. No estan permeses les instal·lacions elèctriques dins del magatzem.

10. Quan es faci servir un sistema pneumàtic per al transport de la biomassa, aquest haurà de comptar amb una presa de terra.

11. Quan s'utilitzin sistemes pneumàtics d'ompliment de l'emmagatzematge ha de:

a) Instal·lar-se a la zona d'impacte un sistema de protecció de la paret contra l'abració derivada del copejament dels biocombustibles i per evitar-ne la desintegració per impacte.

b) Dissenyeu dues obertures, una de connexió a la mànega d'ompliment i una altra de sortida d'aire per evitar sobrepressions i per permetre l'aspiració de la pols impulsada durant l'operació d'ompliment. Es poden utilitzar solucions diferents de l'exposada d'acord amb les circumstàncies específiques i amb allò establert a l'apartat 2.b) de l'article 14 d'aquest reglament.

12. Quan s'utilitzin sistemes d'ompliment de l'emmagatzematge mitjançant descàrrega directa a través de comportes a nivell del terra, aquestes han de constar dels elements necessaris de seguretat per evitar caigudes dins de l'emmagatzematge.

IT 1.3.4.3 Protecció contra incendis

S'ha de complir la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que sigui aplicable a la instal·lació tèrmica.

1.3.6-COMPLIMENT DELS DECRETS 201/1994 I 161/2001 REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

S'adjunta en la present memòria la corresponent fitxa justificativa d'aquest compliment.

Vilada, abril de 2022

L'Arquitecte Tècnic
Josep Llussà Arisó
Col·legiat CAATEEB 10097



1.4-NORMATIVA D'APLICACIÓ

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

1.4.1-ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

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

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

1.4.2-REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

Accessibilitat

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

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95



Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006, modificat pel RD 173/2010 (BOE: 11/3/2010), Sentència del TS de 4/5/2010 (BOE: 30/7/2010)

Documents TAAC (Taules d'accessibilitat a les activitats a Catalunya)

- DT-1 (març de 2013)
- DT-2 (març de 2013)
- DT-3 (novembre de 2014)
- DT-4 (novembre de 2015)
- DT-5 (octubre de 2019)
- DT-6 (octubre de 2019)

1.4.3-REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT

Seguretat en cas d'incendi

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

- SI-1 Propagació interior
- SI-2 Propagació exterior
- SI-3 Evacuació d'ocupants
- SI-4 Instal·lacions de protecció contra incendis
- SI-5 Intervenció dels bombers
- SI-6 Resistència al foc de l'estructura

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i sentència del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

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

Instruccions Tècniques Complementàries (SP), de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament de la Generalitat de Catalunya

Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials aprovat pel RD 2267/2004, de 3 de desembre.

Seguretat d'utilització

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització

- SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o atrapament
- SUA-3 Seguretat enfront al risc d'aprisionament
- SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
- SUA-8 Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp
- SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i sentència del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)



1.4.4-REQUISITS BÀSICS D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 actualitzat O.FOM/1635/2013, correcció errors BOE 08/11/2013

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció en front a l'exposició al radó

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

1.4.5-SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)



Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

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

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

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

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

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

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

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

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

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

1.4.6-INSTAL·LACIONS

Instal·lacions de protecció contra incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

SI-4 Instal·lacions de protecció contra incendis

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) i sentència del TS de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 513/2017 (BOE:12/06/17)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Llei 3/2010 (DOGC 10/3/2010)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano



RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Instal·lacions de climatització

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) modificat pel RD 238/2013 (BOE: 13/4/2013)

1.4.7-CONTROL DE QUALITAT

Disposición para la libre circulación de los productos de construcción

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

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

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

Control de qualitat en l'edificació

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

1.4.8-RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Residus

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

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

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

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



1.4.9-SEGURETAT I SALUT

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97). Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)

Reglamento de los servicios de prevención

R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998. 30 abril (BOE: 01/05/98)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura

R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)

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

R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97)

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

R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)

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

R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

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

R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

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

R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97), transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la explosión al ruido durante el trabajo

R.D. 1316/1989. 27 octubre (BOE: 02/11/89)

Protección contra riesgo eléctrico

R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)

Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos

R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)

Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52), modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica

O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70), correcció d'errades: BOE: 17/10/70



Reglamento de aparatos elevadores para obras

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77), modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a gruas-torre desmontables para obras

R.D. 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))

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71), correcció d'errades (BOE: 06/04/71), modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció

O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

Equips de protecció individual

Cascos no metálicos

R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

Protectores auditivos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

Pantallas para soldadores

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75

Guantes aislantes de electricidad

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: modificació: BOE: 25/10/75

Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE 27/10/75

Banquetas aislantes de maniobras

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8, modificació: BOE: 30/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-9, modificació: BOE: 31/10/75

Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10, modificació: BOE: 01/11/75

Vilada, maig de 2022

L'Arquitecte Tècnic

Josep Llussà Arisó

Col·legiat CAATEEB 10097



1.5-GESTIÓ DE RESIDUS



Identificació de l'Obra:	Instal·lació caldera de biomassa al local cultural de Vilada				
Adreça:	Passatge Mossèn Joan Aymerich nº1	Municipi/Comarca:	Vilada, Berguedà		
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Josep Llussà Arisó		Tipus d'intervenció:	REFORMA	▼

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
				Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
		no	si								
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta						1,70	-	-	-	-
	Argiles						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació						-	-	-	-
		De drenatge						-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o bé per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
Enderroc en rehabilitació i reforma		sup a enderrocar (m2)	27,90	no	si									
Formigó		-	-						-		170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic		X	-	SI		X		6,00	10,05	4,53	170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-						-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-						-		170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-						-		170407	NP	-	R4
Fusta		-	-						-		170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-						-		170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-						-		170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)		27,90	no	si									
Formigó		-	-							170101	NP	D5	R5
Material ceràmic				SI		X		0,25	0,23	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-							170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-	SI		X		0,10	0,04	170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-							170407	NP	-	R4
Fusta		X	-	SI		X		1,00	0,25	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-							170202	NP	D5	R5
Plàstic		X	-	SI		X		0,05	0,01	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		X	-	SI		X		0,40	0,03	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-							150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I: Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II: La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.



Identificació de l'Obra:	Instal·lació caldera de biomassa al local cultural de Vilada			
Adreça:	Passatge Mossèn Joan Aymerich nº1	Municipi/Comarca:	Vilada, Berguedà	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Josep Llussà Arisó	Tipus d'intervenció:	REFORMA	▼

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor
Material ceràmic	Ajuntament de Vilada	Ajuntament de Vilada	E-753.1	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ
Guix	Ajuntament de Vilada	Ajuntament de Vilada	E-753.1	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ
Fusta	Ajuntament de Vilada	Ajuntament de Vilada	E-753.1	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ
Plàstic	Ajuntament de Vilada	Ajuntament de Vilada	E-753.1	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ
Paper i cartró	Ajuntament de Vilada	Ajuntament de Vilada	E-753.1	CONTAINERS DEL BERGUEDÀ

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)							
Tipologia de Residus		Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport	
		Esponjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km €/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						
	Grava i sorra solta						
	Argiles						
REBLIMENTS	Terra vegetal						
	Terraplè						
	Pedraplè						
ALTRES	Llots	De perforació					
		De drenatge					
	Altres						
VALORACIÓ TOTAL:							

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)										
Tipologia de Residus		Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)	
		Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km €/km
Formigó				-		-			-	
Material ceràmic		8,44		-		-				
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses				-		-			-	
Guix		0,14		-		-				
		Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km €/km
Metalls				-		-			-	
Fusta		0,25		-		-				
Vidre				-		-			-	
Plàstic		0,01		-		-				
Paper i cartró		0,03		-		-				
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles				-		-			-	
VALORACIÓ TOTAL:										

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	Tn	11 €/Tn	-	€

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	5,09 Tn	11 €/Tn	150,00	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

