



Consell Comarcal
de la Conca de Barberà

PROJECTE BÀSIC

Instal·lació d'una caldera de biomassa al col·legi públic Salvador Ninot del municipi de Sarral

SOL·LICITANT

AJUNTAMENT DE SARRAL

EMPLAÇAMENT

Carrer Targa, 38,
43424 Sarral
Tarragona

EXPEDIENT

2022_AR0604

TÈCNIC REDACTOR

JORDI GATELL LEIVA
Enginyer tècnic industrial
Àrea de Serveis Urbanístics

DATA D'EMISSION

Maig de 2022

1.1 – Títol

Projecte de " INSTAL·LACIÓ D'UNA CALDERA DE BIOMASSA AL COL·LEGI PÚBLIC SALVADOR NINOT DEL MUNICIPI DE SARRAL "

1.2 - Objecte

L'objecte d'aquest projecte és estudiar, definir i valorar les obres necessàries per a dur a terme al col·legi públic Salvador Ninot del municipi de Sarral, una substitució d'una caldera de gasoil de l'any 1986 per una de biomassa.

Tanmateix es dona resposta i compliment als requeriments d'informació necessaris per tal d'optar a les subvencions públiques vigents Teac 2.022.

1.3 - Justificació

Es justifica la redacció d'aquest projecte per la obligatorietat de donar resposta i compliment als requeriments d'informació necessaris per tal d'optar a les subvencions públiques vigents Teac 2.022, i determinar i definir les instal·lacions necessàries per poder-les dur a terme.

1.4 - Abast

L'abast d'aquest projecte és informatiu i executiu, amb la definició i valoració suficientment detallades per tal que sigui possible la seva comprensió, abast i execució, i optar a subvencions del Teac 2.022.

Es tracta de dur a terme el desmantellament d'una instal·lació tèrmica antiga de gasoil i la posada en servei d'un nou sistema de generació tèrmica de biomassa.

L'objectiu és minimitzar el cost (economia) i reducció de la empremta de CO₂. Es tracta d'una instal·lació existent des de l'any 1986 amb un baix rendiment tèrmic.

1.5 – Àmbit

L'àmbit de l'obra es concentra al terme municipal de Sarral, província de Tarragona, i més exactament al col·legi públic Salvador Ninot del municipi de Sarral

L'actuació té un àmbit d'afectació amb una superfície total per a la instal·lació de 30 m² considerant l'antiga sala de calderes i la nova sala de calderes i zona d'emmagatzematge de biomassa.

1.6 – Sol·licitant i promotor

Actua com a sol·licitant de l'estudi l'Ajuntament de Sarral, amb domicili fiscal a la Plaça de l'Església, 1 del municipi de Sarral (43424), i amb CIF número P4314400E.

1.7 – Tècnics que intervenen

Actua com a tècnic redactor en **JORDI GATELL LEIVA, enginyer tècnic industrial**, col·legiat CETIT núm.10.694, com a col·laborador de l'àrea d'Assistència Tècnica del Consell Comarcal de la Conca de Barberà.

1.8 - Justificacions convocatòria de subvencions per la transició energètica i acció climàtica. en règim de concurrència competitiva. per l'exercici 2022. Línia 3.2.

R1.3. Actuacions subvencionables.

Línia 3 Instal·lacions de producció d'energia tèrmica alimentades amb biomassa (microxarxes de calor, calderes o estufes).

Tipus 3.2 Calderes o microxarxes de calor de potència superior a 100 kW alimentades amb biomassa.

→ Substitució del sistema antic de generació tèrmica de 116 kW homologada l'any 1986 amb nº A1-631-A per un sistema de generació de tèrmica de biomassa, mantenint la potència.

En el cas d'alimentació amb biomassa forestal (estella o llenya) s'haurà d'acreditar la seva procedència de gestió forestal sostenible.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

S'accepten altres tipus de biomassa local o supramunicipal d'origen agrícola.

→ No procedeix. Ja que s'ha dissenyat el sistema per ser alimentat amb pèl·let o estella.

Són elegibles els següents conceptes, directament dirigits a l'execució d'inversions per a l'aprofitament tèrmic de biomassa:

- Els costos associats al muntatge, transport i instal·lació dels equips.
- Sistema d'emmagatzematge de la biomassa.
- Sistema d'alimentació de la caldera.
- Sistema de producció de calor amb biomassa (calderes o estufes i els seus accessoris).
- Sistema hidràulic (com dipòsit d'inèrcia, vàlvules, colzes, bombes, canonades, bescanviadors) associat a la caldera de biomassa i que no formi part del sistema de calefacció intern dels edificis. → El dipòsit d'inèrcia és el recomanat pel correcte funcionament de la caldera de biomassa.
- Sistema de canonades per la implantació de les xarxes de calor. → Fins a la connexió de la xarxa existent.
- Sistemes elèctrics, de control i de monitoratge. → Sistemes de la nova sala de calderes i control d'alimentació i funcionament de la pròpia caldera.
- Accessoris necessaris associats a la protecció d'incendis lligats a la instal·lació.
- Obra civil associada als conceptes esmentats en els apartats a) a h) anteriors.
- La direcció d'obra associada a l'execució de les actuacions amb un màxim del 5 % sobre el total de l'import de l'execució material que es determini en la sol·licitud.

Actuacions no subvencionables per la Línia 3:

- Els equips i accessoris que formin part del sistema de calefacció intern dels edificis, com radiadors, canonades, vàlvules. → No s'inclouen.
- La redacció de projectes, estudis o documents tècnics. → No s'inclouen.
- En general, les inversions que, un cop analitzades, resultin no adequades des del punt de vista tècnic o bé que el període de retorn de la inversió superi la seva vida útil (calculat en termes d'estalvi econòmic en el cost del combustible). En aquest cas es considerarà per al càlcul que el període de retorn de la inversió no superarà els 25 anys (càlcul sense comptar subvencions). → Es justifica que no els supera.
- La substitució de calderes o equips de producció de calor amb una antiguitat menor de 5 anys. → Es tracta d'unes calderes de l'any 1986.
- Partides no definides, considerades d'imprevistos o alçades en el pressupost que es presenti. → No s'inclouen.

R2. Requisits dels beneficiaris per obtenir la subvenció: requisits generals i requisits particulars en funció de la subvenció i forma d'acreditar-los

2.1 Requisits Generals

Pel que fa als requisits generals dels beneficiaris, s'han de complir les bases 6, 7 i 8 del Capítol II Beneficiaris i la base 23.2 de despeses subvencionables de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms.

→ S'adjunta declaració responsable.

R2.2. Requisits específics

Per la Línia 3

Poden ser beneficiaris d'aquesta línia tots els ajuntaments i les entitats municipals descentralitzades del Camp de Tarragona, les Terres de l'Ebre i el Baix Penedès que estiguin adherits al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per l'Energia Sostenible, o bé al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia, en el moment de la convocatòria.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

L'energia que s'obtingui de les instal·lacions derivades de la present subvenció només podrà ser gestionada, cedida o traspasada a ens o organismes de titularitat pública.

→ No aplica, no s'obté energia.

R5. Documentació i informació a incorporar amb les sol·licituds

Per sol·licituds de la Línia 3, només és pot demanar una únic tipus d'actuació, de les dues previstes.

→ Només es fa una actuació.

R5.1 Formulari normalitzat de sol·licitud, que inclou:

1. Sol·licitud i declaració responsable sobre el compliment de la base vuitena de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms.

→ S'adjunta declaració responsable junt amb la sol·licitud.

2. Declaració responsable, que la contractació corresponent es realitzarà de conformitat amb la normativa vigent de contractes del sector públic o específica, segons el cas, en compliment de la base 23.2 de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms, en referència a l'article 31.3 de Llei general de subvencions, si escau.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

3. Declaració responsable, que el beneficiari es dedueix o no l'IVA de les actuacions subvencionades.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent, que el beneficiari no es dedueix l'IVA de les actuacions subvencionades.

4. Declaració responsable, segons el tipus d'actuació sol·licitada:

- Línia 2 i 3: Declaració responsable de l'adhesió al Pacte d'Alcaldes per l'Energia o bé al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia. La data de l'adhesió ha de ser anterior a la d'aprovació de la convocatòria.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

- Línia 3: Declaració de la titularitat i/o gestió municipal dels béns i serveis municipals en els quals s'instal·larà la caldera, o conveni regulador en el cas de ser equipaments públics sense titularitat ni gestió municipal, la despesa energètica dels quals correspon a l'ajuntament.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

- Línia 3: En el cas d'alimentació amb pèl·let, declaració que s'emprarà material de classe A1 i A2 segons la ISO 17225-2 o equivalent. Corresponen a material procedent de fusta verge de tronc, procedents d'arbres sense arrels, residus de tallada, escorça. En tot cas, sempre haurà de procedir de residu forestal no tractat químicament. El PCI haurà de ser com a mínim de 4,5 kWh/kg.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

- La biomassa que es preveu utilitzar serà de qualitat igual o superior a la especificada a les bases de la convocatòria.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent, que es consumirà les abans esmentades.

- Línia 3: Declaració que el subministrament de la biomassa forestal (quan sigui estella) estarà vinculat a actuacions de prevenció d'incendis i/o gestió forestal sostenible. → Es declara a la sol·licitud.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

- Línia 3: Declaració del compliment dels criteris de valoració indicats en l'apartat 6.2 per actuacions de la Línia 3. Criteri 4 Beneficis socials i ambientals, Indicador E: Actuacions de prevenció d'incendis i/o gestió forestal Sostenible en l'àmbit local.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

5. Quadre resum on hi consta la descripció de l'actuació a fer. Cal indicar:

Línia 2 i 3: Descripció de l'activitat, justificació de la necessitat de l'actuació i criteris de les actuacions a executar. → Es disposa d'una instal·lació de calefacció d'un col·legi alimentat amb una caldera de gasoil. El dipòsit de gasoil de 7m3 es troba soterrat dins de l'àmbit del propi col·legi, concretament dins del pati de l'escola

Es pretén desmuntar la caldera de gasoil existent i substituir-la per una caldera de biomassa (estella o pellets) de la mateixa potencia que la existent.

El dipòsit de gasoil s'inertitzarà per evitar qualsevol contaminació del sòl.

La caldera de biomassa requereix d'un espai de manteniment i implementació que l'actual sala de calderes no disposa. Paral·lelament es requereix d'un espai d'emmagatzematge de biomassa.

Per tant s'habilitarà un magatzem d'un recinte colindat per tal de poder ser usat com a sala de calderes i part d'aquest magatzem es sectoritzarà per tal de poder ser usat com a zona d'emmagatzematge de biomassa.

Descripció de l'activitat. L'emplaçament és un col·legi de la població de Sarral, Conca de Barberà, Tarragona, i es tracta de dur a terme la substitució del generador tèrmic que dona servei al sistema de calefacció des de l'any 1986 per un de biomassa.

Justificació de la necessitat. → Substitució d'un sistema tèrmic de baix rendiment de l'any 1986 per un de nou de biomassa.

Criteris de les actuacions a executar. → L'elecció del sistema de climatització per biomassa ha estat escollit donat que per un costat pot proporcionar calor amb una eficiència energètica molt elevada i amb un impacte d'empremta de CO₂ neutra, i per altre és gairebé totalment autònom respecte la xarxa elèctrica, i més segur que el gasoil.

Descripció de les actuacions a executar.

Desmantellament dels equips actuals, inclosa sortida de fums i dipòsit gasoil, per tal de poder ser substituïts pels nous.

Adequació a la normativa de la nova sala de calderes i la zona d'emmagatzematge de biomassa, inclou obra civil necessària.

Subministrament i muntatge de la caldera i del sistema d'alimentació de la caldera. S'estableix una nova sortida de fums fins a coberta.

S'estableix el sistema d'omplerta i ventilació de la zona d'emmagatzematge des del carrer.

