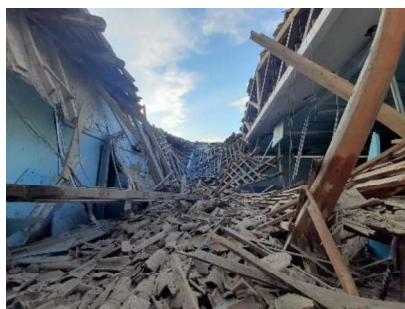


Exp. 12-Pe-2023



ACTUACIONS D'URGÈNCIA.

RESTITUCIÓ DE LES COBERTES ENSULSIADES
DE L'ANTIGA FÀBRICA JORBA. CALDERS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I EBSS

MEMÒRIA



**Diputació
Barcelona**



**Ajuntament
de Calders**

ÍNDEX

A. FULL RESUM	5
B. MEMÒRIA	7
1. INTRODUCCIÓ. CONSIDERACIONS PREVIES. ANTECEDENTS	7
1.1. Consideracions prèvies. Antecedents	7
1.2. Objecte	8
1.3. Finalitat	8
1.4. Definició de l'àmbit d'intervenció	8
1.5. Legislació específica	10
1.6. Obra completa	10
2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL	11
2.1. Dades bàsiques	11
2.2. Situació i emplaçament	12
2.3. Normativa urbanística vigent	14
2.4. Fitxa de protecció	16
2.5. Breu notícia històrica	20
2.6. Evolució constructiva del conjunt arquitectònic	24
2.7. Règim de propietat. Cadastre	26
2.8. Descripció de l'edifici. Estat Actual	28
2.9. Quantificació de superfícies del conjunt arquitectònic	34
3. PROBLEMÀTICA GENERAL. ESTAT DE CONSERVACIÓ	38
4. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ	41
4.1. Estat actual. Necessitat de l'actuació	41
4.2. Criteris d'intervenció de caràcter general	42
4.3. Criteris d'intervenció de caràcter específic	42
4.4. Descripció de la proposta d'intervenció	43
4.5. Descripció bàsica de les actuacions programades	48
4.6. Cronograma d'obra i terminis d'execució	50
4.7. Proposta de classificació del contractista	51
4.8. Revisió de preus	51
4.9. Resum de pressupost	52

C. COMPLIMENT DEL CTE	54
1.2 DB_SE: Seguretat estructural	54
1.3 DB_SI: Seguretat en cas d'incendi	55
1.4 DB_SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat	55
1.5 DB_HS: Salubritat	55
1.6 DB_HR: Protecció en front al soroll	55
1.7 DB- HE: Estalvi energètic	55
D. ANNEXES A LA MEMÒRIA	56
1. Estudi històric	58
2. Normativa d'obligat compliment	60
3. Estudi de gestió de residus. Fitxa tècnica	62
4. Control de qualitat	64
5. Estudi bàsic de seguretat i salut	66
F. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES	68
G. PRESSUPOST	70
1. Amidaments.....	72
2. Quadre de preus núm.1. Descripció partides i preus	74
3. Quadre de preus núm.2. Descomposats de partides	76
4. Quadre de descomposats.....	78
5. Pressupost.....	80
6. Resum de pressupost	82
H. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	85

A. FULL RESUM

Dades bàsiques de l'edifici

Denominació:	"Fàbrica de Calders"
Localització:	Disseminat la fàbrica. Cruïlla de les carreteres N-141 i B-431
Municipi i comarca:	Calders (08275), El Moianès
Època:	Segle XX. Construïda entre 1920 i 1935
Tipologia:	Conjunt arquitectònic de naus industrials
Ús primigeni:	Industrial. Fàbrica tèxtil
Ús actual del conjunt:	Sense ús
Ús provisional i transitori:	Ús nau E com a magatzem de la brigada municipal
Propietat i promotor:	Ajuntament de Calders
Règim de propietat:	Referència cadastral: 6268001DG1266N0001MK
Normativa urbanística:	Sòl Urbà No Consolidat. Terrenys inclosos en el Pla de Millora Urbana PMU-1, "FÀBRICA DE CALDERS" un àmbit poligonal subjecte a transformació urbanística.
Declaració de protecció:	Inclòs dins l'Inventari de masies i cases rurals a protegir del POUM. Conjunt arquitectònic anomenat "Fàbrica de Calders", fitxa 98, pàgina 119 d'inventari grau de protecció Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

Dades bàsiques del treball

Títol del document:	Actuacions d'urgència. Restitució de les cobertes ensulsides de l'antiga Fàbrica Jorba. Calders Projecte bàsic i executiu i estudi bàsic de seguretat i salut.
Propietat i promotor:	Ajuntament de Calders
Gestió:	Ajuntament de Calders
Suport econòmic:	Diputació de Barcelona
Autor del projecte:	Xavier Guitart Tarrés, arquitecte. Col·legiat, 16.749-5. GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP. NIF: B-64949704. C/ Francesc Pérez Cabrero, 7, 3er B. 08021 Barcelona.

Equip tècnic col·laborador: Andrea Martinez Arquer, eng. edificació i arqta. GAA
Aleix Bachs Castán, arqte. GAA
Sandra Garcia Morata, eng. edificació i arqta. GAA

Pressupost: PEM: 63.893,33 €
PEC: 92.000,00 € (IVA inclòs)

B. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ. CONSIDERACIONS PREVIES. ANTECEDENTS

1.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES. ANTECEDENTS

La Fàbrica de Calders és un conjunt arquitectònic de significació especial i de valor patrimonial declarat Bé Cultural d'Interès Local, situat al sud del nucli urbà del municipi de Calders, al costat de la rotonda i concretament a l'encreuament de les carreteres N-141 Vic-Manresa i B-431 Artés-Monistrol de Calders.

El conjunt arquitectònic està format per tres naus paral·leles (A, B i E) i una nau transversal que les uneix (C), a més d'un volum on es conserva l'antic munta-càrregues i el transformador elèctric (D) i en un volum independent, l'antiga casa del director.

La nau (A) situada més al sud de la parcel·la juntament amb la casa del director són les construccions més antigues del conjunt. Es tracta de la típica nau fabril de tradició vuitcentista, amb grans finestrals que ocupen quasi tota la façana, d'una sola planta. Els altres dos cossos (B i E) són més moderns, de dues plantes i construïts amb fàbriques de pedra i maó. L'interior conserva les columnes de ferro i embigat de fusta originals.

És un recinte tancat pel costat de la carretera amb un mur de pedra de contenció i rematat per la part superior amb una tanca de ferro forjat. L'entrada al recinte és a través d'un petit jardí, actualment descuidat, situat en el sector nord-est i amb contacte amb la ctra. N-141.

Des de l'any 1920 i fins al 1970 va ser un recinte fabril tèxtil de la família Jorba. L'any 1970 la fàbrica Jorba va tancar i va passar a mans de l'empresa "Cardona i Cia" de Monistrol de Calders fins l'any 1990. Aquell mateix any la fàbrica va ser adquirida per la societat Arriendos Inmobiliarios S.A. El mes de desembre de 2022 el conjunt arquitectònic va ser comprat per l'Ajuntament de Calders amb la intenció de convertir-lo en un equipament per a usos polivalents i diversos, socioculturals i com a magatzem municipal com a ús provisional i transitori.

Des de llavors, l'Ajuntament de Calders ha elaborat una proposta de possibles usos a que es podria destinar la Fàbrica, amb suport de la DIBA, així com també ha encarregat un aixecament topogràfic a l'empresa Oficina de Topografia Mira, i un estudi històric elaborat per l'historiador Jordi Piñero Subirana. L'Ajuntament també té la previsió d'elaborar el projecte de restauració i reutilització del conjunt d'equipaments de la fàbrica.

Paral·lelament a l'elaboració dels treballs anteriorment esmentats, en data de juliol de 2022 es van esfondrar dues encavallades que sustentaven part de les cobertes, una d'elles de la nau E i l'altre de la nau C. Aquest fet es va produir per l'entrada d'aigua a través d'algun punt de la coberta que va anar podrint poc a poc els suports de les encavallades ensulsiades, a més a més, cal tenir en compte que actualment les naus estan en desús.

Atesa la necessitat de fer una actuació d'urgència que eviti la degradació de l'edifici per l'entrada descontrolada de les aigües de la pluja, atesos els valors i especial singularitat del conjunt declarat BCIL, l'Ajuntament va demanar una subvenció a la Diputació de Barcelona per a poder dur-la a terme.

Amb data 14 de setembre de 2023 la Diputació de Barcelona va resoldre concedir la subvenció a l'Ajuntament de Calders.

Amb data 12 de maig de 2023 l'Ajuntament de Calders formalitza l'encàrrec de redacció del projecte bàsic i executiu i estudi de seguretat i salut de la coberta de l'antiga fàbrica Jorba de Calders a la societat professional GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP. El projecte es va iniciar el mes de juliol i amb previsió de finalitzar a finals de setembre de 2023.

1.2. OBJECTE

L'**objecte** del present document és dur a terme la redacció del Projecte Bàsic i Executiu d'actuacions d'urgència per a la Restitució de les cobertes ensulsiades de l'antiga Fàbrica Jorba de Calders, que consisteix en la reposició de les dues encavallades esfondrades així com la restitució dels àmbits de coberta també esfondrats com a conseqüència de la caiguda de les encavalles.

En el present projecte bàsic i executiu, es defineix les actuacions bàsiques a programar, valorades econòmicament i amb terminis d'execució, per dur a terme les actuacions d'urgència necessàries per a la restitució de les encavallades caigudes i subestructures de coberta, per tal de restituir la coberta provisional fins que s'elaborin els futurs estudis previs de programació i el projecte bàsic i executiu general de restauració i rehabilitació, amb l'objectiu de protegir el conjunt declarat BCIL i així evitar l'entrada de l'aigua de la pluja i conseqüentment la degradació de les naus afectades.

1.3. FINALITAT

La **finalitat** del Projecte Bàsic i Executiu és la de disposar d'un document tècnic i econòmic al servei de la propietat, alhora que facilitar la presa de decisions als diferents agents implicats, quan a procedir en l'execució de les dues encavallades i les cobertes provisionals dels àmbits afectats de les naus E i C de la Fàbrica Jorba de Calders.

1.4. DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

L'àmbit d'intervenció del present Projecte Bàsic i Executiu són les cobertes ensulsiades de les naus E i C de la Fàbrica Jorba de Calders. L'àmbit d'intervenció de les cobertes de l'estat actual comprèn una **superfície construïda total** de **217,40 m²** i amb afectació en els àmbits associats a les cobertes com són els coronaments de les façanes, cèrcols de formigó, etc.