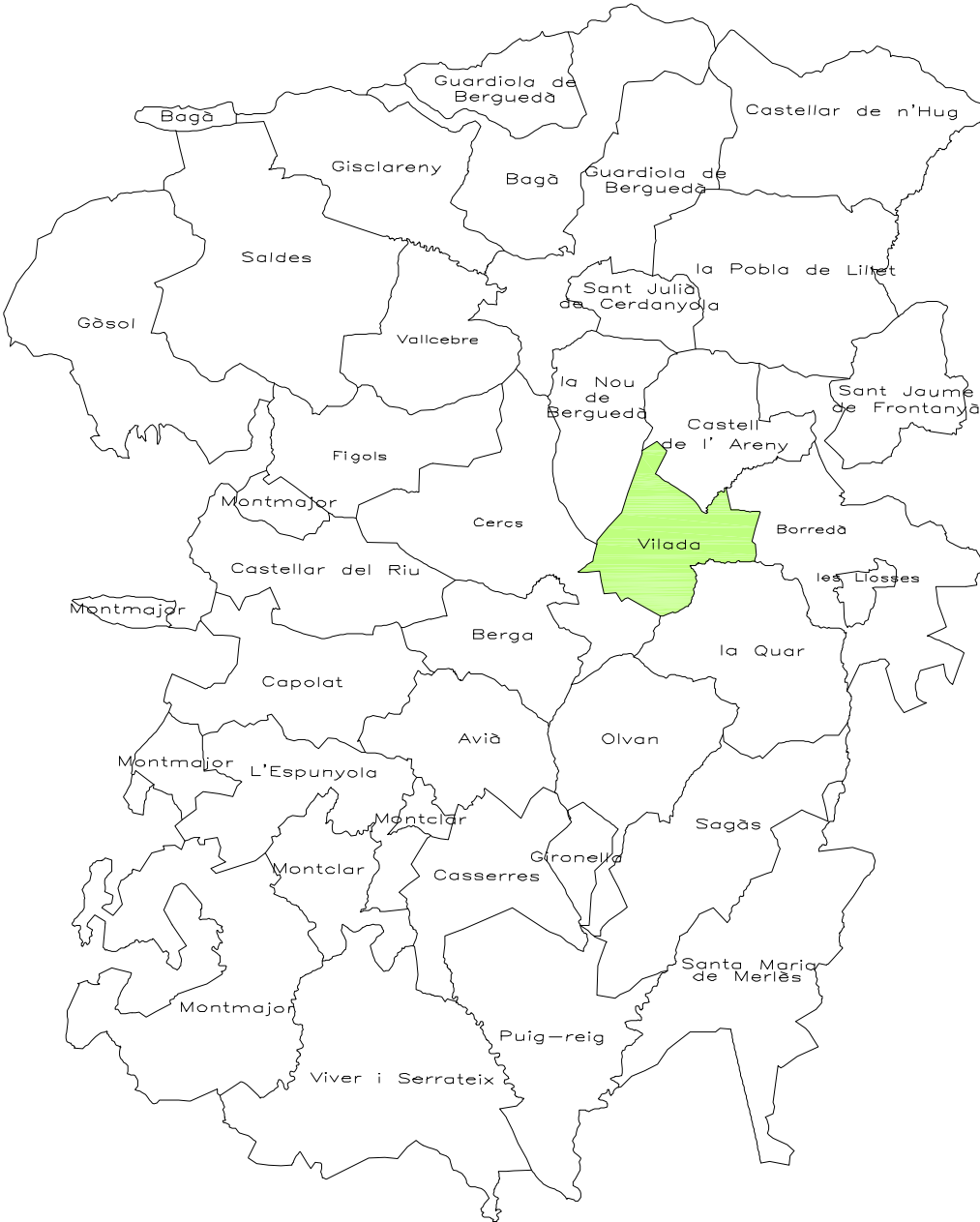
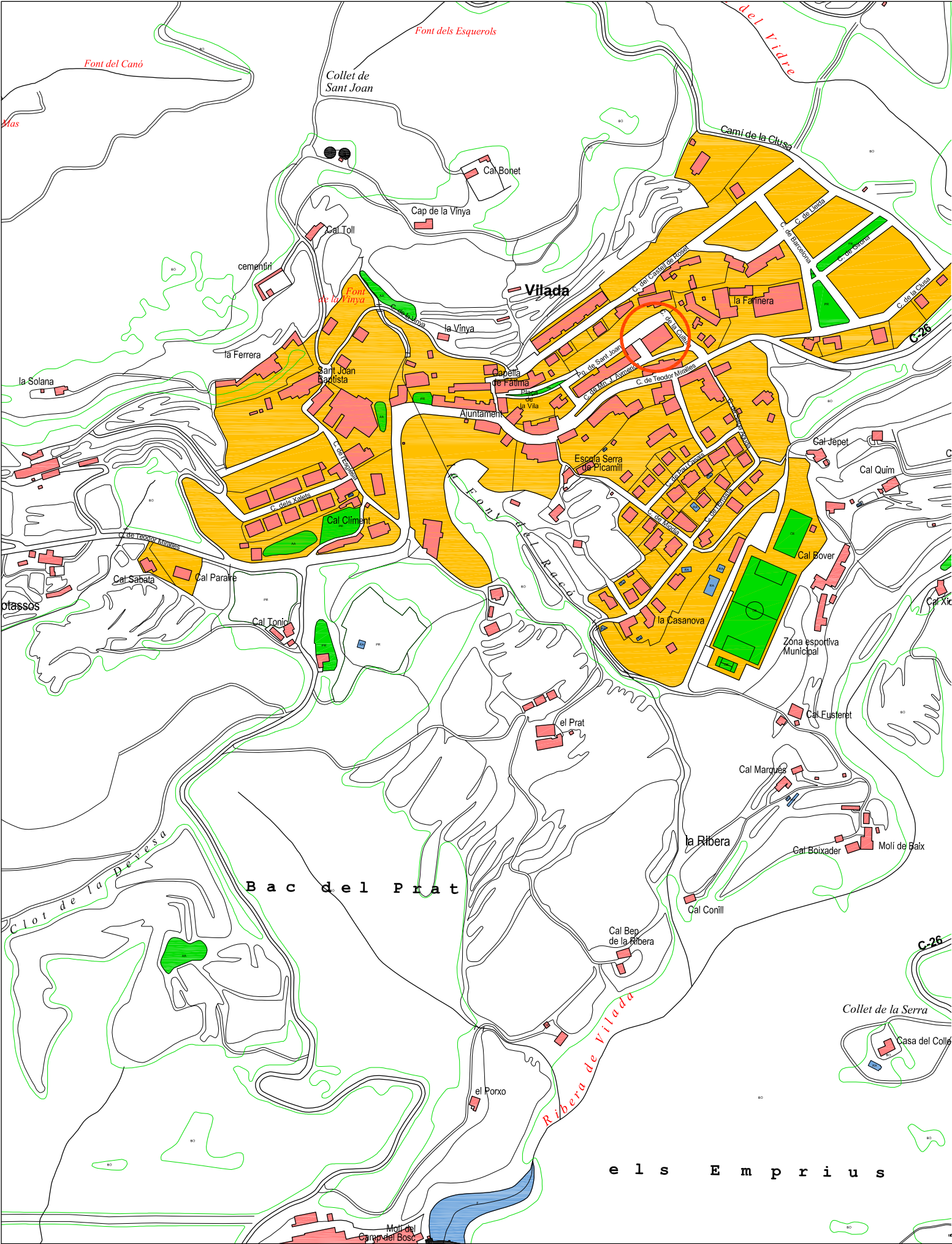
- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14.
- S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

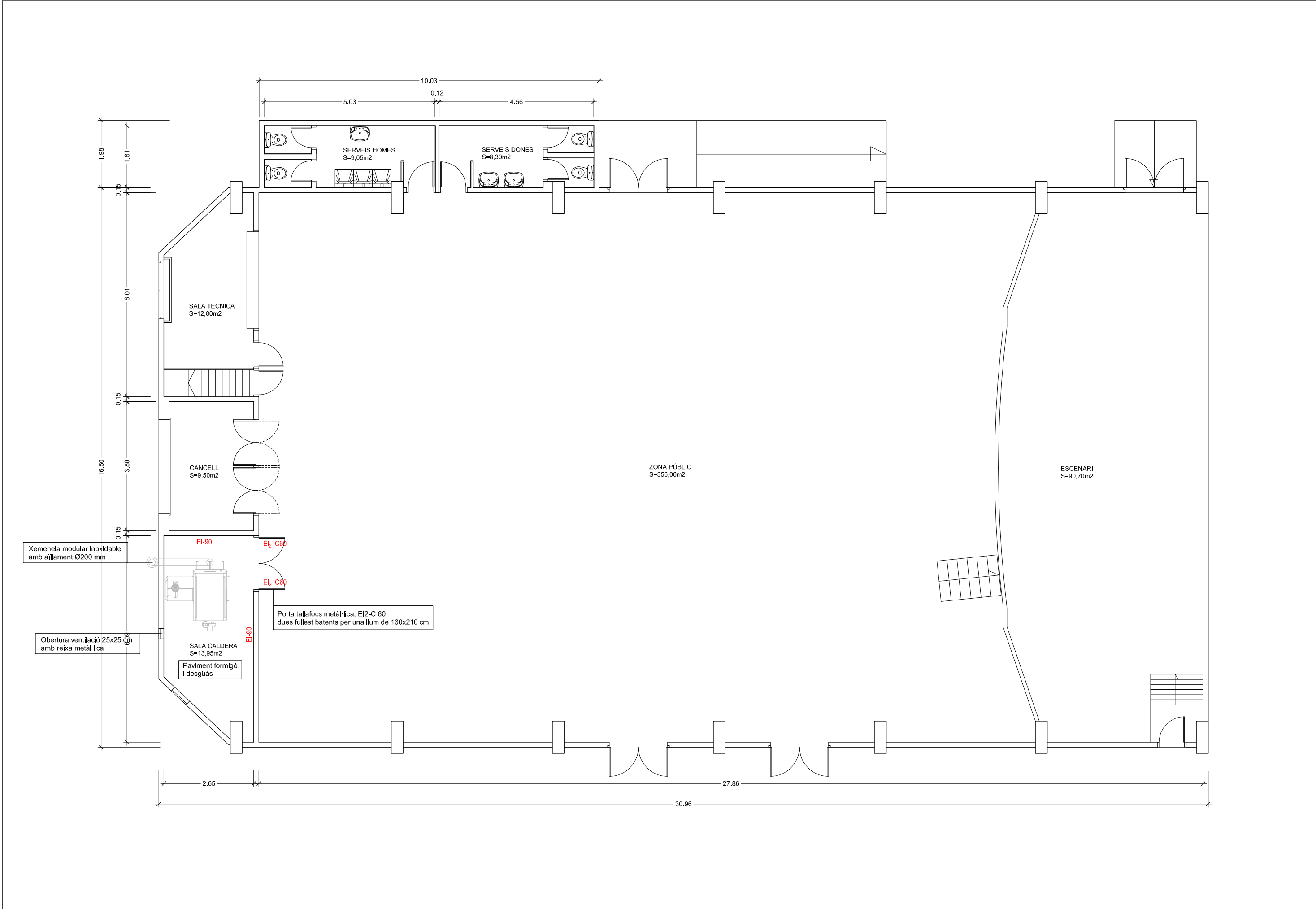
Fitxes_de_residus_rehabilitacio_reforma_teatre