Sistema hidràulic de connexió del sistema existent i implementació d'un dipòsit d'inèrcia per garantir el correcte funcionament de la caldera.

Sistema de detecció i extinció d'incendis i treballs de sectorització.

Posada en funcionament i emissions de certificats segons normativa actual.

6. Pressupost amb l'import total de les actuacions objecte de la sol·licitud i quantia de la subvenció total sol·licitada, dins dels límits màxims subvencionables.

El pressupost de l'actuació es de:	89.605,88€ Iva inclòs.
Subvenció que es demana:	89.605,88€ Iva inclòs.
Percentatge subvencionable de la inversió:	90%.
El màxim subvencionables és:	80.645,29 € Iva inclòs.

Import de les actuacions. Es desglossa a continuació el PEM.

SISTEMA D'ALIMENTACIÓ DE CALDERA I CALDERES	38.830,84
SISTEMA HIDRAÚLIC	5.776,22
COSTOS ASSOCIATS A LA IMPLAMENTACIÓ DEL GENERADOR	10.873,18
OBRA CIVIL	4.607,33
SISTEMA ELÈCTRICS, CONTROL I MONITORATGE	2.012,65
SEGURETAT I SALUT	130,41

Pressupost execució material:	62.230,63€
Pressupost base licitació:	74.054,45€
Iva:	15.551,43€
Pressupost total:	89.605,88€

7. Quadre de finançament previst.

El finançament previst de l'actuació esdevé de la següent manera:

Subvenció Diputació Tarragona:	80.645,29 € Iva inclòs.
Tresoreria municipal.	8.960,59€ Iva inclòs.
Finançament extern.	0€ Iva inclòs.

R5.2. Documentació específica. Per la Línia 3.

Projecte bàsic, amb el contingut que consta en els annexes i signat per un tècnic competent.

→ És aquest mateix document.

Certificat d'inversions financerament sostenibles.

→ S'adjunta declaració responsable junt amb la sol·licitud.

Certificat que acrediti, en cas de substitució, que les calderes velles hagin tingut una vida útil de com a mínim 5 anys.

→ Són calderes de l'any 1986. S'adjunta foto en el present document de la placa de la caldera.

R6. Criteris de valoració i ponderació.

R6.1. Mètode de valoració.

Línia 3: 21 punts com a màxim.

R6.2. Criteris de valoració.

- Criteri 1. Impacte local.

Indicador A. Nombre d'habitants (fins a 6 punts).

menys 250 habitants.....	6 punts
de 251 a 1.000.....	5 punts
de 1.001 a 2.000 habitants.....	4 punts
de 2.001 a 5.000 habitants.....	3 punts
de 5.001 a 10.000 habitants.....	2 punts
més de 10.000 habitants.....	1 punt

D'acord a l'institut d'estadística de Catalunya la població de Sarrià al 2.021 és de 1.549 persones. → 4 punts.

- Criteri 2. Eficiència tècnica i econòmica:

Indicador B: Període de retorn de la inversió (fins a 3 punts).

Calculat (sense comptar subvencions) a partir de l'estalvi econòmic en el cost del combustible.

menor de 5 anys.....	3 punts
de 5 a 6 anys.....	2,5 punts
de 6,1 a 7 anys.....	2 punts
de 7,1 a 8 anys.....	1,5 punts
de 8,1 a 10 anys.....	1 punt
major de 10 anys.....	0,5 punts

D'acord a la memòria (més endavant) i propòsit del projecte, el període de retorn és de 22 anys. → 0,5 punts.

Indicador C: Optimització energètica de la inversió (fins a 5 punts).
(euros inversió total/kW totals instal·lats amb biomassa).

inferiors a 400 €/kW.....	5 punts
de 400 a 500 €/kW.....	4 punts
de 501 a 600 €/kW.....	3 punts
de 601 a 700 €/kW.....	2 punts
de 701 a 800 €/kW.....	1 punt
Més de 800 €/kW.....	0,5 punts

D'acord a la memòria (més endavant) i propòsit del projecte, els euros inversió total/kW totals instal·lats amb biomassa = $90.757,80 / 120kW = 756€/kW \rightarrow 1 \text{ punt}$.

-Criteri 3. Potencial de reducció d'emissions de CO₂:

Indicador D: Emissions anuals estalviades (fins a 4 punts).

Es donarà la puntuació màxima a la sol·licitud que tingui una major reducció d'emissions de tones de CO₂ per habitant i la resta tindran una puntuació proporcional. Fórmula a aplicar:

Indicador D = emissions estalviades per habitant de la sol·licitud analitzada x 4 / màximes emissions estalviades per habitant presentades.

La quantitat de CO₂ és de 2,87 kgCO₂,eq/l x 6.000 litres/any = 17.220 kgCO₂ equivalent.

ANNEX 1. FACTORS D'EMISSIÓ

Font energètica	Factor d'emissió per unitat física	Factor d'emissió per unitat energètica
Electricitat		0,25 kgCO ₂ ,eq/kWh
Diesel	2,493 kgCO ₂ ,eq/l	
Diesel B10	2,377 kgCO ₂ ,eq/l	
Gasolina	2,157 kgCO ₂ ,eq/l	
Gasoil C	2,87 kgCO ₂ ,eq/l	0,27 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas natural	2,16 kgCO ₂ ,eq/Nm ³	0,18 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas butà	2,96 kgCO ₂ ,eq/kg	0,24 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas propà	2,94 kgCO ₂ ,eq/kg	0,23 kgCO ₂ ,eq/kWh

Fonts: Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Ministerio para la transición ecológica i el reto demográfico.

Notes: Una bombona de Gas Butà conté 12,5 kg de gas.

Una bombona de Gas Propà conté 35 kg de gas.

Emissions sistema previst. Sistema amb biomassa. D'acord amb la "Guia pràctica de càlcul d'emissions de l'oficina catalana del canvi climàtic de 2.019), cada kWh de biomassa genera 0gCO₂, segons la pàgina 28 d'aquesta.

Amb biomassa es tindran unes emissions de 0gCO₂ x 12,3 tones/any = 0gCO₂ → 0Tn/any

Estalvi en emissions de CO₂. Es la diferència entre les quantitats calculades: 17,2 Tn/any - 0Tn/any = 17,2 Tn/any

-Criteri 4. Beneficis socials i ambientals:

Indicador E: Actuacions de prevenció d'incendis i/o gestió forestal sostenible en l'àmbit local (fins a 3 punts).

Es valorarà en funció de l'existència (a la data de la convocatòria) d'una estratègia a nivell municipal o supramunicipal que vinculi la prevenció d'incendis o la gestió forestal sostenible

amb l'aprofitament de la biomassa local. També es valorarà en el seu cas la utilització de biomassa agrícola de procedència local.

Els 3 punts (a triar les opcions següents fins obtenir un topall de 3 punts) es desglossen de la forma següent:

- Existència d'una associació de propietaris forestals a la població, o inclusió de com a mínim d'un 30% dels terrenys forestals del Terme Municipal en una associació o agrupació de propietaris forestals. (1 punt). → [Es declara a la sol·licitud](#).
- Pertinença de l'ajuntament a una associació de propietaris forestals amb superfície forestal mínima municipal de 25 hectàrees. (1 punt). → [No](#).
- Municipis amb el Plànol de Delimitació per a la prevenció dels incendis forestals aprovat definitivament. (0,5 punts). → [Es declara a la sol·licitud](#).
- Municipis que tinguin redactat un Pla de Prevenció d'Incendis (PPI) o que en data de la sol·licitud d'aquest estigui en forma efectiva procés de redacció del document (1 punt). → [Es declara a la sol·licitud](#).
- Municipis amb el PAM INFOCAT vigent i actualitzat (homologat i/o revisat en data igual o posterior a 1 de gener de 2015) o bé amb el DUPROCIM aprovat. (0,5 punts). → [Es declara a la sol·licitud](#).
- Municipis que disposin d'un Pla d'Ordenació Forestal (PO) dels boscos municipals o d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF), degudament aprovat i vigent. (1 punt). → [No](#).
- Municipis que disposin d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal Conjunt (PTGMFc), degudament aprovat i vigent, que inclogui una superfície forestal pública. (1 punt). → [No](#).
- Municipis que disposin d'un Projecte d'Ordenació Forestal (PFM) d'àmbit municipal o supramunicipal degudament aprovat i vigent. (1 punt). → [No](#).
- Si és biomassa agrícola, es valorarà l'existència d'un conveni amb empreses o cooperatives locals o comarcals limítrofs, que assegurin el subministrament. (1,5 punts). [No](#).
- Acreditació justificada que l'ajuntament podrà adquirir l'estella forestal provinent d'un centre d'assecatge situat a menys de 50 Kms de la central de biomassa prevista. (1,5 punts). → [No](#).

Puntuació total:

Criteri 1. Indicador A	4
Criteri 2. Indicador B	0.5
Criteri 2. Indicador C	1
Criteri 3. Indicador D	Pendent de determinar.
Criteri 4. Indicador E	3

Total com a mínim: Pendent de determinar.

7. Finançament de l'actuació.

El percentatge màxim de finançament, de les actuacions subvencionables descrites, per als Ajuntaments i EMD és:

Per la Línia 3	
Menys de 250 habitants	98% del pressupost elegible
De 251 a 1.000 habitants	95% del pressupost elegible
de 1.001 a 2.000 habitants	90% del pressupost elegible
de 2.001 a 5.000 habitants	85% del pressupost elegible
de 5.001 a 10.000 habitants	80% del pressupost elegible
de 10.001 a 20.000 habitants	70% del pressupost elegible
Més de 20.000 habitants	60% del pressupost elegible

Així doncs i tal i com s'ha justificat anteriorment, el percentatge màxim de finançament és del 90%, es a dir:

Inv x 90% = 81.682,02 €.

Màxim subvencionable Línia 3.2: 100.000€.

Import que es demana (el menor dels anteriors): 81.682,02 €, lva inclòs.

R8. Crèdits pressupostaris als quals s'imputa la convocatòria i quantia total màxima dins dels crèdits disponibles o la quantia estimada de les subvencions.

Crèdit pressupostari al qual s'imputen les subvencions: Línia 2 i 3: 2022-1200-425-76200-01

14.4. Forma de justificació per part del beneficiari del compliment de la finalitat per a la qual es va concedir la subvenció i de l'aplicació dels fons percebuts.

Aquesta documentació s'ha de presentar per mitjans electrònics a través del tràmit específic disponible a la carpeta de l'ens de la Seu electrònica de la Diputació de Tarragona.

a) Formulari normalitzat d'expedient de justificació i de certificat del finançament, que inclou:

1. Sol·licitud de pagament, declaració responsable sobre el compliment de la base vuitena de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms.

→ La sol·licitud de pagament es farà més endavant. S'adjunta declaració responsable base vuitena.

2. Declaració responsable que el beneficiari es dedueix o no l'IVA de les actuacions subvencionades.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

3. Declaració responsable, si escau, que la contractació corresponent es realitzarà de conformitat amb la normativa vigent de contractes del sector públic o específica, segons el cas, en compliment de la base 22 de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms, en referència a l'article 31.3 de Llei general de subvencions.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

4. Declaració responsable, si escau, que no s'ha imputat a aquesta subvenció cap despesa de bens que s'hagin inventariat.

→ No aplica / S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

5. Relació classificada de despeses amb identificació del creditor, document, import, data d'emissió i data de reconeixement de l'obligació de pagament.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

6. Certificat de finançament on es detalli la totalitat dels ingressos i les despeses.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

7. Certificat de la publicació a la seu electrònica o pàgina web corresponent.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

8. Certificats, segons el tipus d'actuació sol·licitada:

Línia 2 i 3: de l'adhesió al Pacte d'Alcaldes per l'Energia o bé al Pacte d'Alcaldes pel Clima i l'Energia. La data de l'adhesió ha de ser anterior a la d'aprovació de la convocatòria.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

Línia 3: de la titularitat i/o gestió municipal dels béns i serveis municipals en els quals s'instal·larà la caldera, o conveni regulador en el cas de ser equipaments públics sense titularitat ni gestió municipal, la despesa energètica dels quals correspon a l'ajuntament.