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES	
IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT D'INTERVENCIÓ	SUP. M ²
COBERTES ENSULSIADES	
NAU C	77,14 m²
Vessant Tramuntana	37,59 m ²
Vessant Migdia	39,55 m ²
NAU E	140,26 m²
Vessant Tramuntana	68,70 m ²
Vessant Migdia	71,56 m ²
TOTAL SUPERFÍCIE ÀMBIT D'INTERVENCIÓ	217,40 m²



Planta emplaçament, identificació de components i àmbit d'intervenció.
Font: Documentació gràfica GAA

1.5. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA

El projecte segueix la legislació actual existent sobre aquest tipus d'intervencions, i és d'aplicació la normativa següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- POUM. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal del municipi de Calders, aprovat definitivament en data 14 de desembre de 2011, i publicat en DOGC número 6089 de data 16 de març de 2012.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, d'aprovació del Reglament d'Obres Activitats i Serveis dels Ens Locals. Obra completa segons articles 13 i 14 del Reglament.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, en tot el que no contradigui la LCSP.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic (LCSP).
- Directiva 2010/31/UE del Parlament Europeu i del Consell del 19 de maig de 2010 relativa a la eficiència energètica dels edificis.
- Llei del Patrimoni Històric Espanyol. Llei 16/1985 de 25 de juny.
- Llei del Patrimoni Cultural Català. Llei 9/1993 de 30 de setembre.
- Cartes d'Atenes 1931, Venècia 1964 i Croàcia 2000
- Declaració d'Amsterdam, de 21-25 d'octubre de 1975.

1.6. OBRA COMPLETA

L'actuació proposada en el present projecte fa referència a una **obra completa**, en el sentit de poder ser lliurada a la propietat i destinada a l'ús previst (protecció de l'edifici protegit) sense necessitat de més actuacions de caràcter complementari o addicional. Tot això, d'acord amb els articles 125 i 127.2 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, RD 1098/2001 de 12 d'octubre.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

2.1. DADES BÀSIQUES

Denominació:	"Fàbrica de Calders"
Localització:	Disseminat la fàbrica. Cruïlla de les carreteres N-141 i B-431
Municipi i comarca:	Calders (08275), El Moianès
Època:	Segle XX. Construïda entre 1920 i 1935
Tipologia:	Conjunt arquitectònic de naus industrials
Ús primigeni:	Industrial. Fàbrica tèxtil
Ús actual del conjunt:	Sense ús
Ús provisional i transitori:	Ús nau E com a magatzem de la brigada municipal
Propietat i promotor:	Ajuntament de Calders
Règim de propietat:	Referència cadastral: 6268001DG1266N0001MK
Normativa urbanística:	Sòl Urbà No Consolidat. Terrenys inclosos en el Pla de Millora Urbana PMU-1, "FÀBRICA DE CALDERS" un àmbit poligonal subjecte a transformació urbanística.
Declaració de protecció:	Inclòs dins l'Inventari de masies i cases rurals a protegir del POUM. Conjunt arquitectònic anomenat "Fàbrica de Calders", fitxa 98, pàgina 119 d'inventari grau de protecció Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

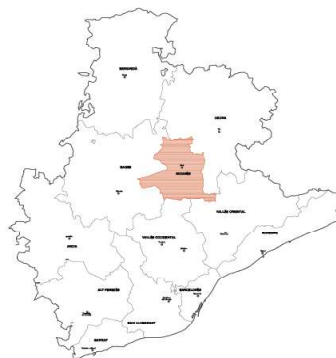
2.2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Calders és un poble, cap del municipi del mateix nom, situat dins de la comarca del Moianès. Està situat a l'extrem sud-occidental de l'altiplà del Moianès, a prop del Pla de Bages a la zona de Navarcles i Artés. Té una superfície de 33,1 km², una altitud de 552 m sobre el nivell del mar, una població de 1.045 habitants (2020) i una densitat de població de 31,57 hab/km².

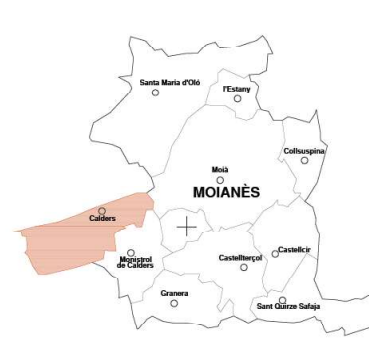
El municipi és situat al cantó sud-oest de l'altiplà del Moianès que separa les planes de Vic i del Bages. La població, es situa a la carena que fa de partió entre les valls del riu Calders i la riera de Malrubí. La carretera de Manresa a Vic travessa de punta a punta el municipi.



Província de Barcelona

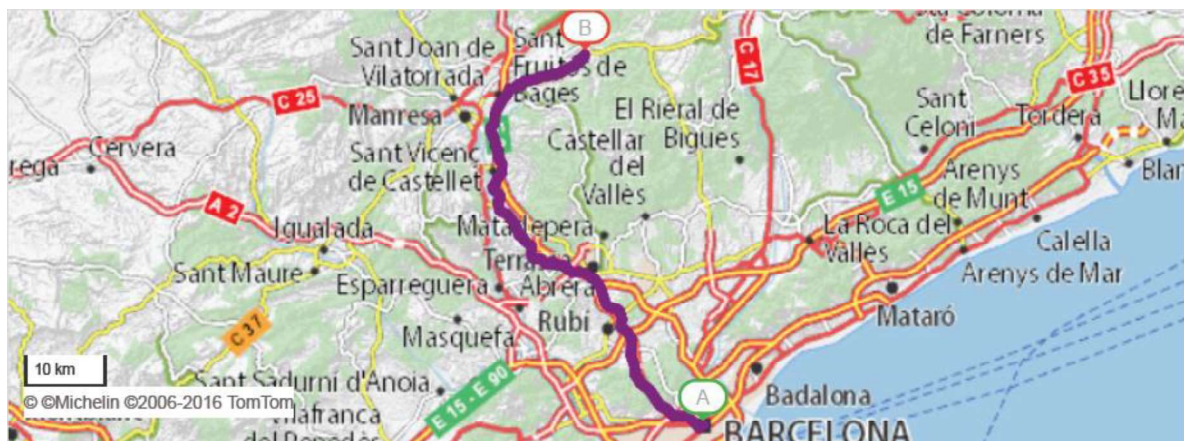


Comarca del Moianès



Municipi de Calders

Al municipi de Calders, situat a 70km de Barcelona ciutat, s'hi accedeix des de la comarcal C-16 perpendicular a la costa o des de la comarcal C-33 en connexió a l'AP-7 direcció Girona.

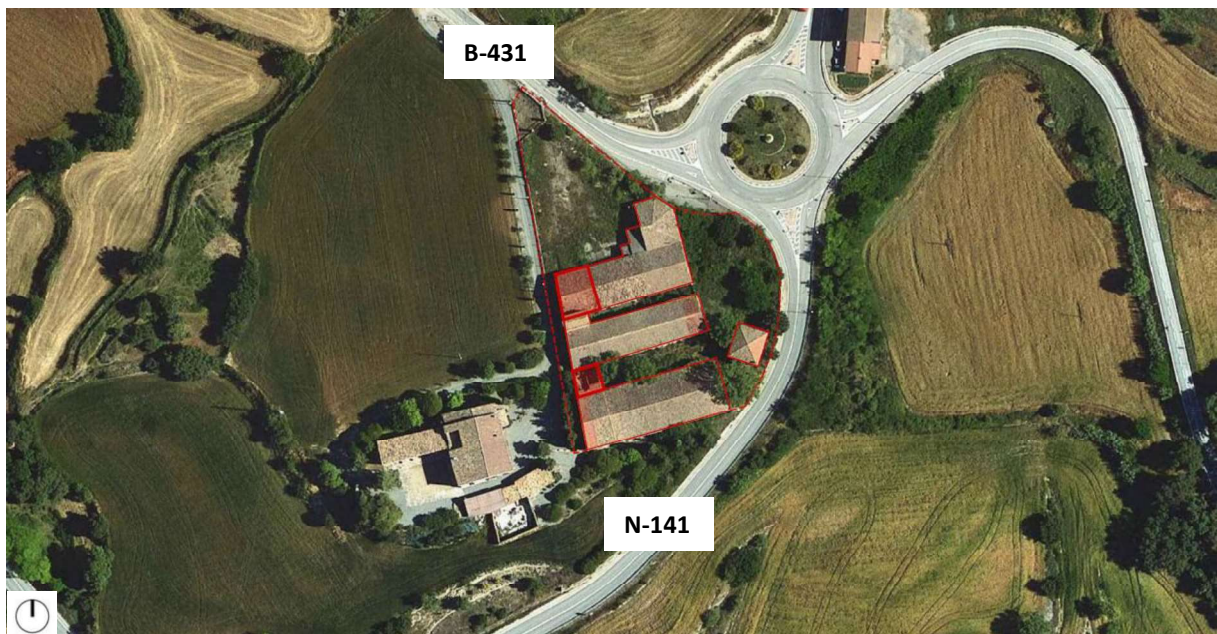


Accesos al municipi de Calders. Font: viamichelin.com



Terme municipal de Calders.
Font: ICGC

El conjunt arquitectònic i objecte d'actuacions d'urgència està situat al sud del nucli urbà del municipi de Calders, al costat de la rotonda i concretament a l'encreuament de les carreteres N-141 Vic-Manresa i B-431 Artés-Monistrol de Calders.



Situació i emplaçament del conjunt arquitectònic.
Font: Documentació gràfica GAA

2.3. NORMATIVA URBANÍSTICA VIGENT

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), la parcel·la de l'àmbit d'intervenció es troba en **Sòl Urbà No Consolidat** en terrenys inclosos en el **Pla de Millora Urbana PMU-1, "FÀBRICA DE CALDERS"** un àmbit poligonal subjecte a transformació urbanística.



Pla d'Ordenació Urbanística Municipal. Classificació del sòl.

Font: <http://ptop.gencat.cat>. RPUC

FÀBRICA DE CALDERS

PMU-1

1. ÀMBIT:

a. Inclou els terrenys situats a la Fàbrica de Calders, situat al sud del nucli urbà, al costat de la rotunda, en l'encreuament entre les carreteres Manresa-Mo i Arés-Monistrol de Calders. Comprèn el conjunt format per diverses naus paral·leles i una transversal que les uneix, més la casa del director. La nau més antiga és la de ponent, els altres dos cossos són més moderns, de dues plantes, fets amb pedra i maó. L'interior conserva les columnes de ferro i embogat originals. L'entrada al recinte forma un petit jardí.

b. Superfície de l'àmbit: 5.676,17 m²

2. OBJECTIUS:

Transformació i renovació de la fàbrica de Calders, per a usos terciaris i de serveis. La urbanització del sector per tal d'adequar els accessos des de la ctra. d'Arés. Conservació i recuperació de les edificacions amb valor patrimonial.

3. CONDICIONS D'ORDENACIÓ, EDIFICACIÓ I ÚS

a. Les superfícies i els percentatges de cessió obligatòria i gratuïta per a cada tipus de sistema, així com les superfícies i el percentatge de sòl d'aprofitament privat d'aquest àmbit seran els següents:

RESERVES DE SÒL PÚBLIC	2.340,00 m ²	39,82 %
Zones Verdes (V)	697,00 m ²	10,84 %
Vies (P)	1310,00 m ²	22,29 %
Equipaments (E)	333,00 m ²	5,69 %
SÒL D'APROFITAMENT PRIVAT	3.336,17 m ²	50,18 %
No residencial	3.336,17 m ²	50,18 %

b. El sòl d'aprofitament privat s'ordenarà segons:

- Zona d'ordenació en volumetria específica, les condicions d'edificació, parcel·lació i ús de la qual es determinen en el llibre III capítol III d'aquestes normes urbanístiques.
- L'edificabilitat bruta màxima serà de 0,82 m²/m² sòl.
- El sòl màxim edificable serà de 4.835 m².

c. Usos admesos: comerç, d'oficines i serveis, hotelers i restauració, i d'ús sanitari assistencial.