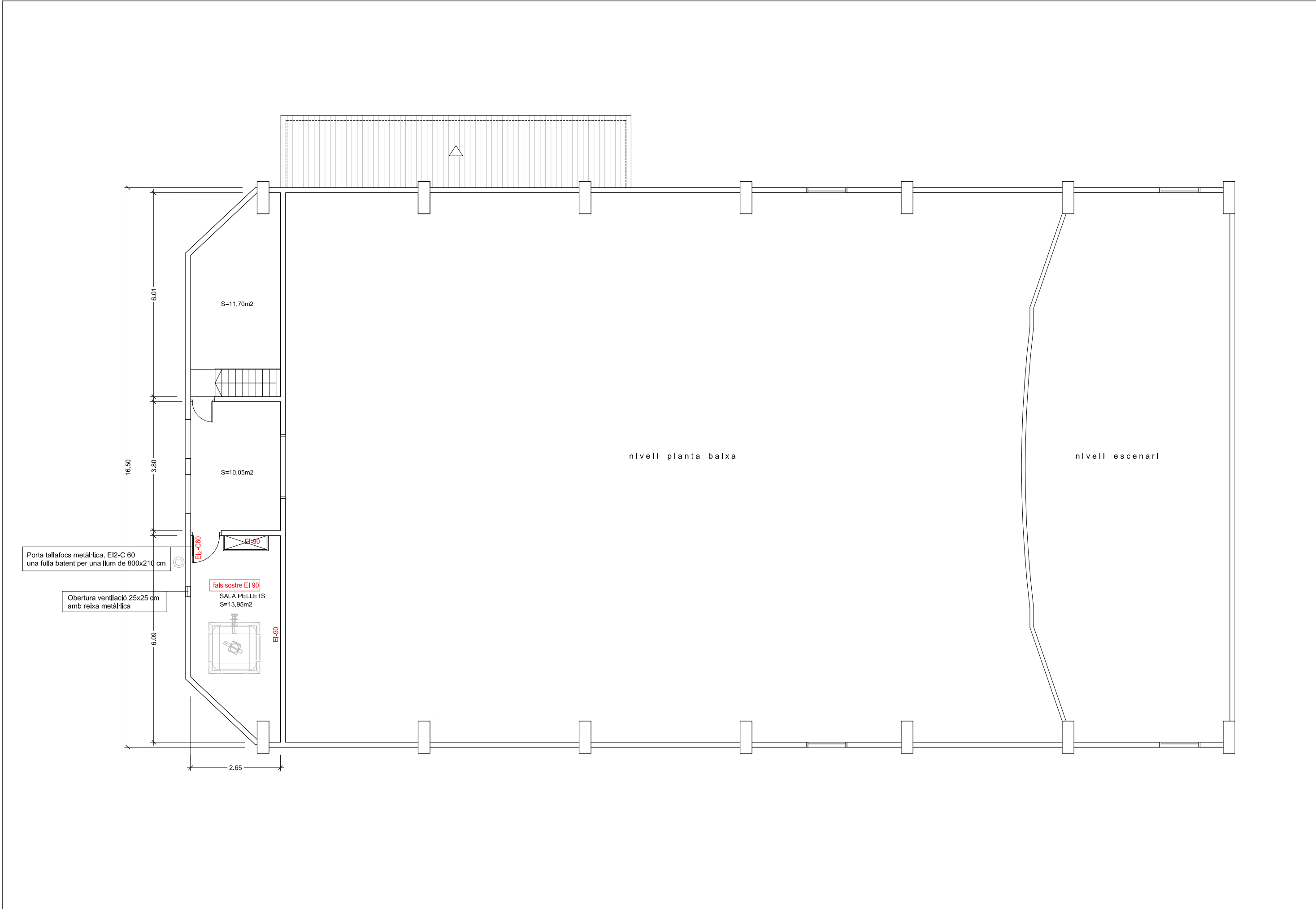


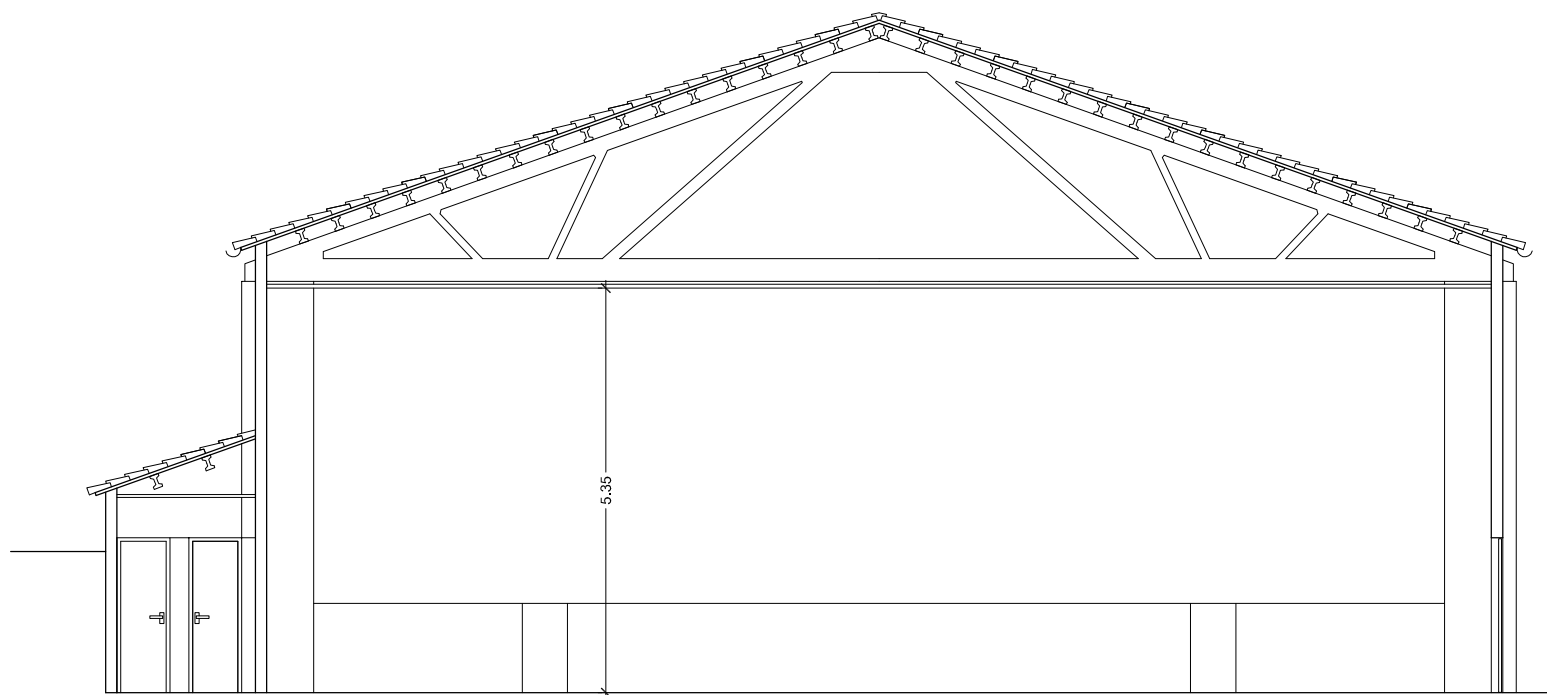
2-PLÀNOLS

1.- SITUACIÓ	E: 1/5000
2.- PLANTA BAIXA	E: 1/100
3.- PLANTA ALTELL	E: 1/100
4.- SECCIONS	

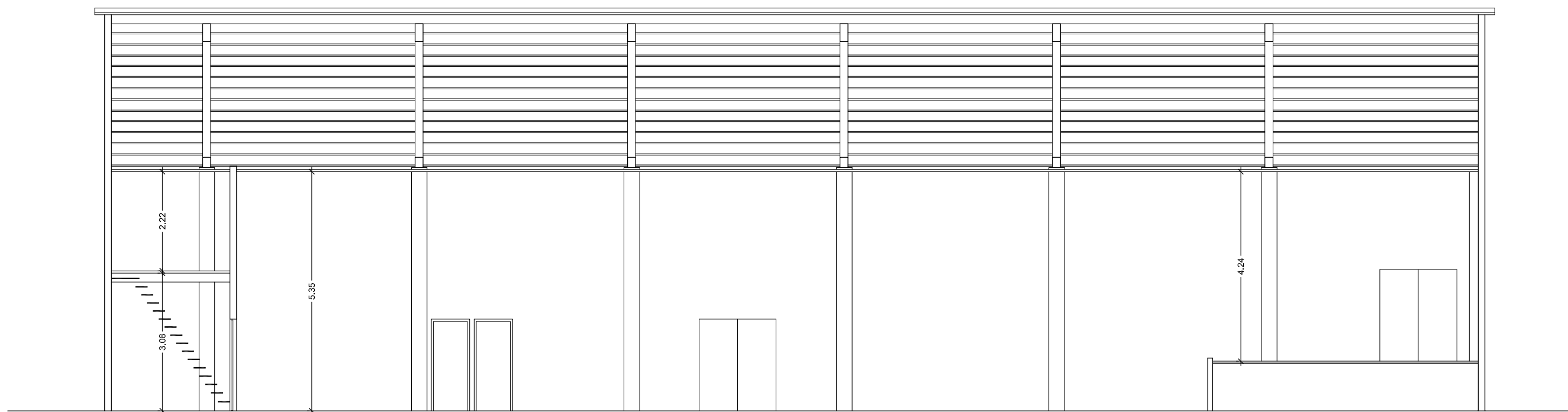
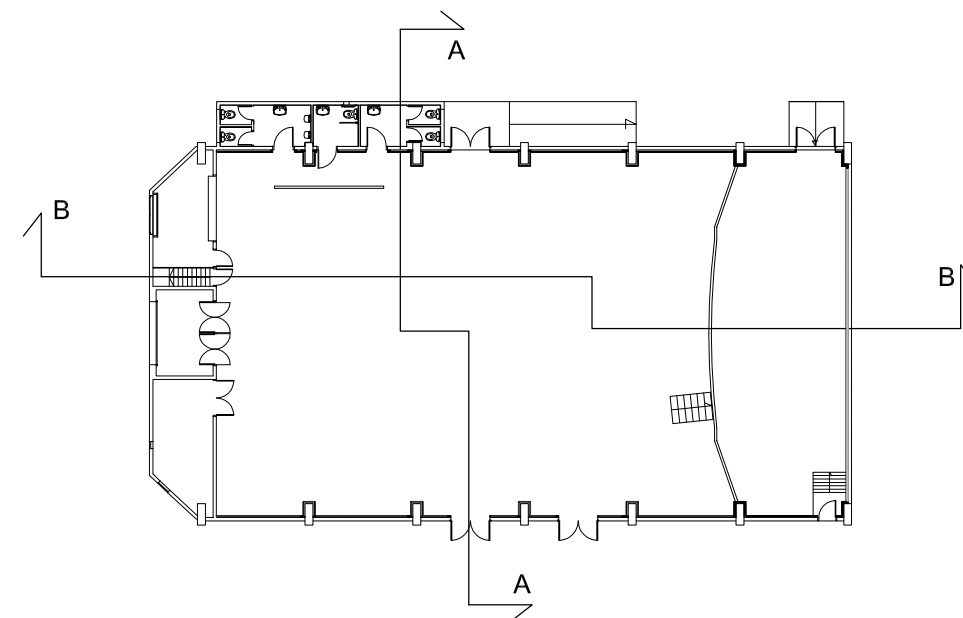








Secció A-A



Secció B-B





3-PRESSUPOST

3.1-AMIDAMENTS

3.2-QUADRES DE PREUS

3.3-JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.4-PRESSUPOST

3.5-RESUM PRESSUPOST



3.1-AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 CALDERA BIOMASSA
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura porta sala caldera		1,000	1,800	2,150		3,870	C##D##E##F#
2	Obertura ventilació sala sitja		1,000	0,250	0,250		0,063	C##D##E##F#
3	Obertura ventilació sala caldera		1,000	0,250	0,250		0,063	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,996

2	PECG	pa	Enderroc caldera obra existent i obertura en paret sala caldera per porta tallafoc i obertura en paret exterior per ventilació
---	------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
---	-----------	----	---

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	P2RA-EU6B	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	-----------	----	---

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

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 CALDERA BIOMASSA
Capítol 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C41-DIK5	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre altell		13,950				13,950	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 13,950

2	PSOL	m2	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.
---	------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala caldera		13,950				13,950	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 13,950

3 P811-3ENY m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala caldera		1,000	6,090	3,080		18,757	C##D##E##F#
2	Sala caldera		1,000	4,170	3,080		12,844	C##D##E##F#
3	Sala caldera		1,000	2,690	3,080		8,285	C##D##E##F#
4	Sala caldera		1,000	0,390	3,080		1,201	C##D##E##F#
5	Dedució porta		-1,000	1,700	2,150		-3,655	C##D##E##F#
6	Dedució obertura ventilació		-1,000	0,250	0,250		-0,063	C##D##E##F#
7	Dedució obertura ventilació		-1,000	0,800	0,400		-0,320	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 37,049

4 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,049				37,049	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 37,049

Obra 01 CALDERA BIOMASSA
Capitol 03 INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE21-AF3P	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PSTECO u Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisensfi d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfi per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfi flexible.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PEUA-H9BG u Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PE4A-8CKA u Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

5	PE4A-8CL9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
6	PE4A-8CL3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locada					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
7	PE4A-8CLC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
8	PE4A-8CLB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat					
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000				
9	PE4A-8CK9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
10	PDEC	u	Direcció d'ensamblatge i connexionat intern per a models FIREMATIC 120 A 201					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
11	PPM	u	Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
12	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala caldera		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Sala sitja		1,000				1,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
13	PDSC	pa	Desgüas sala calderes					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
14	PREF	pa	Reforç metàl·lic suport sitja					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
15	PARPC	u	Ajudes ram de paleta					

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra01CALDERA BIOMASSA

Capítol04PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada

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

2PAS2-5RASuPorta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada

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

3PFS90m2Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala sitja altell		13,950				13,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,950	

Obra01CALDERA BIOMASSA

Capítol05SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSSO	u	Seguretat i salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE

1,000



3.2-QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-2	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25 €
P-3	P2RA-EU6B	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	21,20 €
P-4	P7C41-DIK5	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,875 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb paper kraft imprès, col·locat sense adherir (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €
P-5	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (VINT-I-DOS EUROS)	22,00 €
P-6	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
P-7	PARPC	u	Ajudes ram de paleta (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-8	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	699,95 €
P-9	PAS2-5RAS	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada (TRES-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	305,31 €
P-10	PDEC	u	Direcció d'ensamblatge i connexionat intern per a models FIREMATIC 120 A 201 (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P-11	PDSC	pa	Desgüas sala calderes (CENT NORANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	190,80 €
P-12	PECG	pa	Enderroc caldera obra existent i obertura en paret sala caldera per porta tallafoc i obertura en paret exterior per ventilació (MIL CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS)	1.537,00 €
P-13	PE21-AF3P	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa	27.170,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada (VINT-I-SET MIL CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-14	PE4A-8CK9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	78,22 €