→ Es declara a la sol·licitud a la casella corresponent.

Si s'escau, certificat de compliment de la base 23.3 de les bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms.

→ S'adjunta declaració responsable junt amb la sol·licitud.

9. Quadre resum de les actuacions realitzades.

Quan s'acabi l'actuació es declararà que s'ha actuat fent:

Muntatge nou equipament, i ajuts d'albanyileria.
Transport de residus a abocador.
Posada en servei.

b) Documentació complementària que cal adjuntar per totes les línies:

1. Evidència de la publicitat de la subvenció concedida, segons la base 8 h) de les Bases generals de subvencions de la Diputació de Tarragona i dels seus organismes autònoms. El període de vigència de la publicitat en web serà com a mínim, des del moment de la concessió i fins a un any de la finalització del termini de justificació.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

2. Per obres, a més, també cal l'evidència de la col·locació d'un cartell, a la zona on s'ubiquin les obres subvencionades. S'ha de fer constar de manera visible el finançament concret i l'objecte per la qual s'ha concedit de la Diputació de Tarragona amb la inclusió del logotip corresponent, segons model normalitzat. El període de vigència de la publicitat del cartell, serà com a mínim, des del moment de la concessió i fins a un any de la finalització del termini de justificació.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

3. En cas que es justifiquin despeses amb data d'emissió posterior al termini d'execució establert, cal presentar certificar que l'execució d'aquella despesa s'ha realitzat dintre del termini d'execució previst a la Convocatòria.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

4. Només si s'ha modificat el número de compte bancari, cal aportar l'Annex de comunicat de dades fiscals i bancàries.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

d) Documentació complementària per la Línia 3:

1. Acreditació de l'execució de les actuacions mitjançant certificats d'obres, signat pel tècnic competent. Aquest certificat ha d'incloure la relació valorada de les actuacions. Per la resta de supòsits, cal aportar les factures justificatives de l'execució de les actuacions amb el vistiplau del tècnic competent.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

2. Cal aportar les factures justificatives de l'execució de les actuacions amb el vistiplau del tècnic competent.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

3. Reportatge fotogràfic de l'actuació, amb un mínim de 8 fotografies que permetin valorar la diferència entre la situació inicial i la final, un cop executada l'actuació objecte de subvenció.

→ S'adjuntarà a la fi de l'actuació.

R ANNEX 3: PER ACTUACIONS DE LA LÍNIA 3, INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA ALIMENTADES AMB BIOMASSA (microxarxes de calor, calderes o estufes).

Aspectes generals de les actuacions subvencionables per la Línia 3:

1. En el cas de la instal·lació de calderes es requereix una eficiència energètica mínima del 90%. A excepció de les estufes o calderes de llenya, les calderes han de ser automàtiques.

→ S'adjunta justificació a projecte / memòria i es presentarà fitxa tècnica de l'equip efectivament instal·lat que ho acrediti.

2. Caldrà que les instal·lacions es destinin a la funció per a la qual han estat subvencionades durant un període mínim de 6 anys.

→ L'organisme sol·licitant mitjançant el present dona la seva conformitat i es presentarà document / certificat tècnic (als 6 anys de la seva instal·lació) conforme l'equip efectivament instal·lat continua complint les seves funcions.

1.9 – Annex “Contingut mínim del Projecte bàsic” que s'ha d'adjuntar a la sol·licitud de les actuacions subvencionables per la Línia 3.

El Projecte bàsic (signat per tècnic competent) ha de ser en format pdf, i hi haurà de figurar, com a mínim, les dades següents:

a) Ubicació de la instal·lació.

S'adjunta plànol de situació i emplaçament.

b) Tipologia de l'edifici que es preveu escalfar amb biomassa.

Es d'un recinte escolar existent de la població de Sarraí.

c) Descripció tècnica de la instal·lació, on s'especifiquin les dades següents:

- Potència tèrmica a instal·lar amb biomassa (kWt).

La potència a instal·lar és la mateixa que es disposa actualment, de 120 kW.

- Capacitat d'emmagatzematge de biomassa (en kg).

Per tal de determinar el volum d'emmagatzematge s'ha considerat un temps d'autonomia de 15 dies. Les necessitats de gasoil, venen determinades pel consum de la calefacció, per tant, s'ha considerat que tot el consum es produeix al llarg de 3 mesos. Per tant, el consum quinzenal de la instal·lació considerat és de 8.582,8 kwh. Tenint en compte biomassa de PCI mínim de 4,5 kwh/kg i un rendiment de la caldera 0,93 obtenim una quantitat emmagatzemada de 2,1 tones de pèl·let. Tenint en compte una densitat de 700 kg/m³ obtenim un emmagatzematge de 2,9 m³. El dipòsit valorat té una capacitat de fins a 9 m³ per emmagatzemar estella mantenint uns 15 dies d'autonomia.

- Tipus de biomassa que es preveu utilitzar, indicant-hi grau d'humitat previst (en % sobre base humida) i el poder calorífic inferior (en kWh/kg).

La biomassa que es preveu utilitzar serà de qualitat igual o superior a la especificada a les bases de la convocatòria, concretament disposarà d'una PCI mínima de 4,5 kwh/kg sent la humitat sobre la base humida del 6%.

- Descripció de l'origen previst del combustible a emprar en les instal·lacions, i si és el cas descriure la relació de l'origen del combustible vinculat a gestió forestal sostenible local i /o prevenció d'incendis local.

Es preveu utilitzar material A1 – A2, procedent de la gestió forestal sostenible local i /o prevenció d'incendis local, tal i com es demana a la convocatòria.

- Plànols dels edificis, dels locals tècnics i/o d'aquells emplaçaments on es plantegi ubicar la nova instal·lació, el dipòsit d'estella o pèl·let.

S'adjunten al capítol "planols".

- Informació que permeti conèixer l'estat i funcionament de les instal·lacions actuals per a la producció de calor i ACS dels edificis (fotos, esquema general hidràulic o energia d'alimentació). Caldrà especificar l'antiguitat de les instal·lacions.

L'antiguitat de la instal·lació actual és des de l'any 1986. El sistema alimenta al sistema de calefacció.

S'adjunta documentació fotogràfica i esquema hidràulic proposat (plànol). S'aprofitarà part del circuit hidràulic existent, instal·lació secundària.

Actualment l'energia utilitzada és el gasoil amb un dipòsit enterrat dins de les pròpies instal·lacions educatives.

d) Càlcul del període de retorn de la inversió.

Calculat sense comptar subvencions i a partir de l'estalvi econòmic en el cost del combustible i en base al cost actual de subministrament energètic i de manteniment de la instal·lació. Caldrà justificar la font dels preus de referència emprats. En el cas de biomassa forestal es farà servir

la mitja dels 3 últims anys del preu de € /kWh dels últims 3 anys de la base (<https://www.observatoriforestal.cat/preus-de-la-biomassa/>).

S'ha de tenir en compte que la instal·lació actual data de l'any 1986 i que està a la fi de la seva vida útil i per tant, s'ha de fer les actuacions necessàries per tal de garantir el funcionament correcte de la instal·lació i garantir el compliment de la normativa actual.

Tenint en compte el consum energètic anual, el rendiment de la caldera i el preu mitjà del combustible:

Gasoil = 7.79 c€/kwh * 59.880 kwh/any (eficiència 0,86) = 4.665 €/any (preu sense IVA segons base considerada).

Estella = 2,30 c€/kwh * 55.373 kwh/any (eficiència 0,93)= = 1.274 €/any (preu sense IVA segons base considerada).

Tenint en compte que cost de la inversió és de 74.054,45€ sense IVA en el cas de funcionar amb estella el temps de retorn seria de 22 anys.

e) Càlcul de l'optimització energètica de la inversió. Euros inversió total/kW totals instal·lats amb biomassa.

Euros inversió total/kW totals instal·lats amb biomassa = 90.757,80€ / 120kW = 756€/kW.

f) Estalvi previst de CO₂/any en cas de que es faci una obra de substitució.

Emissions sistema actual. Sistema gasoil 100%.

La quantitat de CO₂ és de 2,87 kgCO₂,eq/l x 6.000 litres/any = 17.220 kgCO₂ equivalent.

ANNEX 1. FACTORS D'EMISSIÓ

Font energètica	Factor d'emissió per unitat física	Factor d'emissió per unitat energètica
Electricitat		0,25 kgCO ₂ ,eq/kWh
Diesel	2,493 kgCO ₂ ,eq/l	
Diesel B10	2,377 kgCO ₂ ,eq/l	
Gasolina	2,157 kgCO ₂ ,eq/l	
Gasoil C	2,87 kgCO ₂ ,eq/l	0,27 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas natural	2,16 kgCO ₂ ,eq/Nm ³	0,18 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas butà	2,96 kgCO ₂ ,eq/kg	0,24 kgCO ₂ ,eq/kWh
Gas propà	2,94 kgCO ₂ ,eq/kg	0,23 kgCO ₂ ,eq/kWh

Fonts: Oficina Catalana del Canvi Climàtic.
Ministerio para la transición ecológica i el reto demográfico.

Notes: Una bombona de Gas Butà conté 12,5 kg de gas.
Una bombona de Gas Propà conté 35 kg de gas.

Emissions sistema previst. Sistema amb biomassa. D'acord amb la "Guia pràctica de càlcul d'emissions de l'oficina catalana del canvi climàtic de 2.019), cada kWh de biomassa genera 0gCO₂, segons la pàgina 28 d'aquesta.

Amb biomassa es tindran unes emissions de 0gCO₂ x 12,3 tones/any = 0gCO₂ → 0Tn/any

Estalvi en emissions de CO₂. Es la diferència entre les quantitats calculades: 17,2 Tn/any - 0Tn/any = 17,2 Tn/any

g) Pressupost de la instal·lació. Ha d'incloure un desglossament detallat segons els conceptes subvencionables amb un resum de pressupost del total de la inversió prevista.

Es presenta a capítol pressupost desglossat.

h) Dades energètiques anuals i descripció de la instal·lació dels darrers 3 anys:

La instal·lació operativa durant els últims 3 anys és la de gasoil. Les dades de consum anual de gasoil són de 71.856 kwh, 47.904 kwh i 59.880 kwh.

- Consum anual actual en kWh/any, tipus de combustible utilitzat i cost anual.

Actualment es consumeix a l'activitat 6000 litres de gasoil anual. Tenint en compte el PCI inferior del gasoil 9,98 kwh/l obtenim una energia consumida de 59.880 kwh

- Consum anual previst amb biomassa, en Tn/any i en kWh/any.

El cost anual previst serà, com ja s'ha calculat, 1.274 €/any.

En substitució del sistema actual es preveu un consum previst de biomassa com ja s'ha calculat, de 12,3 t/any per generar un total de *55.373 kWh/any

**Tenint en compte rendiment de 0,93 de la caldera, un PCI mínim de 4,5 kwh/kg*

- Producció energètica anual de calor previst per a l'edifici (en kWh/any), amb indicació de quina és la part que es preveu que provingui de la biomassa i quina d'altres possibles combustibles.

La producció energètica anual de calor previst per a l'edifici, serà de 55.373 kwh amb un 100% provinent de la biomassa i un 0% provinent d'altres fonts.

- Adjuntar reportatge fotogràfic i detall de la placa de la caldera a substituir, en cas de substitució. S'adjunta reportatge fotogràfic i fotografia de la placa de la caldera.

i) Obra civil necessària per a la instal·lació de l'estufa i dipòsit d'estella/pellet, així com les instal·lacions hidràuliques i de control previstes (conduccions i elements hidràulics, dipòsit d'inèrcia, programadors, i altres).

El resumeixen amb les següents actuacions:

Adequació arquitectònica de la sala de calderes a la normativa RITE, sala d'emmagatzematge, ventilacions, accessos.