4. CESSIÓ:

S'haurà de cedir el 10% d'aprofitament urbanitzat segons el que disposa l'article 43 del DL 1/2010 i disposicions concordants al seu reglament.

5. CONDICIONS DE GESTIÓ I EXECUCIÓ

El Pla de millora s'executarà pel sistema de reparel·lació per compensació bàsica. Els propietaris inclosos dins de l'àmbit tenen el règim de deures que els pertoca legalment segons la classificació del sòl, així com el deure de costejar la urbanització dels sistemes inclosos, i el de cedir gratuïtament les reserves de sòl públics.

6. RÈGIM TRANSITORI D'EDIFICACIÓ I USOS

Els edificis i instal·lacions existents dins el Pla de millora estaran subjectes a les disposicions generals establertes en el llibre I d'aquestes normes urbanístiques.

7. ALTRES:

El Pla de Millora haurà d'establir i regular la protecció dels edificis patrimonials per tal de determinar les edificacions i/o elements a conservar.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central

ESCALA 1/1.000

El conjunt arquitectònic de la Fàbrica de Calders s'inclou dins l'Inventari Patrimonial del Nucli Urbà del POUM com a **Patrimoni Immoble**. A més a més, està catalogada com a **element arquitectònic** amb protecció **BCIL**.

The map shows a topographic representation of a rural area. Key features include:

- Geographical Labels:** 'la Fonteta', 'el Garrigar', 'Bolta de les Falcies', 'Fonteta de la Fonteta', 'Bosquet del Puig', 'la Fonteta de la Fonteta', 'la Fonteta de la Fonteta', 'la Fonteta de la Fonteta'.
- Plots:** Numerous numbered plots are marked, including NF70, NF78, NF82, NF84, NF87, NF89, NF90, NF95, NF97, NF98, NF99, NF101, NF105, and NF106.
- Infrastructure:** A red line, likely a road or railway, runs through the center of the map.
- Topography:** Contour lines indicate the terrain's elevation.
- Highlight:** Plot NF98 is circled in red, indicating its specific location and importance.

Font: <http://ptop.gencat.cat>. RPUC

A continuació s'adjunta la fitxa de protecció de la Fàbrica de Calders. Fitxa número 98 de l'inventari de béns a protegir del POUM de Calders:

Mapes de Patrimoni Cultural



Fàbrica de Calders

Calders

Ubicació

Comarca: Moianès
Emplaçament Al costat de la ctra. N-141, prop del km. 17, just a l'encreuament amb la ctra. B-431.

Coordenades:

Latitud: 41.78921
Longitud: 1.9918
UTM Est (X): 416228
UTM Nord (Y): 4626864

Classificació

Número de fitxa 08034 - 98
Àmbit: Patrimoni immoble
Tipologia Conjunt arquitectònic
Estil / època: Contemporani
Segle XX
Estat de conservació Dolent
Notes de conservació: Estructuralment l'edifici es conserva bé
Protecció Física
Observacions protecció: Recinte tancat
Accés Fàcil
Ús actual: Productiu
Titularitat Privada
Titular: Ref. cad.: 46701DG1266N
Autor de la fitxa Jordi Piñero
Data de registre de la fitxa: dc., 09/06/1999 - 02:00

Descripció

Conjunt format per diverses naus paral·leles i una de transversal que les uneix, més la casa del director. La nau més antiga és la de ponent. És la típica nau fabril de tradició vuitcentista, amb grans finestres que ocupen quasi tota la façana, d'una sola planta. Els altres dos cossos són més moderns, de dues plantes, fets amb pedra i maó. L'interior conserva les columnes de ferro i enbigat originals. L'entrada al recinte forma una petit jardí, actualment descuidat.

Història

Vers l'any 1920 la família Jorba va adquirir uns terrenys propietat del mas Puig, al peu de la carretera de Vic, on es construí una nau de pedra i una casa per a la direcció. La fàbrica va començar a treballar l'any 1925. El 1935 s'hi va aixecar una nova nau, on s'instal·laren els telers de color que funcionaven a la fàbrica de Bellveí. Posteriorment s'amplià fins a quatre naus. En l'època de màxim rendiment la fàbrica comptava amb una plantilla de 131 treballadors i 175 telers. L'any 1970 s'acollia a un pla de reestructuració i va tancar. El complex passà a mans de l'empresa "Cardona i Cia", de Monistrol de Calders, fins al seu tancament definitiu l'any 1990.

Bibliografia

- Calders, un municipi entre el Pla de Bages i el Moianès, p. 137-138.
- CAMPRUBÍ, Josep: "Fàbriques de Calders i de Bellveí", Col·lecció La dinàmica d'un poble, Regió 7, Manresa, 24-03-87.



2.5. BREU NOTÍCIA HISTÒRICA

Aquest apartat conté un resum extret del “*Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders*” realitzat per l'historiador Jordi Piñero Subirana a l'abril de 2023 i facilitat per l'Ajuntament de Calders. Veure document annex a la memòria.

Antecedents: la industrialització del riu Calders i la formació de l'imperi Jorba

La colònia Jorba, va ser impulsada a partir de l'any 1892 pel manresà Pere Jorba Gassó, iniciador de la nissaga industrial dels Jorba.

Després de treballar en diverses fàbriques Pere Jorba Gassó va iniciar-se com a fabricant pel seu compte mentre la seva esposa, començava una trajectòria paral·lela en el camp del comerç. Al tombant de segle XX les activitats de la família giraven amb el nom mercantil de “P. Jorba i Fills”.

Joan Jorba Rius, el fill i hereu del matrimoni, va ser el principal responsable del gran èxit que van experimentar els negocis de la família a les dècades de 1910 i 1920.

Van construir dues centrals hidroelèctriques prop de les seves fàbriques, nodrides amb les aigües del riu Calders

Els inicis de la fàbrica Jorba de Calders (1921-1930)

L'any 1923 es constituí la societat “Indústries y almacenes Jorba S.A.”, que substituïa l'empresa familiar.

Vers l'any 1920 Joan Jorba havia adquirit aquells terrenys que es trobaven al costat del mas Erola. Era el punt on havia planificat que arribés la línia elèctrica. El 1921 ja hi havia fets els plànols de la fàbrica. El projecte preveia la construcció d'una nau d'una sola planta (de 36 per 17 m). El 1922, sol·licitava permís a l'Ajuntament per construir un petit habitatge en forma de xalet separat de la fàbrica.

La fàbrica Jorba de Calders va entrar en funcionament el 1925, que en un primer moment constava d'una sola nau acompanyada del xalet.



Any 1927. Imatge exterior de la primera nau i el xalet.

Font: Arxiu Lluís G. Jorba Gomis

El 1928, ja es demanava permís a l'Ajuntament per tal d'ampliar el conjunt amb una segona nau. La nova construcció es va fer en dues fases: primer (entorn de 1928) la part de la capçalera i una petita nau fabril al seu darrera. Uns anys més tard (entre 1933 i 1935) la nau es va ampliar en la forma que s'ha conservat.

Tal com es veu en els plànols firmats el 1928, la capçalera constava d'un habitatge amb tres balcons al pis superior.

A partir de 1935 es va especialitzar en teixits en color i retort, però en aquesta etapa inicial tots els telers teixien en blanc. La plantilla devia rondar els 90 treballadors, ja que en una fotografia dels inicis hi apareixen uns 15 treballadors homes i unes 67 dones.



Any 1925. Treballadors de la fàbrica
Font: Arxiu Jorba

Els anys de la República i la Guerra Civil (1931-1939)

Joan Jorba tenia previstos nous projectes d'expansió que l'havien de portar a especialitzar-se en els teixits de color. La fàbrica de Bellveí, controlada indirectament pels Jorba, no acabava de tenir el rendiment desitjat i l'any 1934 es decidí tancar la fàbrica i traslladar la seva secció de telers de color cap a Calders. Per aquest motiu, va caldre ampliar la segona nau que s'havia construït a Calders. Les obres van finalitzar el 1935, i van consistir en allargar la segona nau i en dotar-la d'una segona planta, quedant amb les dimensions actuals.

En aquesta fase també es van bastir dues noves construccions al sector nord. Una d'elles és la que anomenem la quarta nau: més petita i situada a l'extrem nord-oest. Avui ja no existeix. També es va fer créixer el xalet amb una planta superior on s'hi va habilitar un pis per al director; a sota hi continuava havent les oficines.



Any 1935. Les dues noves construccions al sector nord i la construcció de la segona planta del xalet
Font: Arxiu Lluís G. Jorba Gomis

Passat un mes i escaig de l'esclat de la guerra i en ple procés revolucionari, Joan Jorba Rius fou detingut i acusat d'uns fets esdevinguts durant la Setmana Tràgica. Aleshores comptava 67 anys, va sortir molt malparat en el seu estat físic i anímic, i el 1938 va morir.

La postguerra i els anys d'autarquia (1940- 1960)

Després de la guerra, Pere Jorba Valls va posar-se al capdavant de l'empresa. Tot i la difícil situació d'aquells anys, la bona marxa del grup empresarial va fer possible que el 1943 es dugués a terme una nova ampliació a la fàbrica de Calders. S'aixecà la tercera nau (la quarta per ordre cronològic), també la petita nau transversal que uneix per darrera la primera i la segona, i s'amplià la capçalera a la part nord-est. Amb tot això quedaven més relligats els espais existents i es donava unitat al conjunt.



Any 1957. Tercera nau, nau transversal i ampliació de la capçalera al nord-est
Font: Arxiu Lluís G. Jorba Gomis

Primera crisi del tèxtil, pla de reestructuració i tancament de la fàbrica (1960-1970)

Pere Jorba Valls va morir el 1964, i en els anys posteriors es va produir un canvi generacional i també en la manera d'entendre el negoci. Pere Jorba Puigsubirà, era partidari d'una línia continuista, mentre que Lluís Jorba Gomis, fill i hereu de Pere, tenia una idea del negoci més expansiva.



Any 1964. Conjunt arquitectònic de la Fàbrica Jorba
Font: Arxiu Lluís G. Jorba Gomis

Al final dels anys seixanta el grup Jorba va entrar en una crisi financera molt greu i els magatzems de Manresa van tancar l'any 1984, coincidint amb la primera crisi del tèxtil. L'economia espanyola havia iniciat un procés de liberalització, això va posar de manifest un problema de sobreproducció i el fet que les indústries tèxtils tenien maquinària antiquada.

L'any 1964 el grup d'indústries Jorba es va acollir a un pla de reestructuració que propiciava el ministeri, on s'hi establien tres fases d'actuació. La primera implementada el 1963, es va realitzar una inversió que va consistir en la compra de 14 telers automàtics i una bobinadora de 48 fusos. En la segona fase es preveia adquirir 37 màquines noves, a més de pavimentar de nou la primera nau. I per últim, a la tercera fase es preveia la substitució de tota la maquinària, especialment els telers de color per telers automàtics.

Però la realitat va ser força diferent, les inversions que s'havien previst en la segona fase sembla que es van portar a terme només de manera parcial i els telers automàtics previstos en la tercera fase ja no es van arribar a comprar.

L'any 1970 la fàbrica s'acollí a un pla de reestructuració tèxtil vigent a l'època. Finalment, després d'una singladura de 46 anys sota l'impuls de la família Jorba, va tancar les portes definitivament.