P-15	PE4A-8CKA	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P-16	PE4A-8CL3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locada (DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	201,99 €
P-17	PE4A-8CL9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	234,92 €
P-18	PE4A-8CLB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	159,48 €
P-19	PE4A-8CLC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	332,46 €
P-20	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	139,85 €
P-21	PEUA-H9BG	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	133,25 €
P-22	PFS90	m2	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	54,87 €
P-23	PPM	u	Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201 (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-24	PREF	pa	Reforç metàl·lic suport sitja (SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	795,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	PSOL	m2	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	25,43	€
P-26	PSSO	u	Seguretat i salut a l'obra (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-27	PSTECO	u	Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisenfí d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfí per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfí flexible. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS)	2.669,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,79	€
			Altres conceptes	12,79000	€
P-2	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,25	€
			Altres conceptes	10,25000	€
P-3	P2RA-EU6B	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,20	€
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-4	P7C41-DIK5	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,875 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb paper kraft imprès, col·locat sense adherir	9,31	€
	B7C40-0JV9	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,875 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb paper kraft imprès	4,29450	€
			Altres conceptes	5,01550	€
P-5	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	22,00	€
	B811-1ZWS	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,03512	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01093	€
			Altres conceptes	20,95395	€
P-6	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,93	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65025	€
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,12975	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-7	PARPC	u	Ajudes ram de paleta	400,00	€
			Sense descomposició	400,00000	€
P-8	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	699,95	€
	BAS1-0I4Y	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	649,51000	€
			Altres conceptes	50,44000	€
P-9	PAS2-5RAS	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada	305,31	€
	BAS1-0I4S	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu superior	277,88000	€
			Altres conceptes	27,43000	€
P-10	PDEC	u	Direcció d'ensamblatge i connexionat intern per a models FIREMATIC 120 A 201	950,00	€
			Sense descomposició	950,00000	€
P-11	PDSC	pa	Desgüas sala calderes	190,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	190,80000 €
P-12	PECG	pa	Enderroc caldera obra existent i obertura en paret sala caldera per porta tallafor i obertura en paret exterior per ventilació	1.537,00 €
			Sense descomposició	1.537,00000 €
P-13	PE21-AF3P	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada	27.170,68 €
	BE21-2H5T	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic	24.685,59000 €
			Altres conceptes	2.485,09000 €
P-14	PE4A-8CK9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	78,22 €
	BE46-1ZCM	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	67,40000 €
			Altres conceptes	10,82000 €
P-15	PE4A-8CKA	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	25,45 €
	BE46-1ZCN	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	17,62000 €
			Altres conceptes	7,83000 €
P-16	PE4A-8CL3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locada	201,99 €
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	6,07000 €
	BE46-1ZE3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	117,61000 €
	BEW6-1Z42	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	15,73000 €
			Altres conceptes	62,58000 €
P-17	PE4A-8CL9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1,	234,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			col·locat		
	BE46-1ZE9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	189,98000	€
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	6,07000	€
			Altres conceptes	38,87000	€
P-18	PE4A-8CLB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	159,48	€
	BE46-1ZEB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	88,04000	€
	BEW6-1Z42	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	5,19090	€
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	6,07000	€
			Altres conceptes	60,17910	€
P-19	PE4A-8CLC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	332,46	€
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	6,07000	€
	BE46-1ZEC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	282,00000	€
			Altres conceptes	44,39000	€
P-20	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	139,85	€
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
			Altres conceptes	28,18000	€
P-21	PEUA-H9BG	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat	133,25	€
	BEUA-H5WV	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable	85,19000	€
			Altres conceptes	48,06000	€
P-22	PFS90	m2	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	54,87	€
			Sense descomposició	54,87000	€
P-23	PPM	u	Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201	650,00	€
			Sense descomposició	650,00000	€
P-24	PREF	pa	Reforç metàl·lic suport sitja	795,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	795,00000	€
P-25	PSOL	m2	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.	25,43	€
			Sense descomposició	25,43000	€
P-26	PSSO	u	Seguretat i salut a l'obra	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-27	PSTECO	u	Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisensfi d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfi per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfi flexible.	2.669,00	€
			Sense descomposició	2.669,00000	€