Adequació instal·lacions pel donar compliment al RITE tals com proteccions contra incendis, sistema de control, desguassos.

Adequació de la instal·lació elèctrica per donar compliment al REBT actual.

Instal·lacions hidràuliques necessàries per implementar el sistema de biomassa tals com dipòsits d'inèrcia i canonades de connexió

2.0 -Justificació equips a instal·lar.

El sistema proposat de biomassa té més rendiment que l'equip actual de gasoil. El sistema implementat és antic (any 1986) i el dipòsit està al mig d'una zona d'activitat d'un centre escolar.

La caldera pot cremar tant pèl·let com estella i la potència és de 120 KW, mantenint la potència actual instal·lada. L'eficiència de la caldera de biomassa és de 0,93.

Actualment es consumeix a l'activitat 6000 litres de gasoil anual. Tenint en compte el PCI inferior del gasoil 9,98 kwh/l obtenim una energia consumida de 59.880 kwh tenint en compte el rendiment de la caldera 0,86 obtenim que l'energia tèrmica necessària és de 51.497 kwh/any. El sistema actualment no disposa de comptador de calories.

Per tal de determinar el volum d'emmagatzematge s'ha considerat un temps d'autonomia de 15 dies. Les necessitats de gasoil, venen determinades pel consum de la calefacció, per tant, s'ha considerat que tot el consum es produeix al llarg de 3 mesos. Per tant, el consum quinzenal de la instal·lació considerat és de 8.582,8 kwh. Tenint en compte biomassa de PCI mínim de 4,5 kwh/kg i un rendiment de la caldera 0,93 obtenim una quantitat emmagatzemada de 2,1 tones de pèl·let. Tenint en compte una densitat de 700 kg/m³ obtenim un emmagatzematge de 2,9 m3. El dipòsit valorat té una capacitat de fins a 9 m3 per emmagatzemar estella mantenint uns 15 dies d'autonomia.

Montblanc, Maig de 2022.

El promotor i sol·licitant del projecte,

El tècnic redactor,

Ajuntament de Sarra

Jordi Gatell Leiva
Enginyer Tècnic Industrial

2.1 -Declaracions responsables.

Gestió energia. → S'adjunta declaració responsable junt amb la sol·licitud.

Certificat que acrediti, en cas de substitució, que les calderes velles hagi..... → S'adjunta certificat.

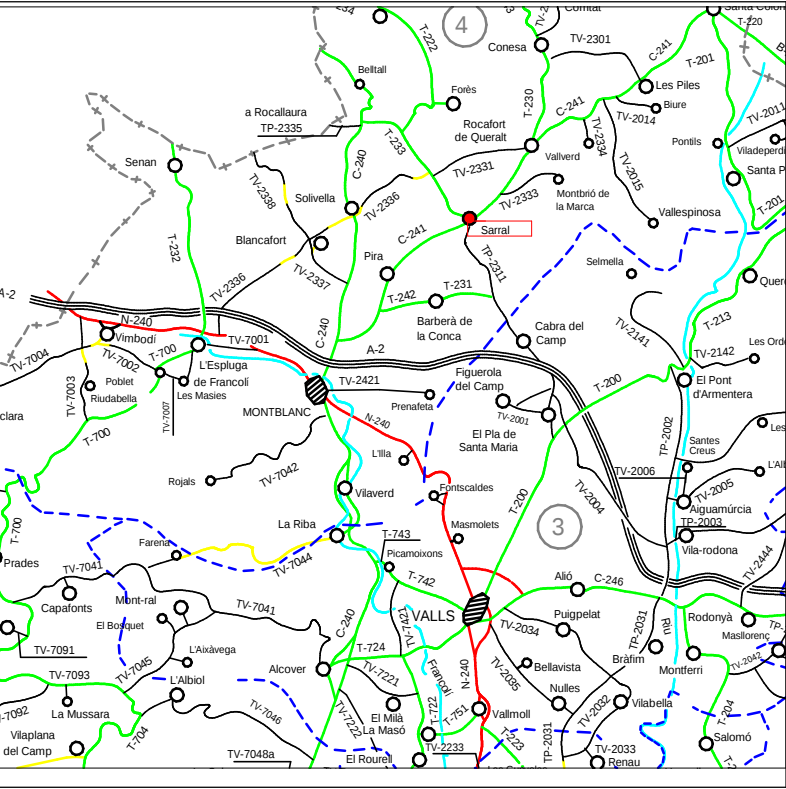
Document compliment bases → S'adjunta declaració responsable junt amb la sol·licitud.

2.2 -Plànols.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCODEF609F7A4F99AB6FA706B75FA898 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04



EMPLAÇAMENT

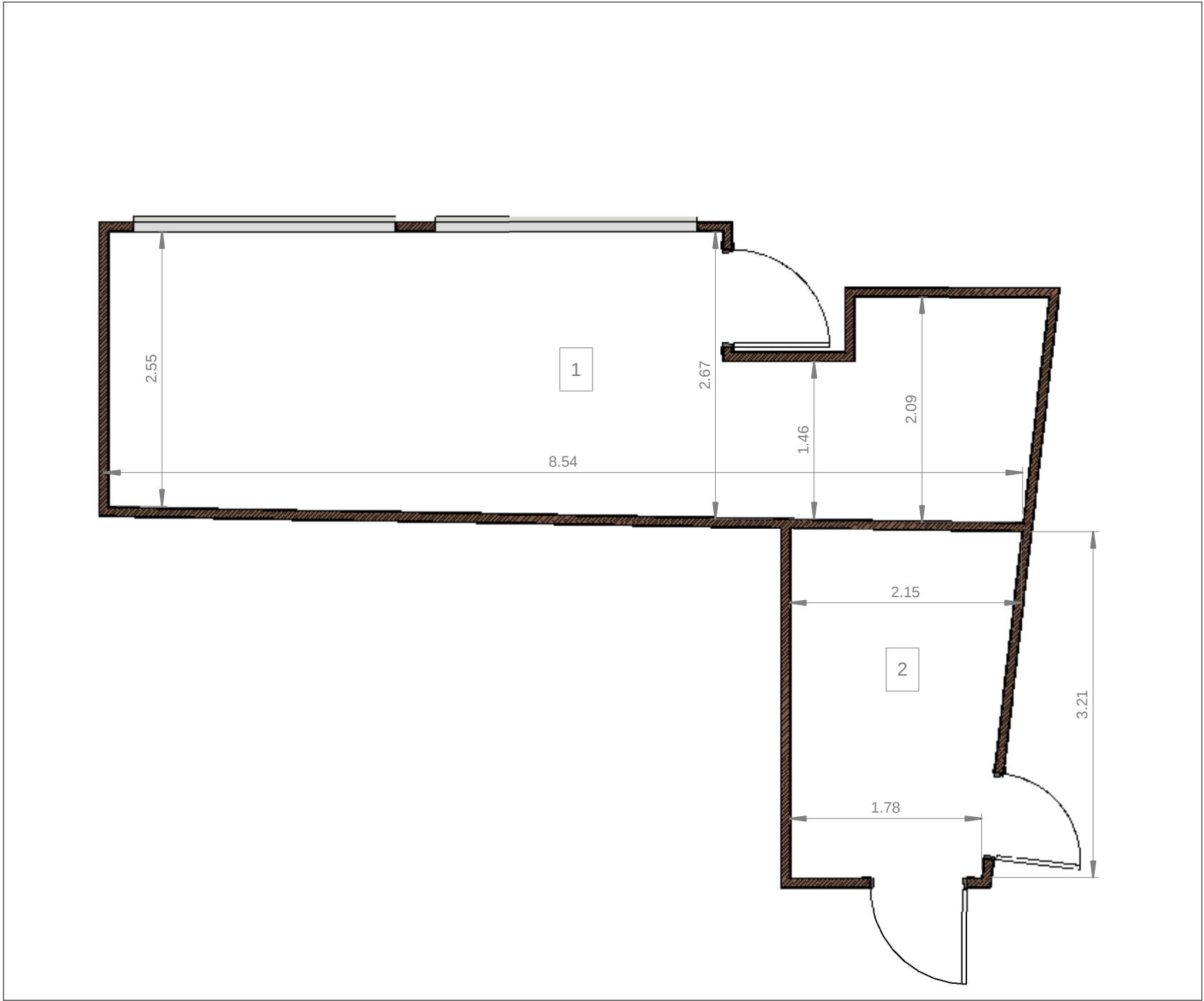


SITUACIÓ

 Consell Comarcal de la Conca de Barberà oficina tècnica	Promotor: CONSELL COMARCAL CONCA DE BARBARÀ	Projecte: Instal·lació d'una caldera de biomassa al col·legi públic Salvador Ninot del municipi de Sarraí	Tècnic redactor: Jordi Gatell Leiva enginyer tècnic industrial	Cap de l'Àrea d'Assistència Tècnica i Mobilitat:	Dibuixat: GERARD PUIG Comprovat: J. Gatell	Data: Fecha de emissió Expedient: 2022_AT604	Emplaçament: Carrer Targa, 38, 43424 Sarraí, Tarragona	Denominació del plànol: SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	Escala: Como se indica	Plànol: 1
---	---	---	---	--	---	--	--	---	----------------------------------	---------------------

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER: JORDI GATELL LEIVA - DNI: 11111111 el dia 11/07/2022 a les 12:28:28 i JOAN MARIA SELMA OLLÉ - DNI: 11111111 (S16) el dia 14/07/2022 a les 11:04:05 Registrat d'entrada el dia 14/07/2022 a les 12:16:43 amb el número d'assentament 2022-0000028498

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FC0DEF609F7A4F99AB6FA706B75FA898 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04



1	ARQ.DISTRIBUCIÓ EXISTENT
02	1 : 50

ARQ.TAULA SUPERFÍCIES EXISTENT		
NÚM.	NOM	SUPERFÍCIE

P00		
1	MAGATZEM	20 m²
2	SALA DE CALDERES	6 m²

Total general: 2
26 m²
26 m²



Promotor:
CONSELL COMARCAL
CONCA DE BARBARÀ

Projecte:
Instal·lació d'una caldera de biomassa al
col·legi públic Salvador Ninot del municipi
de Sarra

Tècnic redactor:
Jordi Gatell Leiva
enginyer tècnic industrial

Cap de l'Àrea d'Assistència
Tècnica i Mobilitat:

Dibuixat:
GERARD PUIG
Comprovat:
J. Gatell

Data:
Fecha de emisión
Expedient:
2022_AT604

Emplaçament:
Carrer Targa, 38,
43424 Sarra,
Tarragona

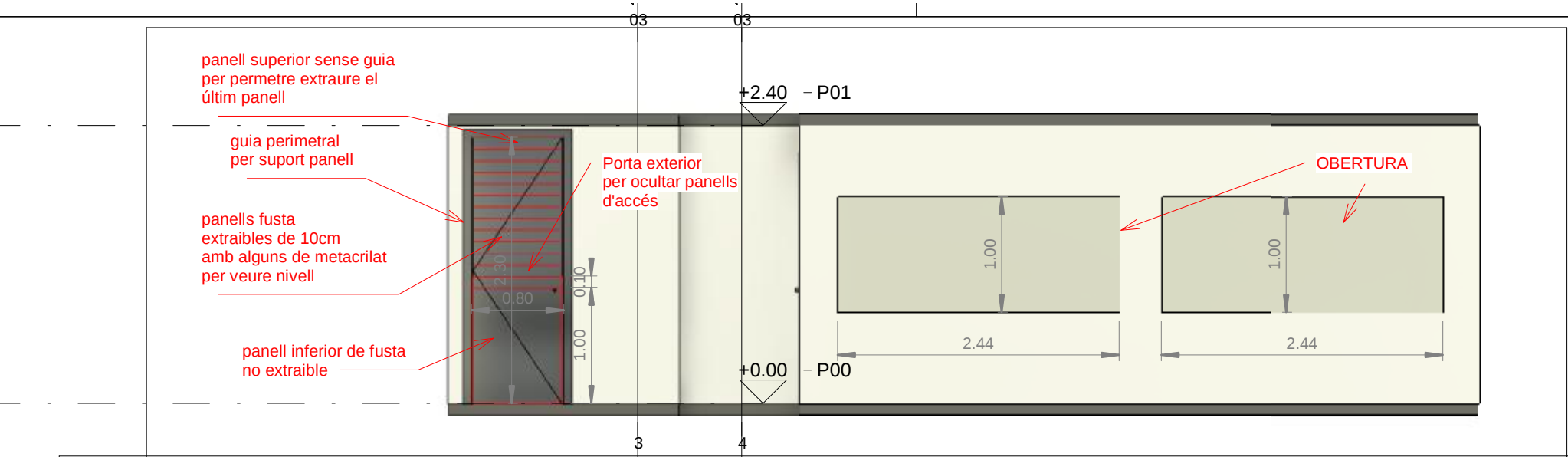
Denominació del plànol:
COTES I SUPERFÍCIES ESTAT
ACTUAL