Època de l'empresa Cardona i anys recents (1970-2023)

Uns anys després de tancar la fàbrica el conjunt fou venut a la família Ribera, que la van vendre a l'empresa Cardona i Cia, de Monistrol de Calders.

Entorn el 1973 va iniciar la nova activitat, a la primera nau de la fàbrica de Calders, mentre que la segona nau es va destinar a magatzem.

Es va reformar la capçalera de la segona nau transformant-la en habitatge per la família del director i també es van fer obres al xalet.

L'etapa de l'empresa Cardona va finalitzar el 1990, any que la fàbrica va ser adquirida per Jaime Argelich Twose, mitjançant la societat Arriendos Inmobiliarios S.A.. Va llogar part de les naus a diverses empreses, i va emprendre diverses obres i reformes a les naus i al conjunt del recinte.

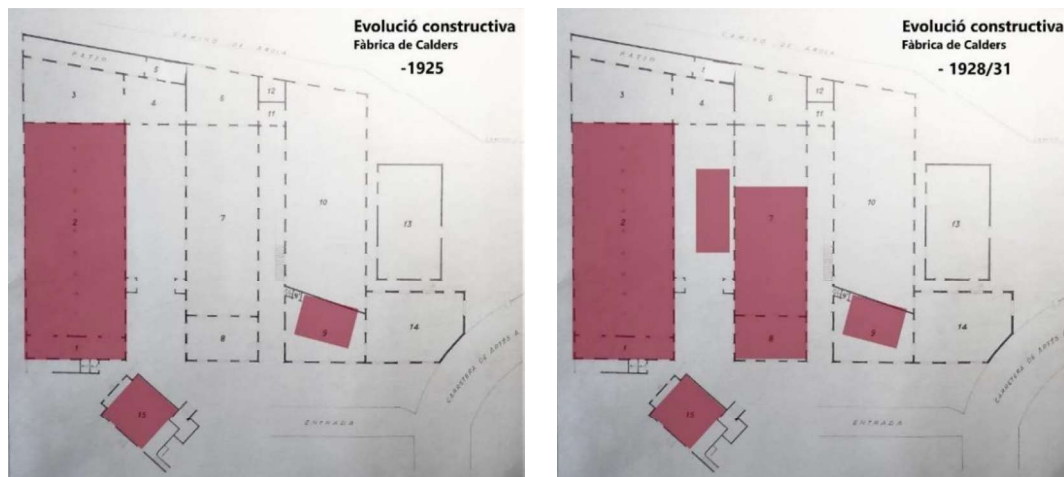
Després de la seva mort, l'any 2023 el conjunt fou venut a l'Ajuntament de Calders, que té la intenció de destinar l'equipament a usos culturals i a magatzem municipal. La fàbrica de Calders ha estat declarada Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

2.6. EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA DEL CONJUNT ARQUITECTÒNIC

L'any **1921 es va construir la primera nau**, d'una sola planta i de dimensions de 36 per 17 metres. El **1922 es va construir** un petit habitatge en forma de **xalet** separat de la fàbrica.

La fàbrica Jorba de Calders va entrar en funcionament el 1925, que en un primer moment constava d'una sola nau acompanyada d'un xalet.

El 1928 es va ampliar el conjunt amb una segona nau, construint la part de la capçalera i una petita nau fabril al seu darrera.

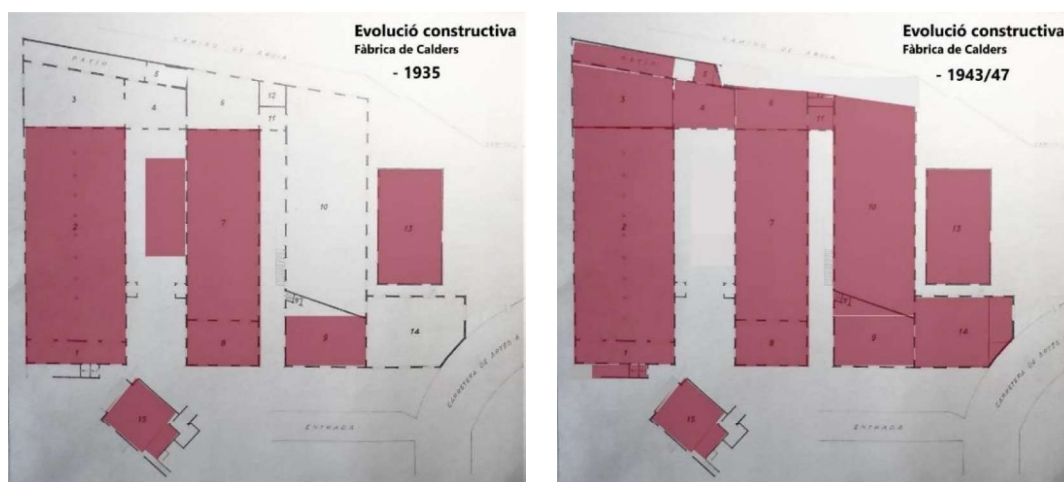


Diagrames evolució constructiva de la Fàbrica de Calders.

Font: Jordi Piñero Subirana. Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders

Entre 1933-1935, la segona nau es va allargar i es va construir una segona planta, quedant amb les dimensions actuals. També es van bastir **dues noves construccions al sector nord**, una d'elles és la que anomenem **la quarta nau**: més petita i situada a l'extrem nord-oest i que avui ja no existeix. També **es va ampliar el xalet amb una planta superior**.

El 1943 és dur a terme les construccions de la tercera nau, la petita nau transversal que uneix per darrera la primera i la segona, i la capçalera a la part nord-est que anomenem nau annexa.



Diagrames evolució constructiva de la Fàbrica de Calders.

Font: Jordi Piñero Subirana. Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders

En el 1990 l'anomenada quarta nau ja no existeix i el conjunt és tal i com és en l'actualitat.

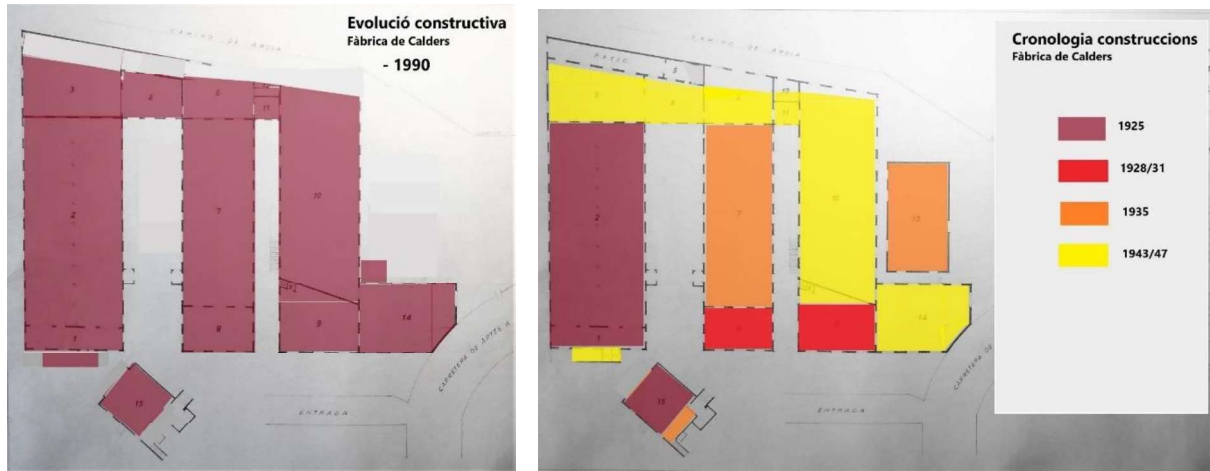


Diagrama evolució constructiva i cronologia construccions de la Fàbrica de Calders.
Font: Jordi Piñero Subirana. Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders

El solar on s'emplaça l'actual conjunt arquitectònic i àmbit d'intervenció, es situa al sud del nucli urbà del municipi de Calders, al costat de la rotonda i concretament a l'encreuament de les carreteres N-141 Vic-Manresa i B-431 Artés-Monistrol de Calders. El solar té una superfície segons cadastre de 5.434 m².

La titularitat de la parcel·la i el conjunt arquitectònic és de l'Ajuntament de Calders.

A continuació fitxa cadastral de la parcel·la:

Martes , 4 de Julio de 2023

A continuació la fitxa catastral de la parcel·la veïna on hi ha la Masia Arola:

 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
--	--

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 12 Parcela 20 6268002DG1266N
L'EROLA. CALDERS [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 1.826 m2
Año construcción: 1700

Construcción

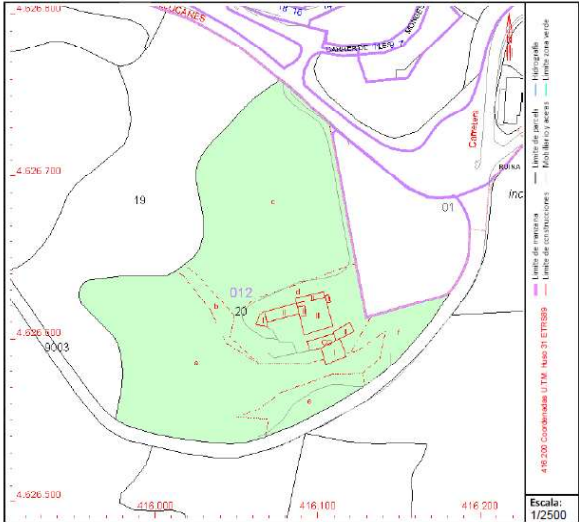
Destino	Escala / Planta / Puerta	Superficie m²
ALMACEN	01/00/01	419
VIVIENDA	01/01/01	418
ALMACEN	01/02/01	316
ALMACEN	05/00/01	170
ALMACEN	05/01/01	130
AGRARIO	02/00/01	95
AGRARIO	03/00/01	66
AGRARIO	03/01/01	68
AGRARIO	04/00/01	141

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	C- LABOR -TIERRA ARABLE	23	8.762
b	MT MATORRAL	04	476
c	C- LABOR -TIERRA ARABLE	23	9.664
d	E- ERIAL A PASTOS	04	2.627
e	MT MATORRAL	04	1.193
f	MB ENCINA	02	1.155

PARCELA

Superficie gráfica: 24.771 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

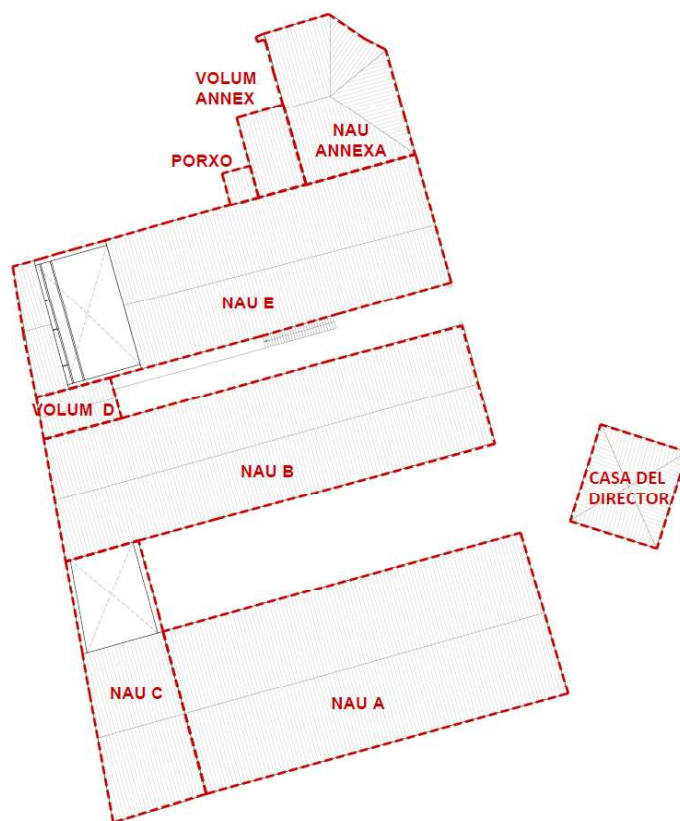


Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 4 de Julio de 2023

2.8. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. ESTAT ACTUAL

El conjunt arquitectònic de La Fàbrica de Calders objecte d'intervenció, està formada per tres naus paral·leles (A, B i E) i una nau transversal que les uneix (C), a més d'un volum on es conserva l'antic munta-càrregues i el transformador elèctric (D) i en un volum independent, l'antiga casa del director. Adossada a la nau E hi ha un porxo, un volum annex i una nau annexa. **El conjunt té una extensió de 5.500 m² i una superfície construïda de 3.332 m².**



Planta coberta. Identificació de components.