3.3-JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	23,25000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,07000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,04000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,04000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	26,46000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,86000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,40000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,99000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,54000	€
B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B7C40-0JV9	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,875$ m ² ·K/W, amb paper kraft imprès	4,09000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,25000	€
BAS1-0I4S	u	Porta tallafores metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu superior	277,88000	€
BAS1-0I4Y	u	Porta tallafores metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	649,51000	€
BE21-2H5T	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic	24.685,59000	€
BE46-1ZCM	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	67,40000	€
BE46-1ZCN	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	17,62000	€
BE46-1ZE3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	117,61000	€
BE46-1ZE9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	189,98000	€
BE46-1ZEB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	88,04000	€
BE46-1ZEC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	282,00000	€
BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
BEUA-H5WV	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable	85,19000	€
BEW6-1Z42	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	15,73000	€
BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	6,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		12,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	21,70000 =	5,42500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	22,44000 =	5,61000	
				Subtotal:		11,03500	11,03500
Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,250 /R x	3,48000 =	0,87000	
				Subtotal:		0,87000	0,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16553
				COST DIRECTE			12,07053
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,72423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,79476
P-2	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		10,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,286 /R x	33,80000 =	9,66680	
				Subtotal:		9,66680	9,66680
				COST DIRECTE			9,66680
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,58001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,24681
P-3	P2RA-EU6B	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		21,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		20,00000	20,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				20,00000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,20000
P-4	P7C41-DIK5	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				9,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x	25,99000 =	3,11880		
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	21,70000 =	1,30200		
				Subtotal:		4,42080		4,42080
Materials								
	B7C40-0JV9	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès	1,050 x	4,09000 =	4,29450		
				Subtotal:		4,29450		4,29450
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06631
				COST DIRECTE				8,78161
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	0,52690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,30851
P-5	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	Rend.: 1,000				22,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,264 /R x	21,70000 =	5,72880		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,506 /R x	25,99000 =	13,15094		
				Subtotal:		18,87974		18,87974
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253 /R x	1,42000 =	0,35926		
				Subtotal:		0,35926		0,35926
Materials								
	B811-1ZWS	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227 x	45,60000 =	1,03512		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071 x	1,54000 =	0,01093		
				Subtotal:		1,04605		1,04605

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47199
				COST DIRECTE			20,75704
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,24542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,00247
P-6	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		4,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	25,99000 =	2,59900	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	23,07000 =	0,23070	
				Subtotal:		2,82970	2,82970
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025	
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	2,84000 =	1,12975	
				Subtotal:		1,78000	1,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04245
				COST DIRECTE			4,65215
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,27913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,93127
P-7	PARPC	u	Ajudes ram de paleta	Rend.: 1,000		400,00	€
				COST DIRECTE			377,35849
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		22,64151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			400,0000
P-8	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	Rend.: 1,000		699,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	26,40000 =	10,56000	
				Subtotal:		10,56000	10,56000
Materials							
	BAS1-0I4Y	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	1,000 x	649,51000 =	649,51000	
				Subtotal:		649,51000	649,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26400
				COST DIRECTE			660,33400
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		39,62004
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			699,95404
P-9	PAS2-5RAS	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada	Rend.: 1,000		305,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375 /R x	26,40000 =	9,90000	
				Subtotal:		9,90000	9,90000
Materials							
	BAS1-0I4S	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x210 cm, preu superior	1,000 x	277,88000 =	277,88000	
				Subtotal:		277,88000	277,88000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24750
				COST DIRECTE			288,02750
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,28165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			305,30915
P-10	PDEC	u	Direcció d'ensamblatge i connexionat intern per a models FIREMATIC 120 A 201	Rend.: 1,000		950,00	€
				COST DIRECTE			896,22642
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		53,77358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			950,00000
P-11	PDSC	pa	Desgüas sala calderes	Rend.: 1,000		190,80	€
				COST DIRECTE			180,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			190,80000
P-12	PECG	pa	Enderroc caldera obra existent i obertura en paret sala caldera per porta tallafoc i obertura en paret exterior per ventilació	Rend.: 1,000		1.537,00	€
				COST DIRECTE			1.450,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		87,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.537,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	PE21-AF3P	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada	Rend.: 1,000		27.170,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	18,700	/R x 26,86000 =	502,28200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	18,700	/R x 23,04000 =	430,84800	
				Subtotal:		933,13000	933,13000
Materials							
	BE21-2H5T	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic	1,000	x 24.685,5900 =	24.685,59000	
				Subtotal:		24.685,59000	24.685,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		13,99695
				COST DIRECTE			25.632,71695
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1.537,96302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27.170,67997	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	PE4A-8CK9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000		78,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125 /R x	26,86000 =	3,35750	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125 /R x	23,04000 =	2,88000	
				Subtotal:		6,23750	6,23750
Materials							
	BE46-1ZCM	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000 x	67,40000 =	67,40000	
				Subtotal:		67,40000	67,40000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15594
				COST DIRECTE			73,79344
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,42761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,22104
P-15	PE4A-8CKA	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000		25,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125 /R x	26,86000 =	3,35750	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125 /R x	23,04000 =	2,88000	
				Subtotal:		6,23750	6,23750
Materials							
	BE46-1ZCN	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000 x	17,62000 =	17,62000	
				Subtotal:		17,62000	17,62000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15594
				COST DIRECTE			24,01344
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,44081
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,45424