Escala:
1 : 50

Plànol:

17

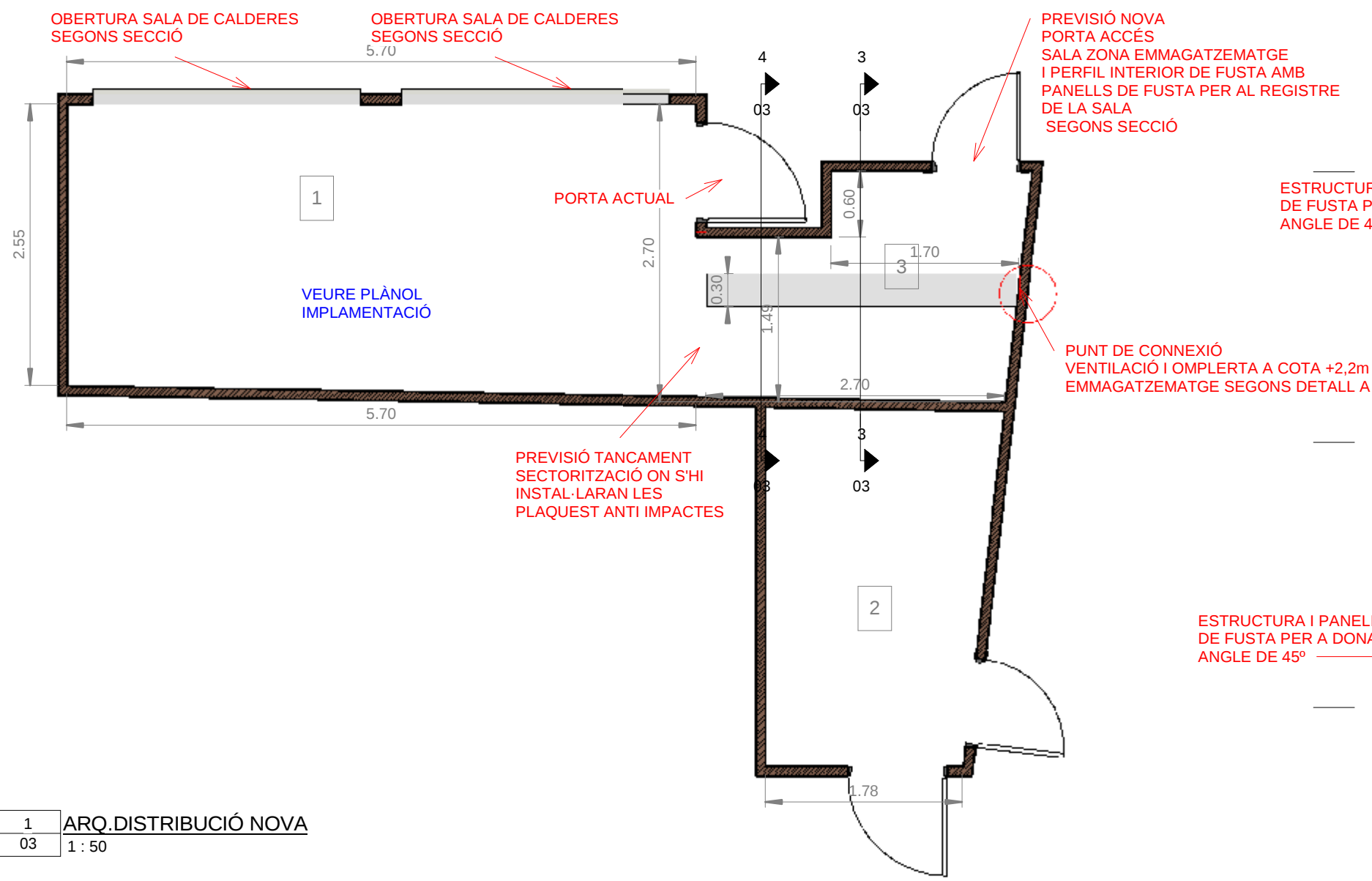
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE F0CDEF609F7A4F99AB6FA706B75FA898 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04



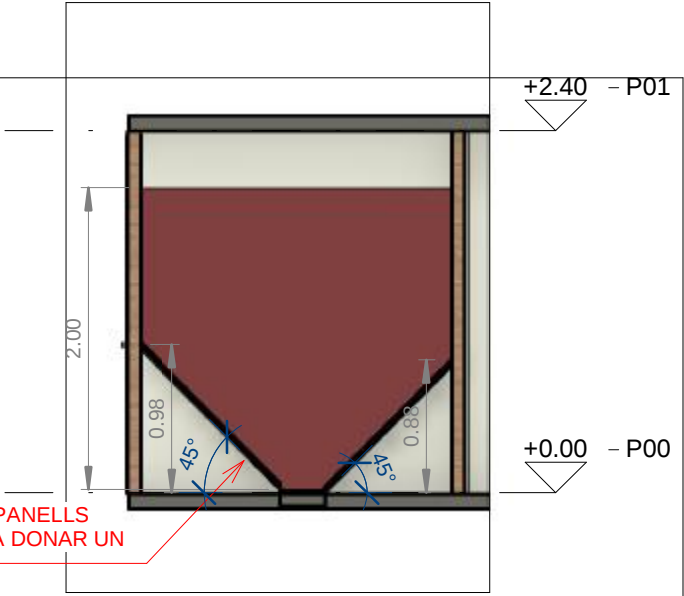
2 Sección 1
03 1 : 50

ARQ.TAULA SUPERFÍCIES		
NÚM.	NOM	SUPERFÍCIE

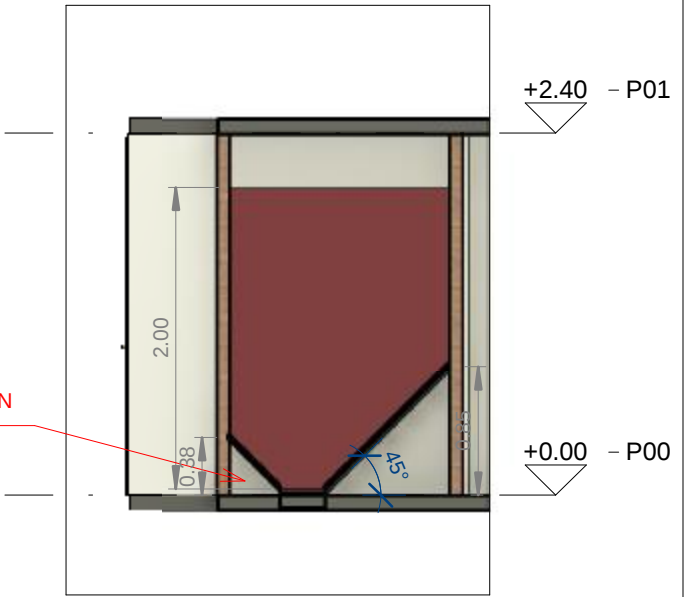
P00		
1	NOVA SALA DE CALDERES	15 m²
2	ANTIGA SALA CALDERES	6 m²
3	MAGATZEM BIOMASSA	5 m²
Total general: 3		26 m²
		26 m²