Font: Documentació gràfica GAA

NAU A

La nau A, construïda a la primera fase entre 1921 i 1925, és la més antiga del conjunt i es situa al sud de la parcel·la. Té unes dimensions de 36,55 x 16,55 metres i un sol nivell. És d'estil vuitcentista amb grans finestrals amb arcs escarsers i emmarcats amb maó ceràmic massís. Els murs són de pedra vista i la coberta és de teula aràbiga a dues aigües suportada per encavallades de fusta amb un pilar central de secció circular de ferro fos.



Imatge exterior nau A.

Font: Imatge dreta GAA 22.12.2021 i imatge esquerra
Jordi Piñero Subirana, Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders

CASA DEL DIRECTOR

La casa del director, construïda un any després de la nau A, es situa al sud-est de la parcel·la i presenta una planta gairebé quadrada de dimensions de **10,00 x 8,95 metres**. Hi ha un canvi de materialitat entre la planta baixa i la primera, doncs la baixa és del **1922** amb murs de pedra i la primera del **1935** amb murs de pedra revestida. La coberta és a quatre vessants coronada per un pinacle en forma de pinya.

L'accés a la casa es fa a través d'un porxo a la cantonada nord de l'edifici.



Imatge exterior Casa del Director.

Font: GAA 22.12.2021

NAU B

La **nau B** construïda per fases en diferents anys des **del 1928 fins al 1935**, es situa en paral·lel a la nau A a la cara nord d'aquesta i té unes dimensions de **43,85 x 10,00 metres**. Nau de dues plantes, més una cisterna soterrada, amb murs de pedra vista i finestrals emmarcats amb maó ceràmic massís i coronada amb cornises de maó ceràmic en tot el seu perímetre. La façana lateral està coronada per un frontó de fàbrica ceràmica.

Al soterrani on hi ha la cisterna d'aigua, l'estructura és a base de pilars i volta catalana de maó massís. Es desconeixen les dimensions, però el punt més alt de la volta té una alçada de 3 metres.

A la **plana baixa** es conserva l'estructura formada per jàsseres metàl·liques amb dos pilars de ferro de fundació i embigat de volta ceràmica.

La **planta primera** és una planta diàfana i amb una coberta a dues aigües que es va substituir recentment mitjançant noves encavallades de geometria tipus *Polonceau* però prefabricada de formigó armat i encadellat ceràmic.



Imatges interiors planta soterrani i planta baixa nau B.

Font: Jordi Piñero Subirana. Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders



Imatge exterior i interior planta primera nau B.

Font: Article de Queralt Casals, 31.01.2023 Regió 7

NAU C

La nau C, va ser de les últimes en construir-se als **anys 1943-1947**, es situa perpendicular a les naus A i B unint-les i facilitant la relació entre elles. Té unes dimensions de **26,75 x 9,65 metres** i dos nivells. Tots els murs son apilastrats d'obra de fàbrica ceràmica vista amb grans finestrals sobre els quals hi ha un cercol perimetral de formigó armat.

Formada per dos cossos, cadascun amb **coberta** a dues aigües amb encavallades de fusta, corretges de fusta, llates de fusta, cairó ceràmic i teula aràbiga ceràmica. La part de coberta entre les naus A i B està ensulsiada degut a l'entrada d'aigua que va malmetre l'encavallada de fusta provocant el seu esfondrament juntament amb la resta d'elements i materials constructius de coberta.

La **planta baixa** s'estructura en dos pòrtics de formigó perpendiculars a les façanes principals sobre els quals recolzen jàsseres metàl·liques formades per dos perfils en I amb 4 pilars metàl·lics compostos cadascun d'ells de 4 perfils en L, i embigat de volta catalana.



Imatge exterior nau C des del pati devanter i imatge interior de planta baixa.
Font: Ajuntament de Calders



Imatges interiors des de planta primera. Coberta ensulsiada.
Font: Ajuntament de Calders

NAU E

La **nau E** construïda en dues fases el **1935 i el 1943**, es situa a l'extrem nord del terreny en paral·lel a la nau B i té unes dimensions de **42,40 x 13,30 metres**. Es tracta d'una nau que al costat nord-est és de dues plantes i a la resta és d'una sola planta al nivell de planta primera per adaptar-se a la topografia del terreny.

Entre la planta baixa i la primera hi ha una cornisa ceràmica que les separa ja que es van construir en fases diferents. La planta baixa és de murs de pedra vista amb finestrals emmarcats amb maó ceràmic i la planta primera de murs d'obra de fàbrica vista coronada amb un cèrcol perimetral de formigó armat. A imatge i semblança a la nau B, la façana lateral està coronada per un frontó de fàbrica ceràmica.

La **planta baixa** s'estructura amb dos pòrtics formats per jàsseres metàl·liques i pilars de ceràmics amb embigat de volta catalana ceràmica.

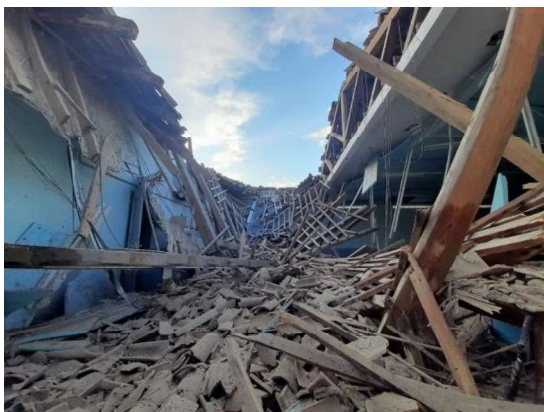
La **planta primera** està formada per una estructura d'encavallades de fusta tipus manganella, corretges de fusta, llates de fusta de 4 x 7 cm, cairó ceràmic de 2 x 14 x 29 cm i teules aràbigues. Part de la coberta a dues aigües està afectada degut a l'entrada d'aigua que ha malmès les encavallades de fusta, provocant l'esfondrament d'una d'elles juntament amb la resta d'elements i materials constructius de coberta.

L'accés a la planta primera es fa a través d'una escala exterior adossada a la façana de migdia, on alguns dels finestrals estan tapiats.



Imatges exteriors nau E. Coberta ensulsiada.

Font: Imatge esquerra Jordi Piñero Subirana, estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders i imatge dreta Ajuntament de Calders



Imatges interiors des de planta primera. Coberta ensulsiada.

Font: Ajuntament de Calders

VOLUM D

El volum D, construït el **1943**, és on s'ubica l'antic munta-càrregues i el transformador de ENDESA, es situa entre les naus B i E, i té unes dimensions de **7,98 x 4,18 metres**. Es tracta del volum amb més alçada del conjunt, doncs és l'únic amb tres nivells. Els murs són de pedra a planta baixa i d'obra de fàbrica vista a planta primera i segona. A la façana de llevant hi ha grans finestrals sobre els quals hi ha un cercol perimetral de formigó armat. La coberta és a dues aigües.



Imatges interiors des de planta primera. Coberta ensulsida.

Font: GAA 22.12.2021

NAU ANNEXA

Per últim, l'any **1943** es va fer una ampliació de la capçalera de la nau E, que és l'anomenada **nau annexa** de dimensions **15,30 x 11,07 metres**. Dona continuïtat a la façana de nord-est de la nau E i manté la seva materialitat, sent la planta baixa de murs de pedra i la primera d'obra de fàbrica vista, així com els finestrals segueixen la mateixa composició i ritme.



Imatge exterior nau annexa a la nau E.

Font: Jordi Piñero Subirana, estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders.

2.9. QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES DEL CONJUNT ARQUITECTÒNIC

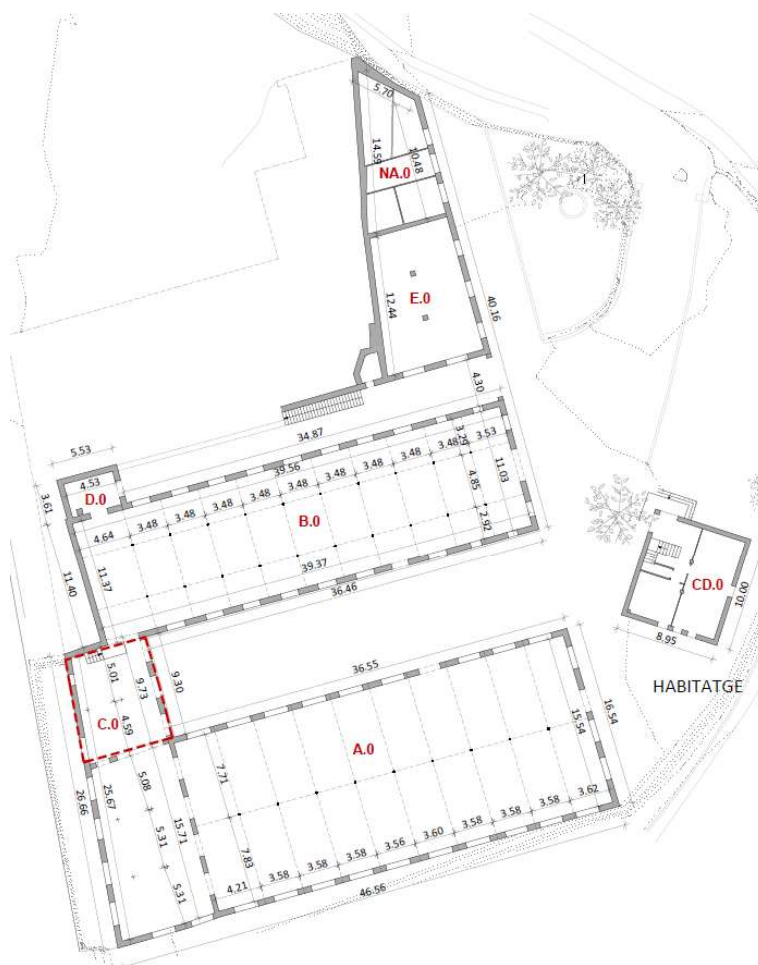
A continuació el quadre resum de superfícies construïdes per components:

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	IDENTIFICACIÓ DE COMPONENTS	SUP. M ²
NAU A		607,00 m²
A.0	Planta baixa nau A	607,00 m ²
NAU B		1008,00 m²
B.0	Planta baixa nau B	486,00 m ²
B.1	Planta primera nau B	522,00 m ²
NAU C		454,00 m²
C.0	Planta baixa nau C	227,00 m ²
C.1	Planta primera nau C	227,00 m ²
VOLUM D		95,00 m²
D.0	Planta baixa volum D	25,00 m ²
D.1	Planta primera volum D	35,00 m ²
D.2	Planta segona volum D	35,00 m ²
NAU E		684,00 m²
E.0	Planta baixa nau E	125,00 m ²
E.1	Planta primera nau E	559,00 m ²
NAU ANNEXA		254,00 m²
NA.0	Planta baixa Nau Annexa	95,00 m ²
NA.1	Planta primera Nau Annexa	159,00 m ²
VOLUM ANNEX		40,00 m²
VA.0	Volum Annex	40,00 m ²
PORXO		10,00 m²
P	Porxo	10,00 m ²
CASA DEL DIRECTOR		180,00 m²
CD.0	Planta Baixa Casa del Director	90,00 m ²
CD.1	Planta Primera Casa del Director	90,00 m ²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		3332,00 m²

A continuació el quadre resum de superfícies construïdes per nivells:

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	RESUM PER PLANTES	SUP. M ²
0	PLANTA BAIXA	1705,00 m²
1	PLANTA PRIMERA	1592,00 m²
2	PLANTA SEGONA	35,00 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		3332,00 m²

A continuació els quadres de superfícies construïdes per nivells:

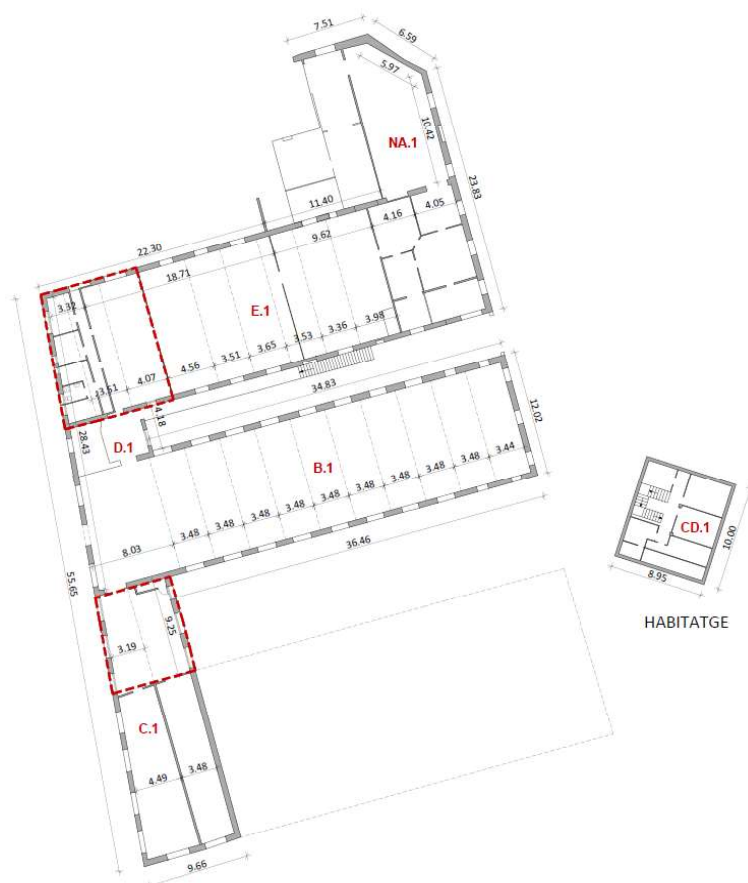


 Àmbit d'intervenció



Planta baixa. Nivell +537,20m.
Font: Documentació gràfica GAA.

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	IDENTIFICACIÓ DE COMPONENTS	SUP. M²
PLANTA BAIXA		
	NAU A	607,00 m²
A.0	Planta baixa nau A	607,00 m²
	NAU B	486,00 m²
B.0	Planta baixa nau B	486,00 m²
	NAU C	227,00 m²
C.0	Planta baixa nau C	227,00 m²
	VOLUM D	25,00 m²
D.0	Planta baixa volum D	25,00 m²
	NAU E	125,00 m²
E.0	Planta baixa nau E	125,00 m²
	NAU ANNEXA	95,00 m²
NA.0	Planta baixa Nau Annexa	95,00 m²
	VOLUM ANNEX	40,00 m²
VA.0	Volum Annex	40,00 m²
	PORXO	10,00 m²
P	Porxo	10,00 m²
	CASA DEL DIRECTOR	90,00 m²
CD.0	Planta Baixa Casa del Director	90,00 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	1705,00 m²



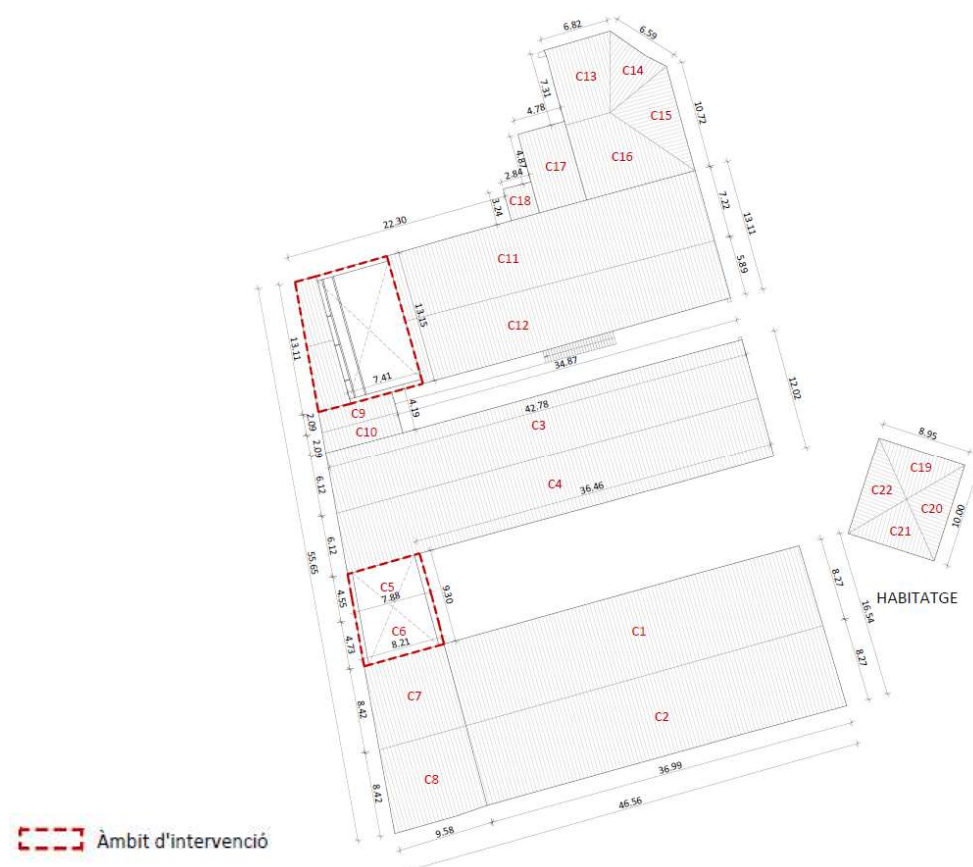
Planta primera. Nivell +541,86m.
Font: Documentació gràfica GAA.

 Àmbit d'intervenció

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	IDENTIFICACIÓ DE COMPONENTS	SUP. M²
PLANTA PRIMERA		
	NAU B	522,00 m²
B.1	Planta primera nau B	522,00 m²
	NAU C	227,00 m²
C.1	Planta primera nau C	227,00 m²
	VOLUM D	35,00 m²
D.1	Planta primera volum D	35,00 m²
	NAU E	559,00 m²
E.1	Planta primera nau E	559,00 m²
	NAU ANNEXA	159,00 m²
NA.1	Planta primera Nau Annexa	159,00 m²
	CASA DEL DIRECTOR	90,00 m²
CD.1	Planta Primera Casa del Director	90,00 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	1592,00 m²

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	IDENTIFICACIÓ DE COMPONENTS	SUP. M²
PLANTA SEGONA		
	VOLUM D	35,00 m²
D.2	Planta segona volum D	35,00 m²
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	35,00 m²

A continuació el quadre de superfícies construïdes de cobertes en veritable magnitud:



Planta coberta. Nivells +548,74m, +548,20m, +548,18m i 545,29m.
Font: Documentació gràfica GAA.

QUANTIFICACIÓ DE SUPERFÍCIES		
Nº	IDENTIFICACIÓ DE COMPONENTS	SUP. M²
PLANTA COBERTA		
NAU A		656,60 m²
C1	Vessant Tramuntana	330,22 m²
C2	Vessant Migdia	326,38 m²
NAU B		554,72 m²
C3	Vessant Tramuntana	275,64 m²
C4	Vessant Migdia	279,08 m²
NAU C		237,59 m²
C5	Vessant Tramuntana Coberta Tramuntana	39,49 m²
C6	Vessant Migdia Coberta Tramuntana	40,43 m²
C7	Vessant Tramuntana Coberta Migdia	76,07 m²
C8	Vessant Migdia Coberta Migdia	81,61 m²
VOLUM D		33,96 m²
C9	Vessant Tramuntana	16,78 m²
C10	Vessant Migdia	17,18 m²
NAU E		585,12 m²
C11	Vessant Tramuntana	304,55 m²
C12	Vessant Migdia	280,57 m²
NAU ANNEXA		159,88 m²
C13	Vessant Tramuntana	46,20 m²
C14	Vessant NE	23,02 m²
C15	Vessant Llevant	26,60 m²
C16	Vessant Migdia	64,07 m²
VOLUM ANNEX		40,95 m²
C17	Coberta Volum Annex	40,95 m²
PORXO		9,65 m²
C18	Coberta Porxo	9,65 m²
CASA DEL DIRECTOR		93,95 m²
C19	Vessant NE	23,49 m²
C20	Vessant SE	23,49 m²
C21	Vessant SO	23,49 m²
C22	Vessant NO	23,49 m²
TOTAL SUPERFÍCIE PLANTA COBERTA		2372,42 m²

3. PROBLEMÀTICA GENERAL. ESTAT DE CONSERVACIÓ

En aquest apartat es fa referència a la situació i estat de conservació dels trams de coberta ensulsiats de la nau C i E, observant els sistemes, subsistemes i materials anteriorment descrits, tot identificant i localitzant el conjunt de danys, lesions, degradacions i desperfectes visibles, i des del punt de vista estructural, constructiu i material, així com definir les possibles causes que han generat el conjunt de patologies detectades.

Les dificultats d'accés en els diferents espais que conformen els àmbits d'estudi, pel seu mal estat de conservació, així com la comprovació, verificació i enumeració del conjunt de problemàtiques i sense més mitjans que la atenta inspecció visual, obliga a dir que l'enumeració de les lesions detectades pot augmentar en el decurs de la intervenció, atès que es podrà disposar dels mitjans auxiliars necessaris per inspeccionar, explorar i prospeccionar l'estat de conservació dels diferents elements estructurals, constructius i materials.