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	PE4A-8CL3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locada	Rend.: 1,000		201,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	26,86000 =	26,86000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	23,04000 =	23,04000	
				Subtotal:		49,90000	49,90000
Materials							
	BEW6-1Z42	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000 x	15,73000 =	15,73000	
	BE46-1ZE3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000 x	117,61000 =	117,61000	
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	1,000 x	6,07000 =	6,07000	
				Subtotal:		139,41000	139,41000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,24750
				COST DIRECTE			190,55750
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,43345
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,99095
P-17	PE4A-8CL9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000		234,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	26,86000 =	13,43000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	23,04000 =	11,52000	
				Subtotal:		24,95000	24,95000
Materials							
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	1,000 x	6,07000 =	6,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BE46-1ZE9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	189,98000	=	189,98000
				Subtotal:		196,05000		196,05000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,62375
				COST DIRECTE				221,62375
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	13,29743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				234,92118
P-18	PE4A-8CLB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000		159,48		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	26,86000	=	26,86000
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	23,04000	=	23,04000
				Subtotal:		49,90000		49,90000
Materials								
	BE46-1ZEB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	88,04000	=	88,04000
	BEW6-1Z42	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	15,73000	=	5,19090
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	1,000	x	6,07000	=	6,07000
				Subtotal:		99,30090		99,30090
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	1,24750
				COST DIRECTE				150,44840
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	9,02690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,47530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	PE4A-8CLC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000		332,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	23,04000 =	11,52000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	26,86000 =	13,43000	
				Subtotal:		24,95000	24,95000
Materials							
	BEY0-1ZL7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	1,000 x	6,07000 =	6,07000	
	BE46-1ZEC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000 x	282,00000 =	282,00000	
				Subtotal:		288,07000	288,07000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62375
				COST DIRECTE			313,64375
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		18,81863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			332,46238
P-20	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		139,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	23,04000 =	9,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	26,86000 =	10,74400	
				Subtotal:		19,96000	19,96000
Materials							
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000 x	111,67000 =	111,67000	
				Subtotal:		111,67000	111,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29940
				COST DIRECTE			131,92940
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,91576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			139,84516
P-21	PEUA-H9BG	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat	Rend.: 1,000		133,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	26,86000 =	21,48800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	23,04000 =	18,43200	
				Subtotal:		39,92000	39,92000
Materials							
	BEUA-H5W	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable	1,000 x	85,19000 =	85,19000	
				Subtotal:		85,19000	85,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59880
				COST DIRECTE			125,70880
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,54253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,25133
P-22	PFS90	m2	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	Rend.: 1,000		54,87	€
				COST DIRECTE			51,76415
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,10585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,87000
P-23	PPM	u	Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201	Rend.: 1,000		650,00	€
				COST DIRECTE			613,20755
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		36,79245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			650,00000
P-24	PREF	pa	Reforç metàl·lic suport sitja	Rend.: 1,000		795,00	€
				COST DIRECTE			750,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		45,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			795,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-25	PSOL	m2	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.	Rend.: 1,000	25,43	€
				COST DIRECTE	23,99057	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,43943	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,4300	
P-26	PSSO	u	Seguretat i salut a l'obra	Rend.: 1,000	600,00	€
				COST DIRECTE	566,03774	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	33,96226	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	600,0000	
P-27	PSTECO	u	Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisenfí d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfí per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfí flexible.	Rend.: 1,000	2.669,00	€
				COST DIRECTE	2.517,92453	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	151,07547	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.669,0000	



3.4-PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Caldera biomassa
Capítol	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	12,79	3,996	51,11
2	PECG	pa	Enderroc caldera obra existent i obertura en paret sala caldera per porta tallafoc i obertura en paret exterior per ventilació (P - 12)	1.537,00	1,000	1.537,00
3	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 2)	10,25	6,000	61,50
4	P2RA-EU6B	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	21,20	6,000	127,20

TOTAL	Capítol	01.01			1.776,81
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Caldera biomassa
Capítol	02	Revestiments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7C41-DIK5	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,875 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat sense adherir (P - 4)	9,31	13,950	129,87
2	PSOL	m2	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. (P - 25)	25,43	13,950	354,75
3	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regla (P - 5)	22,00	37,049	815,08
4	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 6)	4,93	37,049	182,65

TOTAL	Capítol	01.02			1.482,35
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Caldera biomassa
Capítol	03	Instal·lació calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE21-AF3P	u	Caldera de biomassa HERZ FIREMATIC 151 de 151 kW de potència nominal, funcionament amb pel·lets (classes A1, A2 i B1 segons la norma UNE-EN ISO 17225-2), rendiment (potència nominal) del 93,7%, cos de planxa d'acer amb aïllament tèrmic de llana mineral de vidre, pressió màxima de treball 5 bar i temperatura màxima d'impulsió 95°C, alimentació de la graella per vis sens fi doble lateral, graella mòbil autonetejant, sistema automàtic de neteja del bescanviador, contenidor de cendres (combustió i volàtils) intern amb sistema d'omplenat amb vis sens fi, sistema d'encesa automàtic mitjançant bufador d'aire calent, amb dipòsit intermedi de combustible, amb ventilador d'aspiració de fums incorporat de velocitat variable, control de combustió mitjançant sonda lambda, dispositius de seguretat per	27.170,68	1,000	27.170,68

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			sistema antiretorn de flama i sistema d'extinció automàtic, inclòs un protector tèrmic per a caldera de biomassa amb una temperatura de consigna de 95°C, format per vàlvula de seguretat i sonda de temperatura, muntada sobre bancada (P - 13)			
2	PSTECO	u	Sitja tèxtil ECO150P per a sistema d'alimentació HERZ de dimensions 1,5 x 1,5 m i alçada 1,8-2,3 m. Capacitat 1,1-1,7 T. Inclou racor recte per omplir de pellets, sistema STORZ A 110 (L=0,5 m), unitat extracció per a bisensfi d'alimentació flexible per ECO150P-ECO300G (DM 250 mm), kit basic bisensfi per a sitja tèxtil per a PS80-101 CONDENSATION, FM80-201 i FM 120-201 PELLET, tub connexió D90 mm i bisensfi flexible. (P - 27)	2.669,00	1,000	2.669,00
3	PEUA-H9BG	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat (P - 21)	133,25	1,000	133,25
4	PE4A-8CKA	u	Col·lector de sutge per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 15)	25,45	1,000	25,45
5	PE4A-8CL9	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 17)	234,92	1,000	234,92
6	PE4A-8CL3	u	Derivació T a 90° per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locada (P - 16)	201,99	1,000	201,99
7	PE4A-8CLC	u	Regulador de tir per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 19)	332,46	1,000	332,46
8	PE4A-8CLB	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 18)	159,48	8,000	1.275,84
9	PE4A-8CK9	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 200 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 14)	78,22	1,000	78,22
10	PDEC	u	Direcció d'ensamblatge i connexionat intern per a models FIREMATIC 120 A 201 (P - 10)	950,00	1,000	950,00
11	PPM	u	Posada en marxa models FIREMATIC 120 a 201 (P - 23)	650,00	1,000	650,00
12	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x250 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 20)	139,85	2,000	279,70
13	PDSC	pa	Desgüas sala calderes (P - 11)	190,80	1,000	190,80
14	PREF	pa	Reforç metàl·lic suport sitja (P - 24)	795,00	1,000	795,00
15	PARPC	u	Ajudes ram de paleta (P - 7)	400,00	1,000	400,00
TOTAL Capítol			01.03			35.387,31

Obra	01	Caldera biomassa
Capítol	04	Prevenió i protecció contra incendis

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada (P - 8)	699,95	1,000	699,95
2	PAS2-5RAS	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x210 cm, preu superior, col·locada (P - 9)	305,31	1,000	305,31
3	PFS90	m2	Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (15+15+15+27+27), amb resistència al foc EI 90, format per tres plaques de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. (P - 22)	54,87	13,950	765,44
TOTAL			Capítol	01.04		1.770,70

Obra 01 Caldera biomassa
 Capítol 05 Seguretat i salut a l'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSSO	u	Seguretat i salut a l'obra (P - 26)	600,00	1,000	600,00
TOTAL			Capítol	01.05		600,00



3.5-RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs	1.776,81
Capítol	01.02	Revestiments	1.482,35
Capítol	01.03	Instal·lació calefacció	35.387,31
Capítol	01.04	Prevenció i protecció contra incendis	1.770,70
Capítol	01.05	Seguretat i salut a l'obra	600,00
Obra	01	Caldera biomassa	41.017,17
			41.017,17
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Caldera biomassa	41.017,17
			41.017,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	41.017,17
13 % Despeses Generals SOBRE 41.017,17.....	5.332,23
6 % Benefici Industrial SOBRE 41.017,17.....	2.461,03
Subtotal	48.810,43
21 % IVA SOBRE 48.810,43.....	10.250,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	59.060,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQUANTA-NOU MIL SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

Vilada, maig de 2022

Josep Llussà Arisó
Arquitecte Tècnic
Col·legiat CAATEEB 10097



4-PLEC DE CONDICIONS



4.1- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

4.1.1- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components Característiques Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents: a) els documents d'origen, full de subministrament ; b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre: a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del ***CTE** pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els



assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució. Condicions generals. Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:*

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució. Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:*

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada. Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE: A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable.

Sobre la normativa vigent El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.



P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir. Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).



S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació



DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C41- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:



- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Guix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm -

Acabat reglejat: ± 3 mm

- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat

reglejat: ± 5 mm/planta

- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta -

Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Guix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden



repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m² de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m²: No es dedueixen
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m², en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.



PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafof de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm

- Aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.



PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE2 CALDERES

PE21- CALDERA DE BIOMASSA, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Calderes de biomassa, amb cos de planxa d'acer, col·locades.

S'han considerat els tipus de calderes següents:

- Calderes de peu que fan servir exclusivament pellets com a combustible
- Calderes de peu que fan servir indistintament pellets o estelles com a combustible

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de la caldera
- Connexió al sistema d'alimentació de combustible
- Connexió amb el circuit d'aigua
- Connexió amb la xarxa elèctrica
- Connexió amb el circuit de fums
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectades les diferents energies, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\leq 5\%$

Si va col·locada sobre paviment, el paviment ha de ser de material incombustible, impermeable, ha d'estar anivellat i ha d'haver-hi instal·lada una bonera sifònica.

Les calderes s'han de col·locar sobre elements flexibles, de manera que no es transmetin sorolls i vibracions a l'estructura de l'edifici.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions enroscades o embridades s'han de segellar amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades es farà de manera que entre el tub i l'equip no es transmeti cap esforç.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE4A- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA,COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.

Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm

TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.

Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.

En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades



permanentment per persones.

El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprès entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos.

Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos.

Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte

2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.