1 ARQ.DISTRIBUCIÓ NOVA
03 1 : 50



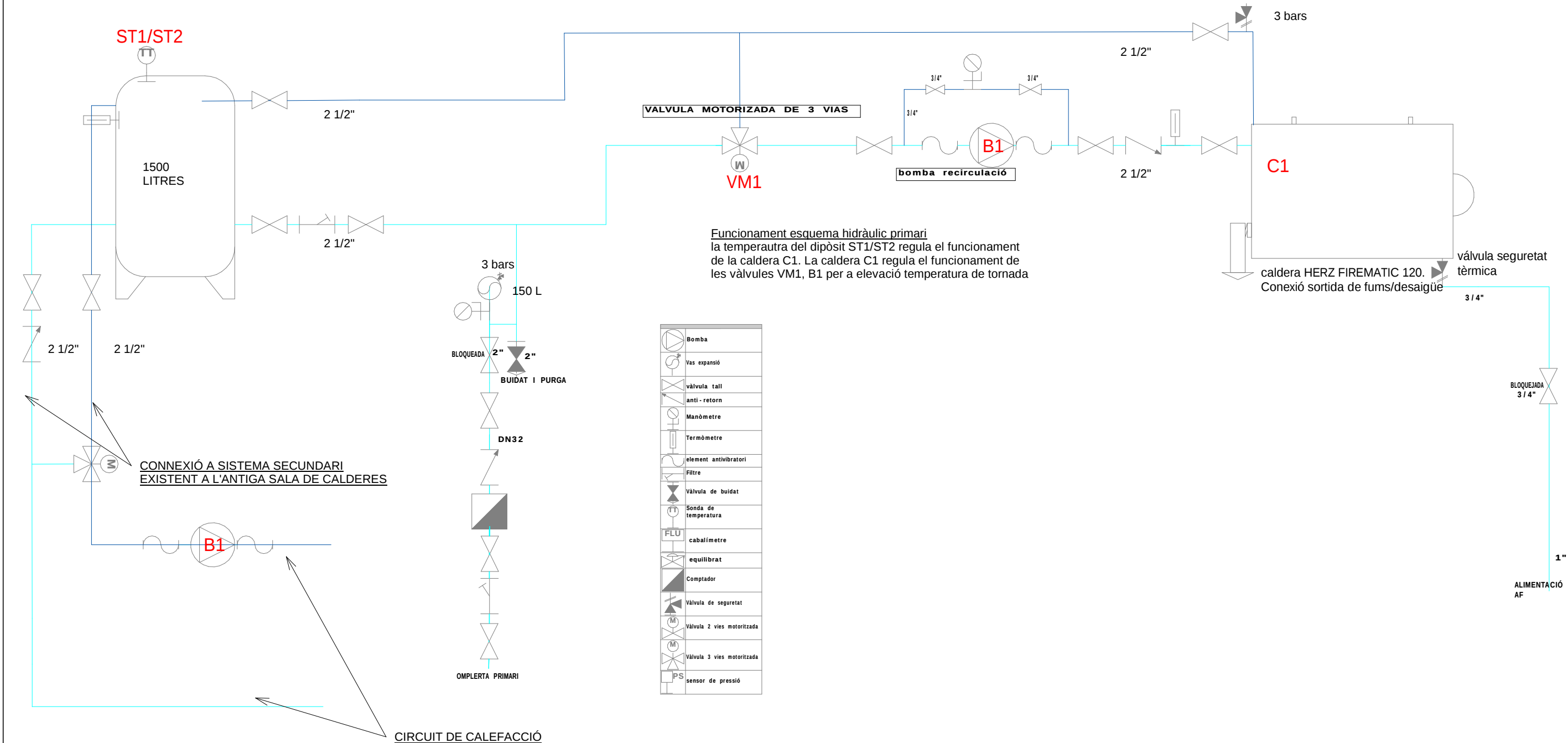
3 Sección 2
03 1 : 50



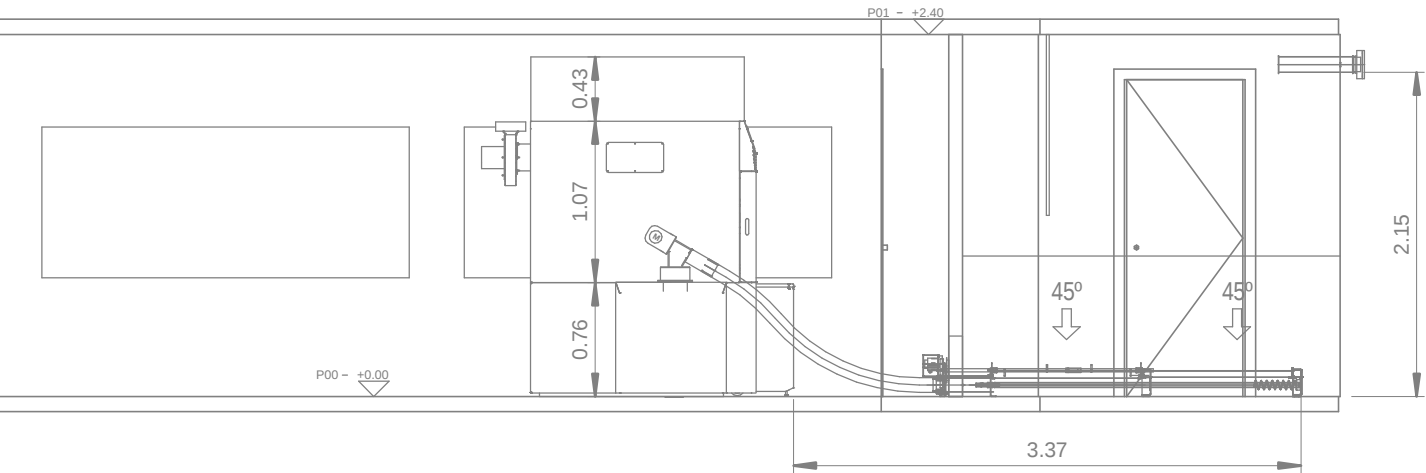
4 Sección 3
03 1 : 50

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER: JORDI GATELL LEIVA - DNI: 110772022 a les 12:28:28 i JOAN MARIA SELMA OLLÉ - DNI: 140772022 a les 11:04:05 Registrat d'entrada el dia 14/07/2022 a les 12:16:43 amb el número d'assentament 2022-0000028498

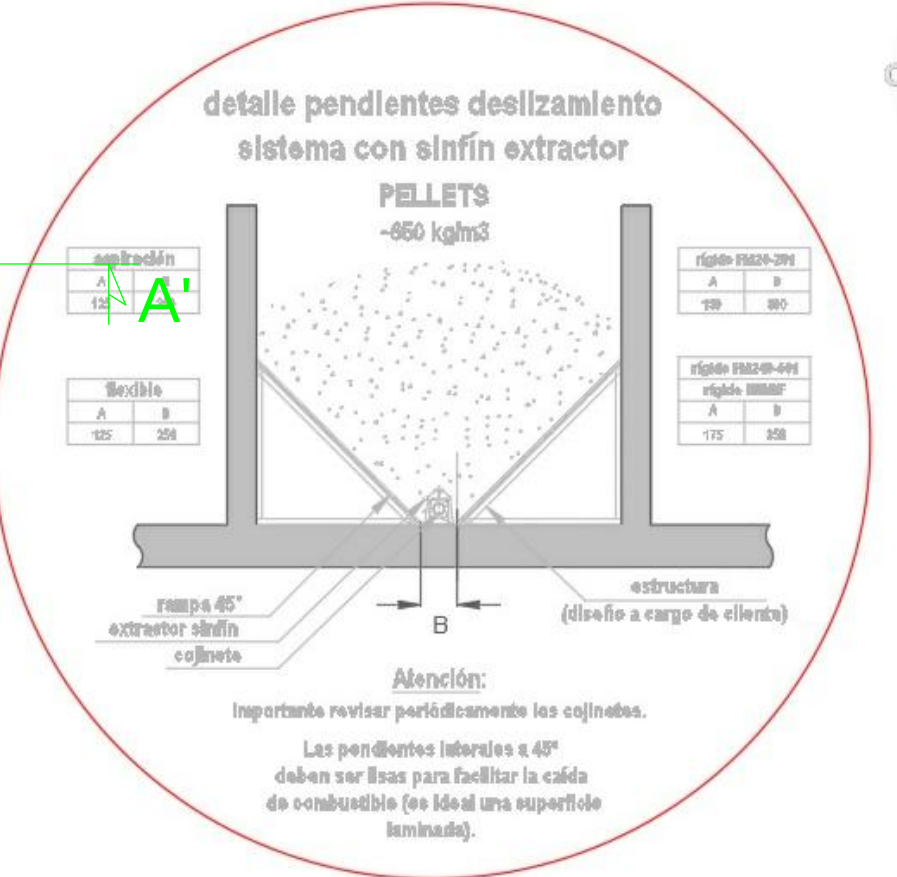
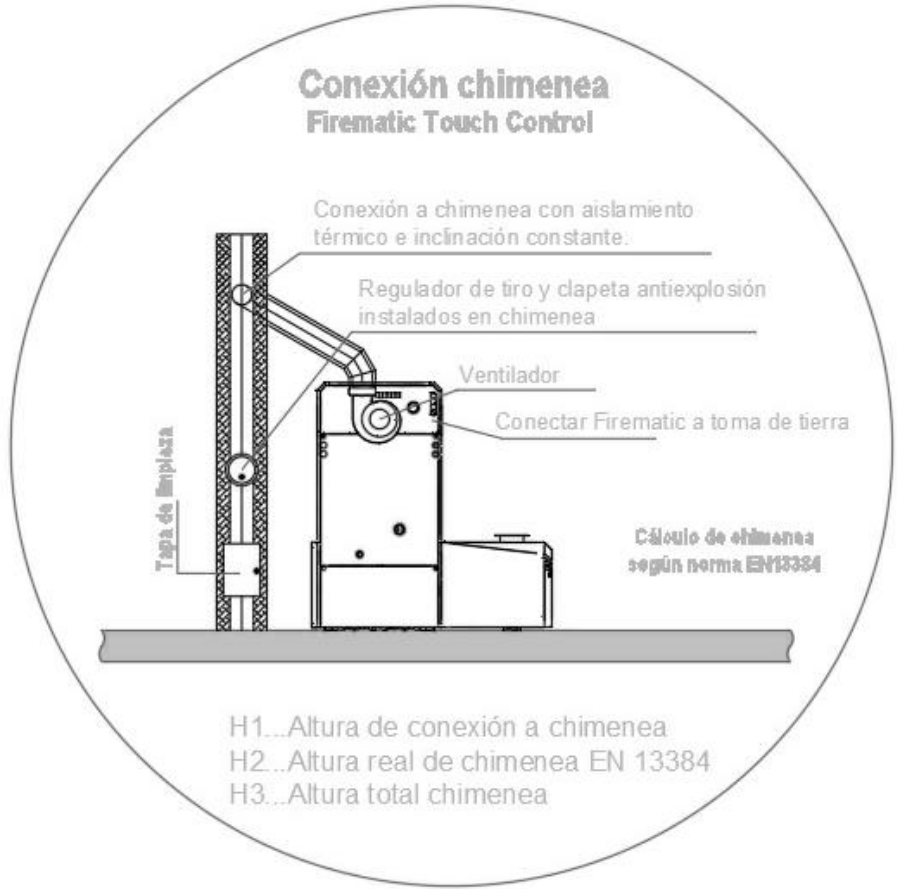
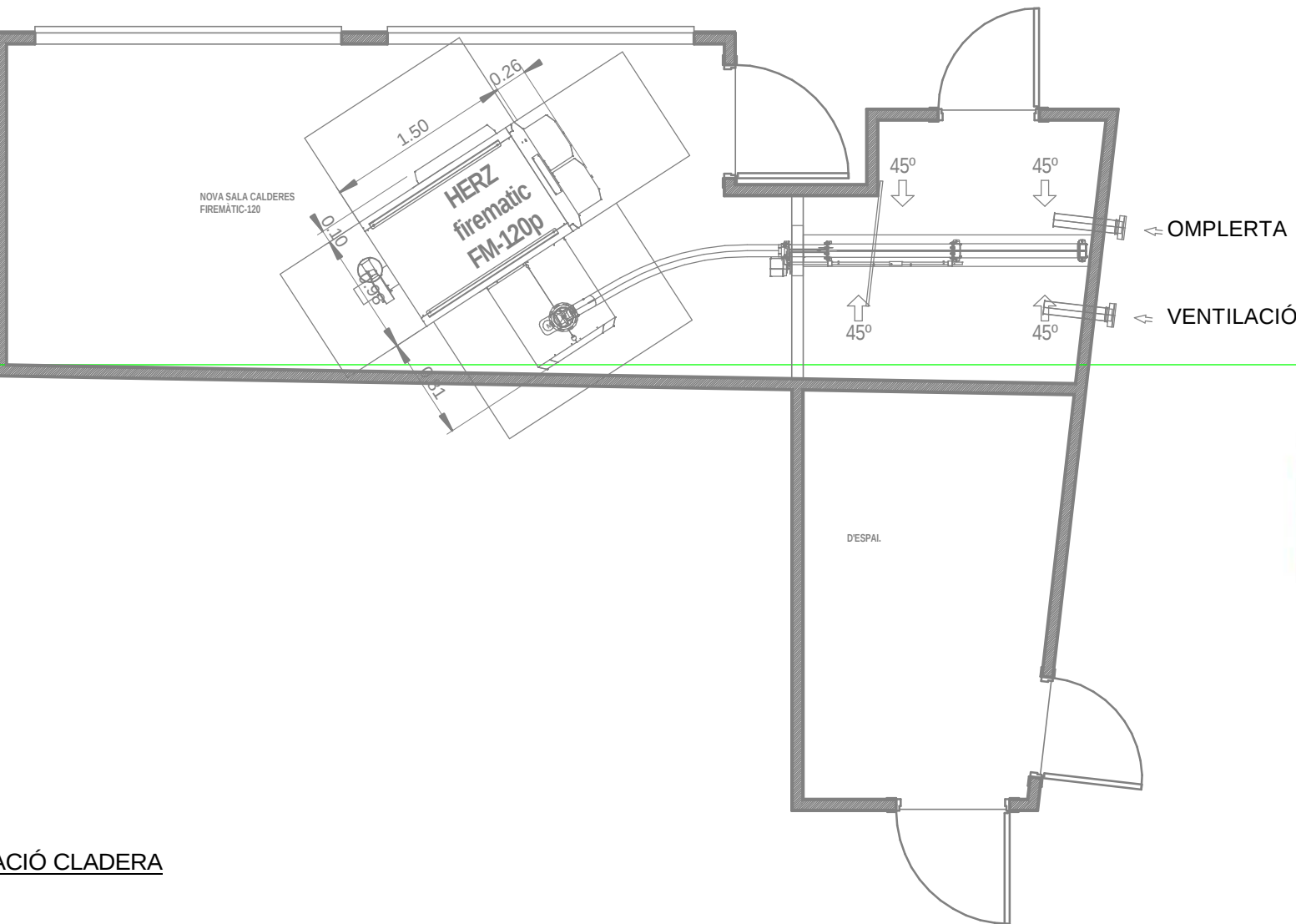
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCODEF609F7A4F99AB6FA706B75FAB98 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04



SECCIÓ A-A'



PLANTA



1	IMPLANTACIÓ CLADERA
05	1 : 50

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCODEF609F7A4F99AB6FA706B75FA898 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER: JORDI GATELL LEIVA - DNI ** el dia 11/07/2022 a les 12:28:28 i JOAN MARIA SELMA OLLÉ - DNI ** (SIG) el dia 14/07/2022 a les 11:04:05 Registrat d'entrada el dia 14/07/2022 a les 12:16:43 amb el número d'assentament 2022-0000028498

2.3 -Pressupost desglossat.