Amb tot, els trams de coberta ensulsiats objecte del present projecte presenten, en general, símptomes d'accelerada degradació tant dels elements, com sistemes, subsistemes i materials que conformen les diferents naus, com a conseqüència de l'envelliment general per efectes del pas del temps, així com per la manca d'actuacions de manteniment, conservació i millora, degut a la infrautilització de la gran majoria d'espais del conjunt i la seva exposició als agents mediambientals.

Atès els diferents nivells d'estat de conservació dels components del conjunt, es planteja avaluar el conjunt de danys, lesions, degradacions, així com dèficits i/o mancances, ja sigui en els sistemes, subsistemes i/o materials per les naus dels àmbits d'intervenció i objecte del present projecte.

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ COBERTA ENSULSIADA NAU C

Adossada a la façana de ponent i situada perpendicularment a la nau A i B, es tracta d'una nau de dos nivells amb cobertes a dues aigües seguint l'estructura de les naus perpendiculars. El tram de coberta ensulsiat es troba entre la nau A i B, de dues vessants perpendicular a la façana de llevant que tanca el pati d'accés a les dues naus. Les dimensions en projecció horitzontal del tram de coberta ensulsiada és de 9.30 x 7.85 m aproximadament.

DANYS, LESIONS, DEGRADACIONS I DESPERFECTES VISIBLES. ESTRUCTURA HORITZONTAL I COBERTA

- Coberta ensulsida parcialment. Pèrdua de l'element de protecció, espais interiors exposats els elements atmosfèrics.
- Envelliment i degradació de teules aràbigues, amb fissures o trencades. Inestabilitat i pèrdues de teules aràbigues.
- Manca d'impermeabilització i aïllament de l'estructura de suport.
- Arrelament i creixement de vegetació per trencament i pèrdues de teules aràbigues.
- Pèrdua d'elements de composició de ràfec de coberta.
- Despreniments i inestabilitat en les llates, trencades i amb signes de podriment per presència d'humitats.
- Degradació, despreniment canal interior entre vessants de coberta. Aiguafons.

DANYS, LESIONS, DEGRADACIONS I DESPERFECTES VISIBLES. ESTRUCTURA VERTICAL I FAÇANES

- Degradació del cercol de formigó oxidació de les armadures.
- Esquerdes i fissures en els elements estructurals.
- Instal·lacions obsoletes adossades a façana
- Obertures tapiades o sense tancament.
- Esfondrament de capcer de façana i despreniment de cornisa ceràmica.
- Creixement i arrelament de la vegetació a les façanes d'estructura de fàbrica. Retenció d'humitats.
- Manca d'element de recollida d'aigües pluvials, presència d'humitats.
- Manca d'estabilitat d'elements constructius en obertures, cornises i altres elements arquitectònics associats a les façanes



Imatges de patologies de coberta i façana nau C.
Font: Topomira i Ajuntament de Calders.

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ COBERTA ENSULSIADA NAU E

Nau situada a l'extrem nord de terreny i paral·lela a la nau A i B. Es tracta d'una nau que al costat nord-est és de dues plantes i a la resta és d'una sola planta, amb coberta a dues aigües amb encavallades disposades en orientació nord-sud, com a la resta de les naus. El tram de coberta ensulsiat es troba a l'inici de la nau pròxim a la façana de ponent. Les dimensions en projecció horitzontal del tram de coberta ensulsiada és de 7.35 x 12.20 m aproximadament.

DANYS, LESIONS, DEGRADACIONS I DESPERFECTES VISIBLES. ESTRUCTURA HORIZONTAL I COBERTA

- Coberta ensulsida parcialment. Pèrdua de l'element de protecció, espais interiors exposats als elements atmosfèrics.
- Pèrdua de capacitat portant dels caps de les encavallades amb signes de podriment per l'exposició prolongada al l'aigua, per manca d'estanqueïtat de coberta.
- Presència de xilòfags en l'estructura de fusta de coberta.
- Envelliment i degradació de teules aràbigues, amb fissures o trencades. Inestabilitat i pèrdues de teules aràbigues.
- Manca d'impermeabilització i aïllament de l'estructura de suport.
- Arrelament i creixement de vegetació per trencament i pèrdues de teules aràbigues.
- Despreniments i inestabilitat en les llates, trencades i amb signes de podriment per presència d'humitats.
- Canals de coberta deformatos i/o trencades.

DANYS, LESIONS, DEGRADACIONS I DESPERFECTES VISIBLES. ESTRUCTURA VERTICAL I FAÇANES

- Degradació del cercol de formigó, oxidació de les armadures.
- Esquerdes i fissures en els murs de obra de fàbrica
- Instal·lacions obsoletes adossades a façana
- Obertures tapiades o sense tancament.
- Creixement i arrelament de la vegetació a les façanes d'estructura de fàbrica. Retenció d'humitats.
- Manca d'estabilitat d'elements constructius en obertures, cornises i altres elements arquitectònics associats a les façanes.



Imatges de patologies de coberta i façana nau E.
Font: Topomira i Ajuntament de Calders.

4. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

4.1. ESTAT ACTUAL. NECESSITAT DE L'ACTUACIÓ

Vist el contingut dels capítols precedents quan a la identificació i localització de la problemàtica general i l'estat de conservació d'ordre estructural, constructiu i material de les cobertes de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba a Calders, objecte del present projecte, és urgent i necessari programar el conjunt d'actuacions d'urgència per restituir les cobertes ensulsiades, per tal de protegir l'edifici a l'espera de la seva futura rehabilitació integral.

És important remarcar que **el conjunt d'actuacions s'han programat única i exclusivament sense disposar de més mitjans tècnics i de seguretat que la inspecció ocular.**

Per tant, **és molt possible que apareguin imprevistos sobrevinguts en el decurs de l'obra i impossibles de detectar en el moment de redactar el present projecte**, atesa la falta de mitjans d'infraestructura de bastides i de seguretat per poder inspeccionar l'estat de conservació dels materials constructius i els seus processos i formes de degradació de la coberta de la fàbrica.

Per últim, cal elaborar un document tècnic i econòmic que d'acord amb la proposta d'intervenció d'actuació d'urgència, pugui plantejar el conjunt d'actuacions bàsiques, valorades econòmicament per capítols, alhora que definir els seus terminis d'execució i, així poder restituir les cobertes del àmbits ensulsiats de les naus C i E.

4.2. CRITERIS D'INTERVENCIÓ DE CARÀCTER GENERAL

Els criteris de caràcter general que haurà d'abordar el present projecte executiu són els següents:

- Recopilar i analitzar tota la documentació disponible des del punt de vista històric, arquitectònic, arqueològic, ambiental i paisatgístic, i, en especial, els valors i singularitats de la coberta i de la seva estructura de suport.
- Identificar i localitzar els elements arquitectònics d'interès i amb valors singulars, pels quals al conjunt arquitectònic se li va atorgar la declaració com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL), amb la finalitat de conservar-los, protegir-los i revitalitzar-los al servei de nous usos compatibles.
- Conèixer la problemàtica general del sistema constructiu de la coberta, identificant els dèficits i mancances, i des dels punts de vista estructural, constructiu i material.
- Identificar les possibles causes que han generat el conjunt de danys, lesions, degradacions i desperfectes visibles, detectats en el sistemes estructurals i envolupants de les cobertes i dels seus elements i materials associats, per tal de poder neutralitzar-les i, així, reparar els seus efectes sobre els sistemes i àmbits afectats per les ensulsiades, tot programant actuacions específiques i compatibles per a la seva neutralització.
- Programar el conjunt d'actuacions d'urgència encaminades a la restitució de les dues cobertes ensulsiades recuperar l'element i imatge de la coberta, i així, protegir i aturar l'accelerat estat de degradació de l'edifici en els espais ensulsiats, com a conseqüència de l'exposició directe dels agents mediambientals i a l'espera de la seva rehabilitació integral futura.
- Programar la intervenció d'acord amb els recursos econòmics disponibles i pressupost màxim fixat per la propietat.

4.3. CRITERIS D'INTERVENCIÓ DE CARÀCTER ESPECÍFIC

Segons la fitxa de protecció, com a edifici catalogat com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL), els criteris d'intervenció de caràcter específic són els següents:

- La intervenció d'actuació d'urgència, haurà de ser únicament i exclusiva de restitució de les cobertes ensulsiades al seu estat actual, per tal de mantenir, protegir i preservar l'edifici i els àmbits afectats, així com preservar la imatge exterior de les naus C i E del conjunt arquitectònic de l'antiga fàbrica Jorba.
- Cal mantenir les característiques de la teulada: material (teules aràbigues), pendents, composició del ràfec, canals i baixants preexistents, etc.
- Cal mantenir la tipologia estructural, constructiva i material.
- Cal mantenir la composició de la façana principal, amb els seus elements constructius i respectar la materialitat i cromatismes.

4.4. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

La proposta d'intervenció pretén restituir les cobertes ensulsiades de l'antiga fàbrica Jorba, tot mantenint el sistema constructiu i reutilització dels materials originals en funció del seu estat de conservació i en la mesura del possible. Les cobertes afectades són les de la nau C i la nau E, les quals representen dos àmbits d'intervencions diferenciats i totalment independents. L'actuació en les dues naus no planteja la incorporació d'aïllament tèrmic ni de sistemes d'impermeabilització atès que es tracta d'una actuació d'urgència per a protegir i preservar l'edifici prèvia a la seva restauració integral.

En la fase prèvia a l'inici de l'obra i comuna als dos àmbits d'actuació, caldrà netejar i desbrossar l'entorn més immediat de l'àmbit d'intervenció, posteriorment s'implantarà el recinte d'obra delimitat per tanques de seguretat amb tots els seus elements de senyalització i de serveis a l'obra per garantir la seguretat.

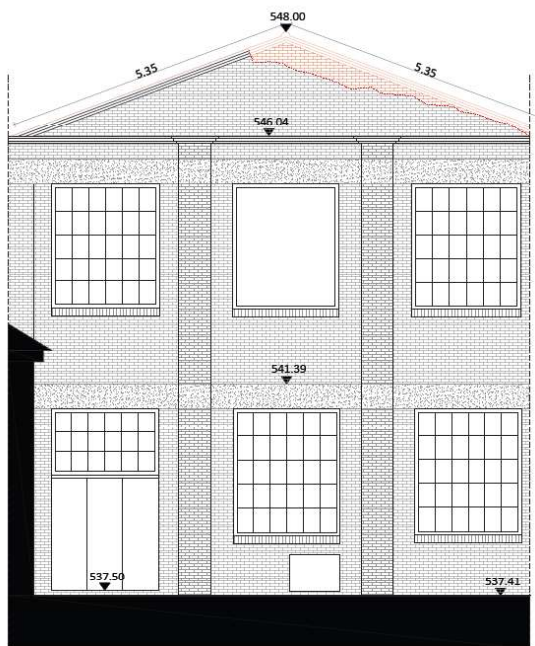
A continuació es descriu la intervenció de restitució material i constructiva de les cobertes ensulsiades de les naus C i E:

RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C

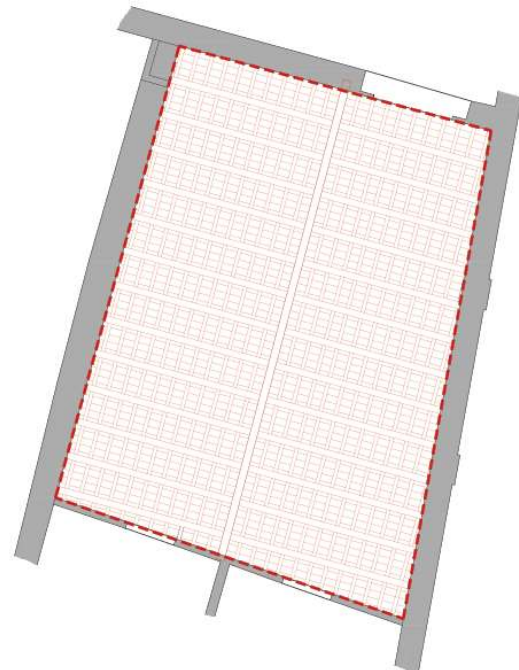
Una vegada implementat el recinte d'obra es procedirà a apuntalar de forma preventiva el forjats de plantes baixes, per tal de poder treballar amb seguretat en el nivell superior de sota coberta. Posteriorment, s'implantarà per una banda les bastides d'obra en les dues façanes, per tal de poder treballar l'àmbit de la coberta i part superior del mur de fàbrica de façana des de l'exterior amb màxima seguretat i, per l'altre, s'implantaran torres de treball mòbils per poder accedir a la coberta des de l'interior.