5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
 - Control de la situació dels ventiladors
 - Verificació de la no existència de sorolls anormals
 - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
 - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m³ /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUA- PIRÒSTAT FUMS, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Piròstats de fums instal·lats.

Comportes de regulació de fums, col·locades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió de l'equip
- Fixació al parament
- Fixació a la sortida de fums
- Connexió a la xarxa de control i a la d'alimentació elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Ha d'estar fixat sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

La comporta s'ha de poder moure lliurement al llarg de tot el recorregut.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios,



aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento
Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sones i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències perturbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de perturbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.



4.2-PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

4.2.1-INTRODUCCIÓ

El present Plec de Condicions Tècniques Generals constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

4.2.2-ÀMBIT APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

4.2.3-CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no aconsegueixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

4.2.4-DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres objecte del present projecte es troben descrites a la memòria i plànols, així com en els corresponents annexos.

4.2.5-DISPOSICIONS GENERALS

4.2.5.1-CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

4.2.5.2-AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.



4.2.5.3-SUB-CONTRACTES

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

4.2.5.4-REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà a la Direcció d'Obra tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

4.2.5.5-INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin.

4.2.5.6-PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

4.2.5.7-MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

4.2.5.8-SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. núm. 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes.

4.2.5.9-PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

4.2.5.10-AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar



el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

4.2.5.11-RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ D'OBRA

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Així mateix, les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista. També les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

4.2.5.12-CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES

Queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció definitiva, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

4.2.5.13-DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Queden a càrrec del Contractista les despeses que originin el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de conservació de desguassos; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

4.2.5.14-OBLIGACIÓ GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social i contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin.

El contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables i que puguin dictar-se.

4.2.5.15-TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció provisional.

4.2.5.16-ALTRES CONSIDERACIONS GENERALS A TENIR EN COMPTE

Les següents consideracions generals prevaldran en cas de contradicció amb altres documents del projecte.

-La Direcció d'Obra podrà demanar al Contractista, i aquest estarà obligat a lliurar-li, qualsevol definició, aclariment, fitxa de característiques tècniques, plànol, etc, que consideri necessària per a l'execució dels treballs.

-Tots els materials a utilitzar durant l'obra i tots els equips a col·locar a l'obra requeriran l'aprovació de la D.O., prèvia proposta format per part del contractista.

-Tots els accessos i demés obres i elements auxiliars aniran a compte del contractista. Es consideren repercutits a les diferents partides de l'obra.



- Cas que hi hagi qualsevol contradicció entre els diferents documents del projecte, prevaldrà el criteri de la Direcció d'obra.
- Les propostes que realitzi el contractista s'hauran de documentar completament (plànols, càlculs, certificats, etc) per a ser considerades per la Direcció d'Obra.

Vilada, maig de 2022

L'Arquitecte Tècnic
Josep Llussà Arisó
Col·legiat CAATEB 10097



ANNEX 1 CÀLCUL NECESSITATST TÈRMiques

ANEXO DE CÁLCULO

RESUMEN DE FÓRMULAS.

CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Q_{ct}".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Q_{stm}".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Q_{si}".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "V_i".

$$V_i = (\sum_j f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum_j f_j \cdot L_j / \sum_n f_n \cdot L_n)]$$

$\sum_j f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum_n f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

DATOS GENERALES.

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Almacén	39.1	192.58	No habitable	
Zona de público	354.07	1743.76	Habitable	Alta
Escenario	89.94	385	Habitable	Alta

DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)
Interior	
Enlucido de yeso d<1000	1,5
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4
Enlucido de yeso d<1000	1,5
Superficial	
Interior	

U (W/m² K): 2.35

Kg/m² : 67

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Fab.lad.hueco(4),lad.mac.(11,5) cam.aisl.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		18,55	10,68	12,81	21,28
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,14	10,5	12,65	20,73
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4	17,14	9,66	11,97	19,46
Cámara aire sin ventilar	2	15,25	9,62	11,93	17,25
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	3,33	5,2	8,85	7,77
1/2 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	11,5	2,03	1,59	6,87	7,09
Exterior		1,59	1,59	6,87	6,87

U (W/m² K): 0.6

Kg/m² : 304.4

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

CUBIERTAS.

- Descripción de la fábrica: Forjado inclinado con teja y aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)
Exterior	
Teja cerámica-porcelana	1
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	4
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01
Enlucido de yeso d<1000	1,5
Superficial	
Interior	

U flujo ascendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.58
 U flujo descendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0.55
 Kg/m² : 431.39
 Color: Medio
 Higrometría espacio interior: 3 o inferior

SUELOS.

- Descripción de la fábrica: Suelo con barrera granular sin aislamiento

Descripción láminas	espesor (cm)
Interior	
Superficial	
Plaqueta o baldosa cerámica	1
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3
Arena y grava [1700<d<2200]	4
Hormigón en masa 2000<d<2300	10
Arena y grava [1700<d<2200]	25
Terreno	

U flujo ascendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)
 U flujo descendente ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 0 (P = 0 m, A = 0 m²)
 Kg/m² : 718.5
 Higrometría espacio interior: 3 o inferior

CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Barcelona (El Prat)

Localidad Real: Vilada

Altitud s.n.m. (m): 722

Longitud : 1°56' Este

Latitud : 42° 8' Norte

Zona climática : D1

Situación edificio: Edificios separados, o casas de ciudad que sobresalen sensiblemente de sus vecinos

Tipo edificio: Edificios de una sola planta sin edificios adosados

INVIERNO.

Nivel percentil (%): 97.5

Tª seca (°C): 1,2

Tª seca corregida (°C): -4,75

Grados día anuales base 15°C: 864

Intensidad viento dominante (m/s): 3,6

Dirección viento dominante: Norte

CONDICIONES INTERIORES.

Tª locales no calefactados (°C): 5

Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

CARGA TÉRMICA INVIERNO.

DENOMINACIÓN LOCAL: **Zona público**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² K)	Superficie (m²)	Ti - Te (K)	Qstm (W)
Pared ext.	NO	0.6	112.44	25.75	1737
Pared int. ENH		2	79.09	16	2528
Pared med.		2.35	112.49	16	4229
Cubierta	Horizontal	0.58	354.07	25.75	5288
TOTAL (W)					13782

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			709	28.8	20419.2 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (K)	Qsv (W)
20419.2	0.33	25.75	173512

Aportaciones internas de calor permanentes "Qsaip"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsaip (W)
0	53884	0	53884

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
-40102		0.1		0.1	-4010

DENOMINACIÓN LOCAL: **Escenario**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² K)	Superficie (m²)	Ti - Te (K)	Qstm (W)
Pared ext.	NE	0.6	79.06	25.75	1221
Pared ext.	NO	0.6	23.75	25.75	367
Pared med.		2.35	23.69	16	891
Cubierta	Horizontal	0.58	89.94	25.75	1343
TOTAL (W)					3822

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			90	28.8	2592 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (K)	Qsv (W)
2592	0.33	25.75	22026

Aportaciones internas de calor permanentes "Qsaip"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsaip (W)
0	10530	0	10530

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
-6708		0.1		0.1	-671

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Zona público	13782	0	-53884	-4010	10	-48523	173512	124989
Escenario	3822	0	-10530	-671	10	-8117	22026	13909
Suma	17604	0	-64414	-4681		-56640	195538	
Total Sistema (W):								138898

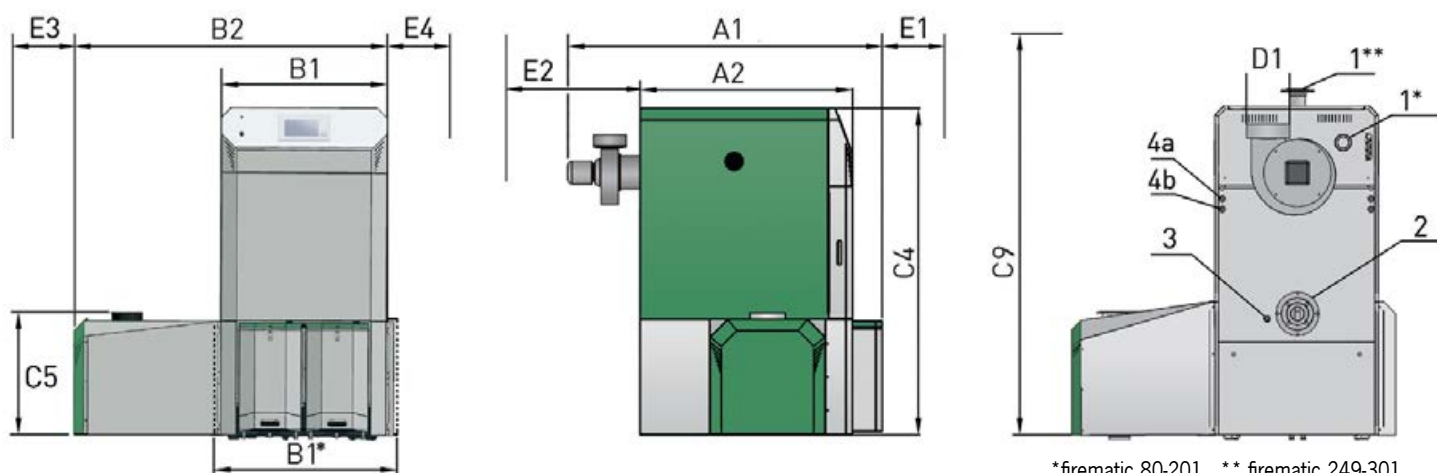
RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona	Carga Total Qct (W)
ZM1	138898
Carga Total Edificio (W)	138898