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

01 PROJECTE DE BIOMASSA

A SISTEMA D'ALIMENTACIÓ DE CALDERA I CALDERES

UHERTH55 u Caldera Biomassa HERTZ FIREMATIC o equivalent potència 120 KW

Equip firematic 120 pèl·let o estella amb infinitat flexible i sitja d'o-bra de HERZ o equivalent.

Conjunt compost per:

- . Caldera HERZ firematic 120 PELLET o ESTELLA
- . Vàlvula tèrmica de seguretat, temperatura d'obertura 108°C, rosca interior 3/4"
- . Regulador de tir diàmetre 200 mm amb clapeta de sobrepressió
- . Kit bàsic extractor flexible (A) + (B) (L=1m), per FM130-201, FM120-201 PELLET
- . Extractor, tram ampliació 1 m (C)
- . Tub de connexió o tub de caiguda Ø 90 mm
- . Sense fi flexible
- . Racor recte per omplir pèl·lets, sistema Storz A 110 (L=0,5 m), 2 unitats (entrada i sortida d'aire).
- . Armariet racors amb clau empotrat
- Obra civil complementaria empotrat armariet amb els racors connexió
- . Protector contra impacte de pèl·lets a paret de sitja
- . Relé temporitzador TI72 230 V/AC per al control de l'agitador de pèl·lets en infinitat flexible d'alimentació per a FM20-201
- . Sòcol ZKM 118 per a relé TI72
- Xemenia modular dinak DP200/260 segons nº oferta 22.05.05695.0.1 i plànols adjunts.
- Alimentació aigua freda segons esquema.

inclou:

Posada en servei pel part del Servei tècnic oficial.

Sistema d'elevació de temperatura de retorn amb bomba BOMBA TACO ES MAXI 40-100/220F DN40 i vàlvula de 3 vies segons especificacions del fabricant.

Inclou acoblament, posada en marxa i transport.

1	1,00		
	1,00	38.830,84	38.830,84
TOTAL A			38.830,84

B SISTEMA HIDRAULIC

ICS065 u Acumulador per a calefacció i climatització.

Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 1500 l, altura 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres, termòstat, boca lateral DN 400. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

1	1,00
---	------

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
ICS075a	u Vàlvula seguretat 3bars Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tarada a 3 bar de pressió. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					1,00	3.509,09	3.509,09
	vàlvula seguretat 3 bars	2				2,00		
						2,00	10,99	21,98
ICS040a	u Vas d'expansió per a circuit de calefacció. Vas d'expansió, capacitat 150 l, de 870 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,00		
						1,00	418,17	418,17
ICS005A	u Omplerta de primari. Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de calefacció, format per 8 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,00		
						1,00	538,36	538,36
PF91-76NQ	m Tub de polipropilè multicapa NIRON FIBER BLUE PP-R RP PIPE SDR 9/ Serie 4, D= 75 x 8,4 Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè NIRON FIBER BLUE PP-R RP PIPE SDR 9/ Serie 4, D= 75 x 8,4 mm o equivalent. Temperatura màxima 95°C. Presentació amb barra de 4 metres. Inclou part proporcional de unions i accessoris. Instal·lat segons especificacions del fabricant.							
		1,1	20,00			22,00		
						22,00	27,86	612,92

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCD0EF609F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFQ0-3LP4	m Aïllament tèrmic per a tub de diàmetre exterior 75 mm, de 32 mm de gruix Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 75 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà							
		1,1	20,00			22,00		
						22,00	15,63	343,86
PN38-EC7S	u Vàlvula bola manual acer inoxidable 1.4408 (AISI 316),DN=2 1/2",superficialment Vàlvula de bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 2 1/2", preu alt, muntada superficialment							
	vàvules sala de calderes i inercia segons esquema hidràulic	8				8,00		
						8,00	41,48	331,84
TOTAL B								5.776,22
C COSTOS ASSOCIATS A LA IMPLAMENTACIÓ DEL GENERADOR								
NEUTRALS	u Neutralització del dipòsit de Gasoil enterrat existent Neutralització del dipòsit de gasoil existent de 7.000 litres per part d'una empresa acreditada. Inclou: Obertura para home del dipòsit. Buidat i neteja d'un dipòsit de 7.000 litres i descàrrega dels residus a planta de tractament. Gestió de gasoil i aigües de neteja. Certificat desgasificat per empresa acreditada IP Omplerta amb formigo de neteja.							
	comprovació visual estat del emmagatzematge	1				1,00		
						1,00	2.317,33	2.317,33
DIC020a	u Desmuntatge de caldera actual Desmuntatge de caldera a gasoil i els seus components, de 120 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, buidatge i trasllat a punt net del contingut de la caldera, i càrrega mecànica sobre camió de propietat municipal per la seva gestió. Inclou el desmantellament del equip en el seu interior ja que les obertures practicables són petites.							
		1				1,00		
						1,00	313,34	313,34
DIC051a	m Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 300 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, i taponament Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 300 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Per tal d'impermeabilitzar la coberta es deixarà el tram que traspasa el forjat i es taponarà. Inclou material necessari per a l'execució.							
			12,00			12,00		
						12,00	28,30	339,60

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCCDEF609F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
DIE060	u Desmuntatge de instal·lacions interiors Desmuntatge de xarxa d'instal·lació hidràulica interior, instal·lació elèctrica interior i instal·lació de combustible existent. Inclou mà d'obra i retirada dels materials a vehicle municipal per a la seva gestió. Inclou actuacions a tot l'àmbit d'actuació.							
	desmuntatge sala existent	1				1,00		
						1,00	719,71	719,71
IOD010s	u Sistema de detecció i alarma d'incendis, convencional. Sistema de detecció i alarma d'incendis, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis amb una capacitat màxima de 2 zones de detecció, 4 detectors termovelocimètrics, 2 polsadors d'alarma amb senyalització lluminosa tipus recarregable i tapa de plàstic basculant, sirena interior amb senyal acústica, sirena exterior amb senyal òptica i acústica i canalització de protecció de cablejat fixa en superfície formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, amb IP547. Inclús cable no propagador de la flama lliure d'halògens, elements de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació de tubs. Estesa de cables. Fixació de detectors i polsadors en els paraments. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Inclou certificat d'instal·lació segons reglament de protecció contra incendis.							
	sistema emmagatzematge i sala calderes	1				1,00		
						1,00	2.034,01	2.034,01
IOX010q	u Extintor automàtic termosfusible Extintor automàtic de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia A-B-C, amb 9 kg d'agent extintor, amb manòmetre i ampolla fusible per temperatura. Inclús cadena i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la cadena. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
	sala emmagatzematge	2				2,00		
						2,00	85,52	171,04
IOX010a	u Extintor manual pols Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
	sala de calderes	1				1,00		
						1,00	48,14	48,14

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13-42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IOX010b	u Extintor manual CO2 Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb presió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
	quadre elèctric sala calderes	1				1,00		
						1,00	45,18	45,18
PDV1-HC5M	u Jornada execució proves finals servei instal.elèctrica baixa tensió Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT	1				1,00		
						1,00	630,00	630,00
PDV1-HC50	u Jornada execució proves finals servei instal.calefacció Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de calefacció, segons exigències del Projecte i del RITE	1				1,00		
						1,00	630,00	630,00
prite	u Documentació necessària per a posada en servei de la instal·lació calefacció. Generació de certificats i documentació necessària segons reglament d'instal·lacions tèrmiques per tal de posar en servei la instal·lació de biomassa. Inclou visats i costos d'entrada de la modificació al registre del canal empresa.	1				1,00		
						1,00	2.000,00	2.000,00
pribt	u Documentació necessària per a posada en servei de la instal·lació d'electricitat Generació de certificats i documentació necessària segons reglament de baixa tensió per tal de posar en servei la instal·lació elèctrica. Inclou costos d'inspecció, visats i entrada de la modificació al registre del canal empresa.	1				1,00		
						1,00	1.500,00	1.500,00
SRITE	u Senyalítica entrada sala calderes, esquema hidràulic i traçat de tuberia segons RITE Disposició de senyalítica segons RITE. Inclou cartells d'entrada, senyalització de tuberies i esquema hidràulic.	1				1,00		
						1,00	124,83	124,83
TOTAL C								10.873,18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCCDEF69F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
D	OBRA CIVIL							
FFD010	m² Full interior de mitgera de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir. Full interior de mitgera de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Preparació del morter. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.							
		1,50	2,40			3,60		
						3,60	55,44	199,58
P214R-8GX3	m2 Enderroc paret bloc mort.ciment,g=30cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor porta accés sala emmagatzematge	0,90	2,40			2,16		
						2,16	18,63	40,24
PAN5-7ZDE	u Bastiment base p/porta,tub acer galv.60x20mm2,p/buit obra 90x230cm Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm porta accés sala emmagatzematge	1				1,00		
						1,00	24,92	24,92
PAF9-5TFU	u Porta alumini anoditzat nat.,1bat.,90x230cm,perf.preu alt,col. Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm, elaborada amb perfils de preu alt. Inclou paleta necessària per la seva correcta implantació.	1				1,00		
						1,00	519,42	519,42

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCD0EF609F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PORT1	u Tancament darrera porta d'accés a la sala d'emmagatzematge per permetre l'estanqueitat i el correcte registre de la sala d'emmagatzematge Tancament extraïble darrera la porta d'accés a la sala d'emmagatzematge format per guia tipus U de fusta laterals amb panells de fusta inclos 2 panells material tipus metacrilat a definir a direcció d'obra per tal de permetre veure el nivell del dipòsit. La guia es trobarà retallada a l'altura de l'últim panell per tal de permetre la seva fàcil extracció i la extracció de la resta de panells per permetre l'accés per al manteniment. El panell inferior no serà accessible. Mides panells extraïbles 0,80m ample x 0,10m alt. Mida panell no extraïble 0,80m ample x 1m alt. Les guies perimetrals seran fins a 1,4 m d'altura total. A partir de 1,25 aquesta guia estarà retallada o disposarà d'algun element mecànic que faci la mateixa funció. Segons detall adjunt a la documentació gràfica.							
		1				1,00		
						1,00	1.681,06	1.681,06
P81R-HBYM	m2 Reposició enguixat 1 m2 paret/sostre pla Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla sostre nova sala calderes parets noves sala calderes	15 40				15,00 40,00		
						55,00	27,27	1.499,85
PY02-H8WJ	u Obertura forat 30x30x60 cm per a reixa, paret maó massís o pedra, mitjans manuals Obertura de forat de fins a 30x30x60 cm per a reixa en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals ventilacions	2				2,00		
						2,00	32,26	64,52
PKK0-6SCC	u Reixeta de ventilació estampada alumini 30x60cm,fixada mecànicament Reixeta de ventilació estampada alumini de 30x60 cm, fixada mecànicament	2				2,00		
						2,00	17,43	34,86
SANEJA	u Bunera de sanejament de la sala connectada a la xarxa de desaigüe i connexió a caldera Bunera de sanejament de la sala connectada a la xarxa de desaigüe i connexió de desguàs a caldera. Reaprofitament paviment actual.	1				1,00		
						1,00	542,88	542,88
TOTAL D								4.607,33
E	SISTEMA ELÈCTRICS, CONTROL I MONITORATGE							
PEV3-HAHM	u Comptador calor.hidrocin.Q=10,0m3/h,PN=16bar,DN=40mm,T.màx=90°C,a/sonda temp.,muntat Comptador de calories de tipus hidrocinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, rècords inclosos d'1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes							
		1				1,00		
						1,00	704,39	704,39