ANNEX 2 DOCUMENTACIÓ CALDERA

Dimensiones y datos técnicos firematic 80-301



*firematic 80-201 ** firematic 249-301

firematic 80-151

Datos técnicos		80	100	101	120	130	149	151
Rango de potencia con astillas (kW)		23,2-80	23,2-99	23,2-101	35,1-120	35,1-130	35,1-149	35,1-151
Rango de potencia con pellets (kW)		23,2-80	23,2-99	23,2-101	34,8-120	34,8-130	34,8-149	34,8-151
Dimensiones (mm)								
A1	Longitud - total	1709	1709	1709	2083	2083	2083	2083
A2	Longitud - frontal	1178	1178	1178	1504	1504	1504	1504
B1	Ancho	846	846	846	982	982	982	982
B1*	Ancho (con eliminación de componentes)	800	800	800	950	950	950	950
B1*	Ancho (sin eliminación de componentes)	907	907	907	1024	1024	1024	1024
B2	Ancho - con alimentación	1636	1636	1636	1908	1908	1908	1908
C4	Altura	1690	1690	1690	1825	1825	1825	1825
C5	Altura superior - zona alimentación RSE	645	645	645	771	771	771	771
C9	Altura mín. recomendada sala calderas	2115	2115	2115	2420	2420	2420	2420
D1	Diámetro salida humos	180	180	180	200	200	200	200
E1	Espacio de mantenimiento parte frontal	800	800	800	750	750	750	750
E2	Espacio de mantenimiento parte trasera	750	750	750	750	750	750	750
E3	Espacio mín. de mantenimiento lado izquierdo	300	300	300	300	300	300	300
E4	Espacio mín. de mantenimiento lado derecho	700	700	700	700	700	700	700
Datos técnicos								
Peso caldera	kg	1140	1140	1140	1445	1445	1445	1445
Rendimiento η_f	%	>93	>93	>93	>95	>93	>94	>94
Presión máxima de trabajo	bar	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Temperatura máx. de trabajo permitida	°C	95	95	95	95	95	95	95
Contenido de agua	l	179	179	179	295	295	295	295
Caudal de gases a potencia nominal:	kg/s	0,048	0,059	0,060	0,071	0,083	0,092	0,092
Astillas (pellets)		(0,046)	(0,059)	(0,059)	(0,069)	(0,077)	(0,087)	(0,088)
Caudal de gases a potencia parcial:	kg/s	0,016	0,016	0,016	0,024	0,037	0,024	0,024
Astillas (pellets)		(0,016)	(0,016)	(0,016)	(0,026)	(0,022)	(0,023)	(0,023)

COMBUSTIBLES PERMITIDOS:



Astillas M40 (máx. contenido en agua 40%) según

firematic 20-60:

- EN ISO 17225-4: Clase A1, A2, B1 y dimensiones partículas P16S
- ÖNORM M7133: G30-G50

firematic 80-301:

- EN ISO 17225-4: Clase A1, A2, B1 y dimensiones partículas P16S, P31S
- ÖNORM M7133: G30-G50

Pellets

firematic 20-60:

- EN ISO 17225-2: Clase A1
- ENplus, ÖNORM M7135, DINplus o Swisspellet

firematic 80-301:

- EN ISO 17225-2: Clase A1EN 14961-2: Clase A1 ENplus, ÖNORM M7135, DINplus o Swisspellet
- EN 14961-2: Clase A1, A2



ANNEX 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



1.1-DADES DE L'OBRA

1.1.1-TIPUS D'OBRA

Reforma d'espai destinat a sala de calderes i instal·lació de caldera de biomassa en un local de pública concurrència.

1.1.2-EMPLAÇAMENT

Local cultural de Vilada
Passatge Mossèn Joan Aymerich nº1
08613-Vilada (Berguedà)

1.1.3-ZONA D'INTERVENCIÓ

La intervenció que contempla aquest projecte és la d'un recinte destinat a sala de calderes ubicat en un edifici de tipus industrial.

1.1.4-PROMOTOR

Ajuntament de Vilada
Plaça de la Vila s/nº
08613-Vilada
Tel. 938238128
vilada@diba.cat
NIF P0830000F

1.1.5-TÈCNIC REDACTOR

Tècnic Redactor del Projecte: Josep Llusa Arisó, Arquitecte Tècnic, col·legiat nº10097 del CAATEEB.

1.1.6-TERMINI D'EXECUCIÓ

A partir de la presentació del comunicat d'obres, s'ha programat un termini d'execució de les obres de 30 dies.

1.1.7-Nº DE TREBALLADORS

És previst un màxim de quatre treballadors en les fases d'obra de més assistència d'industrials.

1.1.8-PRESSUPOST ESTIMATIU

S'ha previst un pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, d'aproximadament el 1% del pressupost d'execució material de l'obra: CINC CENTS VINT EUROS (400 €).

El pressupost d'execució material de l'obra és de QUARANTA-UN MIL DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS (41.017,17€).



1.2-DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

1.2.1-PREEXISTÈNCIES

El local a intervenir ocupa la totalitat d'un edifici existent aïllat, tipus nau industrial.

1.2.2-CONDICIONS FÍSiques i D'ÚS DE L'ENTORN

El local s'ubica en un edifici de tipus industrial situat al casc urbà de Vilada.

1.2.3-INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS

L'edifici es troba ubicat en sòl classificat d'urbà i disposa de tots els serveis necessaris; llum, telèfon i aigua potable.

1.2.4-UBICACIÓ DE VIALS

L'edifici es troba en una zona que es caracteritza per tenir una densitat de circulació de vehicles i vianants baixa, que facilitarà l'accés dels vehicles que subministrin materials per a l'obra. L'acopi de material i elements de l'obra es realitzarà sempre dintre del mateix local.

1.3-COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE

1.3.1-INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a



l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

1.3.2-PRINCIPIIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

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

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

01. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- 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 del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.



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

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

04. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

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

1.3.3-IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte també pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

01. MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols
- 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

02. TREBALLS PREVIS

- 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)



03. ENDERROCS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

04. RAM DE PALETA I ALTRES INDUSTRIALS

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

7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- No s'executarà cap treball que impliqui riscos especials segons Annex II.

1.3.4-MESURES DE PREVENCIÓ i PROTECCIÓ.

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

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

01. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega



- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

02. 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar electrocucions, el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.

03. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.3.5-PRIMERS AUXILIS.

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

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



No obstant el que preveuen els apartats anteriors, els plans de treball successius es poden remetre al que assenyalen els plans anteriorment presentats davant la mateixa autoritat laboral, respecte de les dades que es mantinguin inalterades.

Quan es tracti d'operacions de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, especialment en els casos de manteniment i reparació, l'empresari pot substituir la presentació d'un pla per cada tasca per un pla únic, de caràcter general, referit al conjunt d'aquestes activitats, en què s'incloguin les especificacions que s'han de tenir en compte en el desenvolupament de les operacions. No obstant això, aquest pla s'ha d'actualitzar si canvien significativament les condicions d'execució.

Els empresaris que contractin o subcontractin amb altres la realització de les tasques compreses en l'àmbit d'aquest Reial decret han de comprovar que aquests contractistes o subcontractistes disposen del pla de treball corresponent. A aquests efectes, l'empresa contractista o subcontractista ha de remetre a l'empresa principal el pla de treball, una vegada aprovat per l'autoritat laboral.

Per elaborar el pla de treball s'han de consultar els representants dels treballadors.

1.3.6-NORMATIVA APLICABLE.

DIRECTIVA 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

LEY 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97).

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

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de



protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40) Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

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)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

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

Ordre de 31 d'octubre de 1984. Reglament sobre treballs amb risc d'amiant

(BOE 267 - 7.11.1984) rectificada per l'ordre de 7 de novembre de 1984 (BOE 280 - 22.11.1984), modificada per l'ordre de 31 de març de 1986 (BOE 96-22.4.1986) i l'ordre de 26 de juliol de 1993 (BOE 186 - 5.8.1993).

L'empresa ha d'establir les mesures mínimes d'avaluació, control, correcció, prevenció i protecció de la salut dels treballadors davant els riscos derivats de la presència de la pols que contingui fibres d'amiant a



l'ambient de treball.

REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.). Entrarà en vigor als 6 mesos de la publicació en el BOE, i per tant queden derogades l'anterior ordre del 7-1-1987

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores .

R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores Modificació: BOE: 24/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad Modificació: BOE: 25/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos Modificació: BOE: 27/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras Modificació: BOE: 28/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales Modificació: BOE: 29/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos Modificació: BOE: 30/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes Modificació: BOE: 31/10/75

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco Modificació: BOE: 01/11/75

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Vilada, maig de 2022

L'Arquitecte Tècnic

Josep Llusa Arisó

Col·legiat CAATEEB 10097