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13:42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
quadre	u Quadre elèctric de protecció sala calderes inclou cablejat d'aquest i alimentacions a punts de llum i força existents i cald							
	Quadre elèctric de protecció del nova sala calderes inclou proteccions cablejat d'aquest i alimentacions a punts de llum, emergència i força existents, i a la caldera, alimentació i bomba primari (cablejat i tub) segons REBT.							
	sala de calderes	1				1,00		
						1,00	1.200,00	1.200,00
IOA020q	u Enllumenat d'emergència sala calderes							
	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.							
	Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.							
		2				2,00		
						2,00	54,13	108,26
TOTAL E								2.012,65
F SEGURETAT I SALUT								
P1474-65MP	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant							
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	25,89	15,53
P1487-EQE2	u Granota treball per a construcció, polièster i cotó (65%-35%), beix, trama 240, butxaques interiors							
	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	25,80	15,48
P1477-65LG	u Casc seguretat, p/ús normal, contra cops, polietilè, pmàxim de 400g							
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	6,09	3,65
P15B4-EQFX	u Escala portàtil dielèctrica, fibra de vidre, llarg.=3,2m							
	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m							
	part proporcional obra	1	0,20			0,20		
						0,20	241,56	48,31
P1479-65N7	u Cinturó subjecció, cl.A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics							
	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	38,33	23,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCCDEF609F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Gerard 2022-05-09 13-42-14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P147Z-FITJ	u Ulleres per a tall oxiacetilènic,muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC,visors circulars de 50 mm de D f							
	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	4,90	2,94
P147M-EQDU	u Manyoples material aïllant,per a treballs elèctrics,classe 0,logotip vermell,tensió màx.1000V							
	Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologades segons UNE-EN 420							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	33,06	19,84
P148D-EQEQ	u Samarreta de treball,cotó							
	Samarreta de treball, de cotó							
	part proporcional obra	3	0,20			0,60		
						0,60	2,76	1,66
TOTAL F.....								130,41
TOTAL 01.....								62.230,63
TOTAL.....								62.230,63

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE FCCDEF609F7A4F99AB6FA706B75FAB88 i data d'emissió 18/04/2023 a les 13:35:04

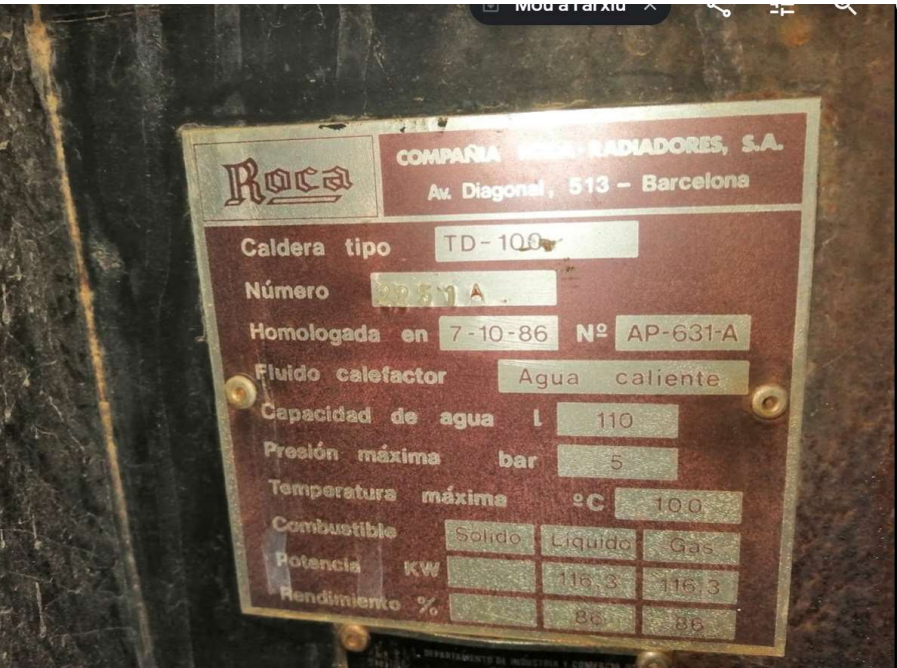
2.4 -Fotos.

Estat actual

Algunes fotos interiors de l'estat actual no s'han inserit donat que són les mateixes que a l'estat acabat però amb instal·lació consignades / dibuixades.



Ubicació del dipòsit de gasoil que actualment alimenta la instal·lació.



Placa de la caldera existent.



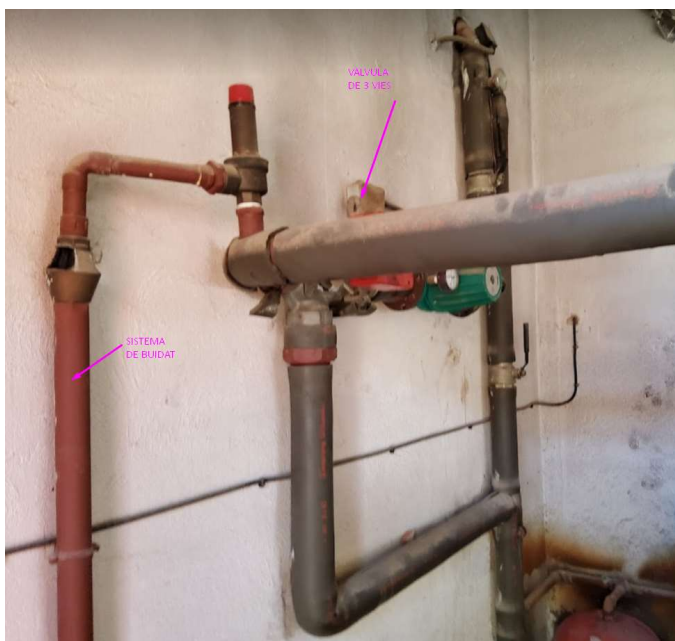
Bomba de recirculació de caldera.



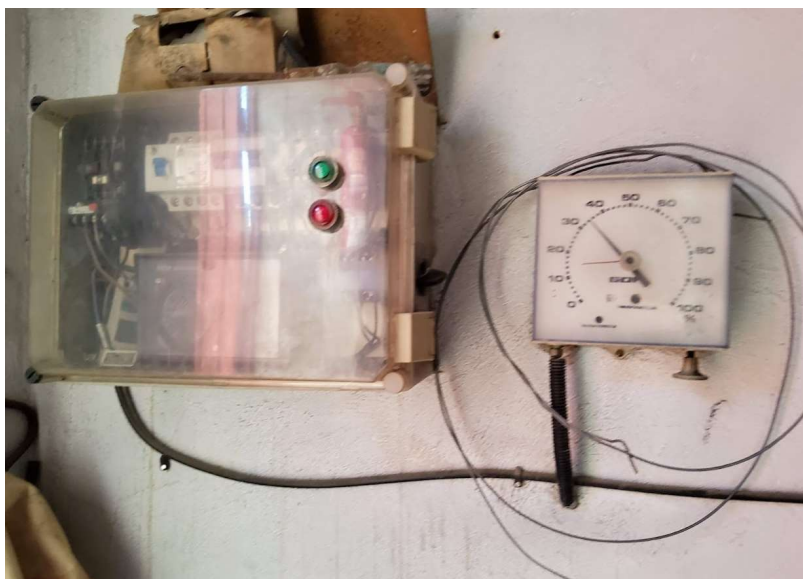
Bomba de recirculació de circuit de calefacció existent a mantenir.



Sistema d'omplerta i vas d'expansió actual a l'antiga sala de calderes.



Sistema de buidat i vàlvula mescladora circuit calefacció.

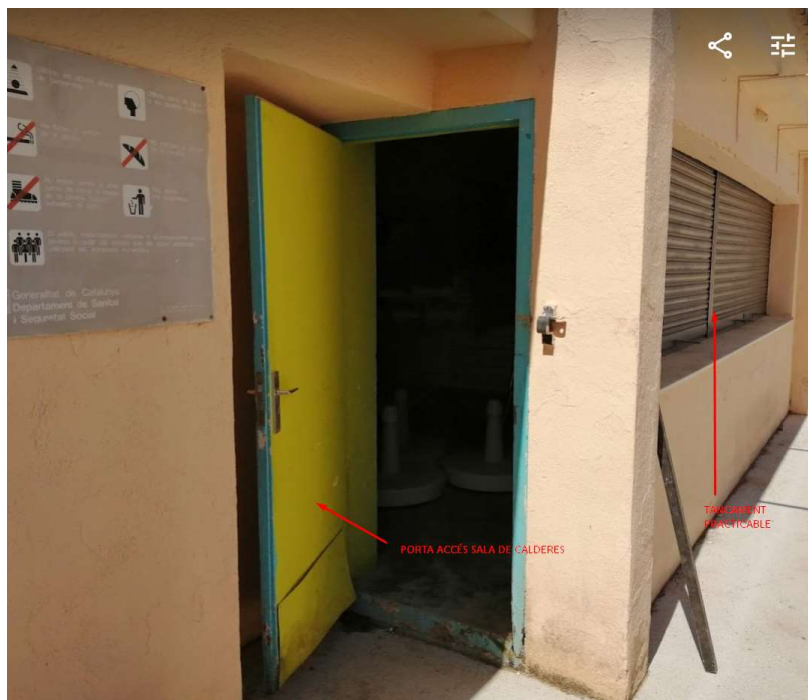


Alimentació elèctrica existent a l'antiga sala de calderes.

Proposta estudiada / projectada.



Es mostra la ubicació del tancament d'accés a la sala d'emmagatzematge de biomassa.



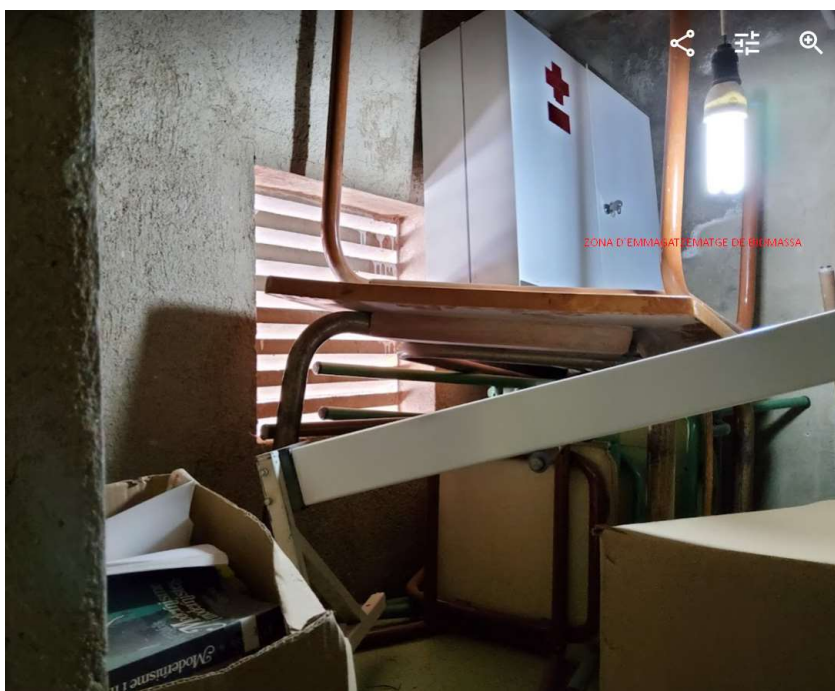
Es mostra l'accés a l'interior de la sala de calderes. Que comunica directament amb l'exterior.



Es mostra el tancament practicable de dins de la sala de calderes.



Es mostra l'espai actual de la nova sala de calderes.



Es mostra l'espai per la ubicació de la nova sala d'emmagatzematge de biomassa.



Es mostra la xemeneia nova prevista i l'actual que s'haurà de desmantellar.



En aquest punt s'ubicarà l'armari on s'instal·larà l'armari amb el racor de connexió per l'alimentació de la biomassa i de la ventilació.



A l'actual sala de calderes s'hi ubicarà el dipòsit d'inèrcia i es connectarà amb la instal·lació hidràulica de la nova sal de calderes.