A continuació, es procedirà a desmuntar tots els elements inestables i perillosos i es repicarà i sanejarà tots els elements trencats per preparar els sistemes constructius perimetrals per rebre l'estructura principal del nou tram de coberta, així com el tancament de la caixa d'escala per poder accedir correctament a la trobada amb la coberta de la nau B. Posteriorment, es reconstruirà el tram de mur de façana (façana C segon plànols) esfondrat amb peces de maó ordinari manual de les mateixes característiques constructives i material de les originals i es sanejarà i consolidarà els coronaments dels murs de les dues façanes. A més a més, es repararan les discontinuïtats constructives de la part interior del mur de l'àmbit del capcer de les façanes A i E, i en cas que sigui necessari es realitzarà reposició de peces de maó massís.

Abans de col·locar la nova estructura de coberta, es repararan els trams del cercol perimetral de formigó armat amb les armadures exposades i en mal estat de conservació mitjançant repicat del formigó carbonatat, raspallat i passivat de les armadures, aplicació de pont d'unió i recuperació de la geometria original amb morter polimèric de reparació i retracció controlada.



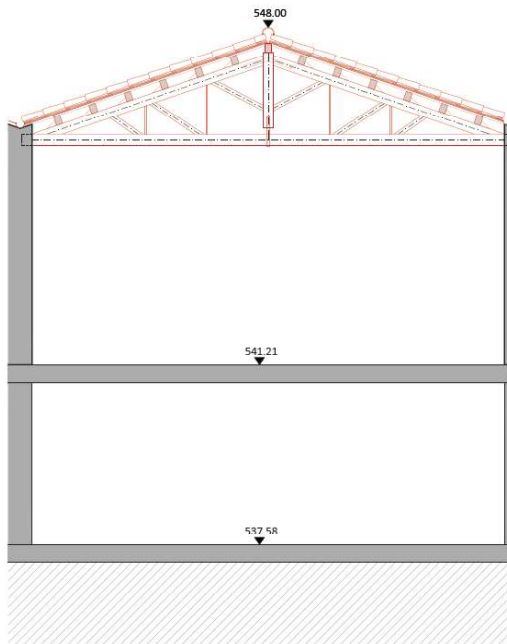
Alçat de llevant nau C. Façana C segons plànols.
Font: Documentació gràfica GAA.



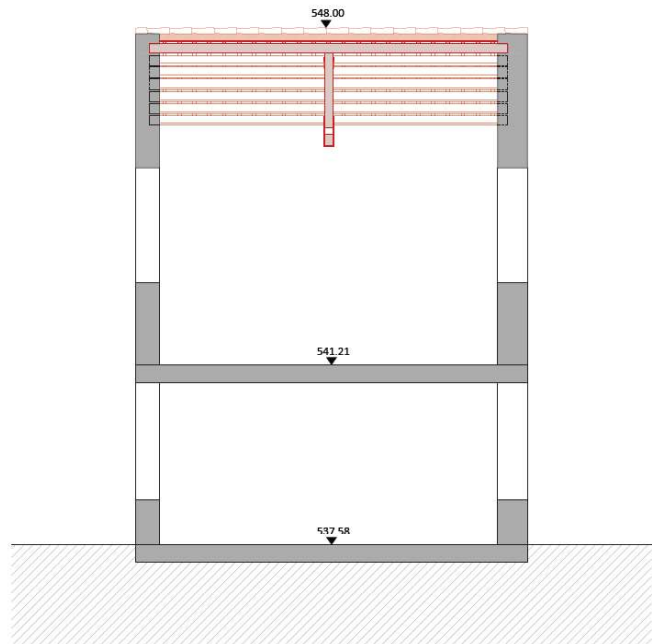
Planta zenital nau C.
Font: Documentació gràfica GAA.

A partir d'aquí, és col·locarà l'encavallada de manganella de les mateixes característiques formals i dimensionals que l'original, compostes de par i tirants de 9,50 m de llum entre recolzaments, de secció de 16 x 23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció, tornapunts de secció 16 x 16 cm i candeles d'acer. L'encavallada anirà recolzada en els murs de càrrega estructural de façana, la fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Sobre l'encavallada es muntaran les corretges de fusta de 13 x 18 cm, aquestes seran de nova aportació o recuperades en funció del seu estat de conservació, i les llatres tractades a l'autoclau de suport dels cairons ceràmics de nova aportació, atès que no es conserven els preexistents, es rejuntaran amb morter de calç i s'aplicarà producte hidrofugant a l'extradós compatible amb la ceràmica.

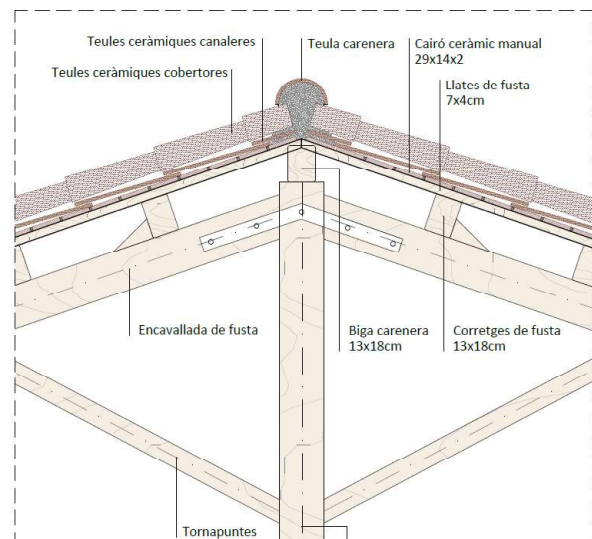
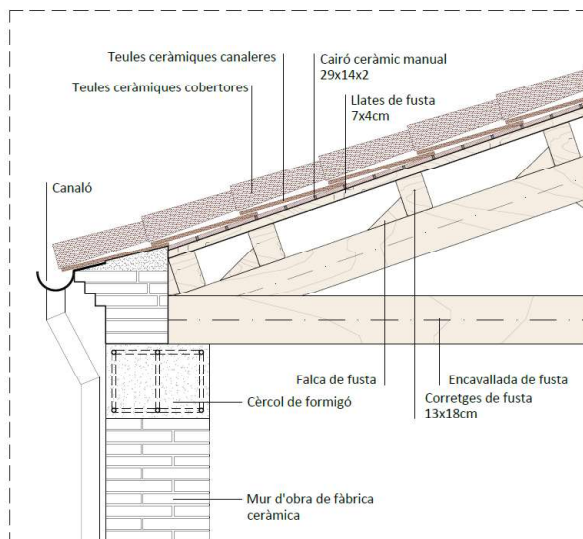
Finalment, és col·locaran les teules àrabs manual de nova aportació amortrades amb morter de calç, es formarà el ràfec de coberta ensulsiat amb maó manual i es restaurarà la canal interior en contacte amb l'altre vessant de coberta.



Secció paral·lela a façanes.
Font: Documentació gràfica GAA.



Secció perpendicular a façanes.
Font: Documentació gràfica GAA.



Detall sistema constructiu. Nova encavalla de fusta.
Font: Documentació gràfica GAA.

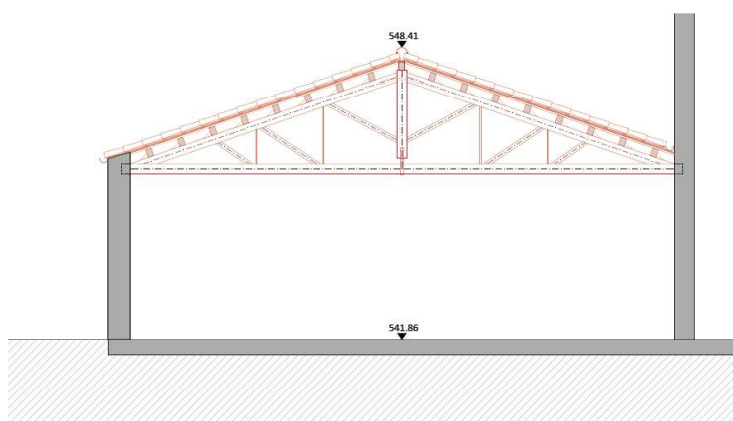
RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E

Tal com s'explica en el punt anterior, un cop implementat el recinte d'obra, s'implantarà les bastides d'obra en les dues façanes, per tal de poder treballar l'àmbit de la coberta i part superior del mur de fàbrica de façana des de l'exterior i, per l'altre, torres de treball mòbils per poder accedir a la coberta des de l'interior.

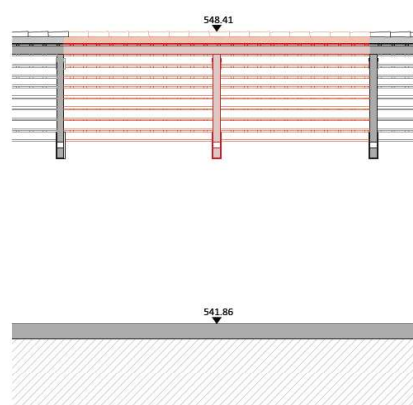
Tot seguit, es procedirà a desmuntar per una banda tots els elements inestables i perillosos i es repicarà i sanejarà tots els elements trencats per preparar els perímetres per rebre el nou tram de coberta. I, per l'altre, els envans i sanitaris obsolets associat a la façana de ponent i amb una part afectada per l'àmbit de la coberta ensulsiada, el seu desmuntatge facilitarà l'accés a coberta i la restitució de la coberta. Posteriorment, es repararà els trams de cercol perimetral de formigó armat amb les armadures exposades i en mal estat de conservació mitjançant repicat del formigó carbonatat, raspallat i passivat de les armadures, aplicació de pont d'unió i recuperació de la geometria original amb morter polimèric de reparació i retracció controlada.

Abans de col·locar la nova estructura de coberta, es repararà les esquerdes i fissures en el mur de càrrega de façana mitjançant repicat i sanejat d'elements inestables i segellar amb morter.

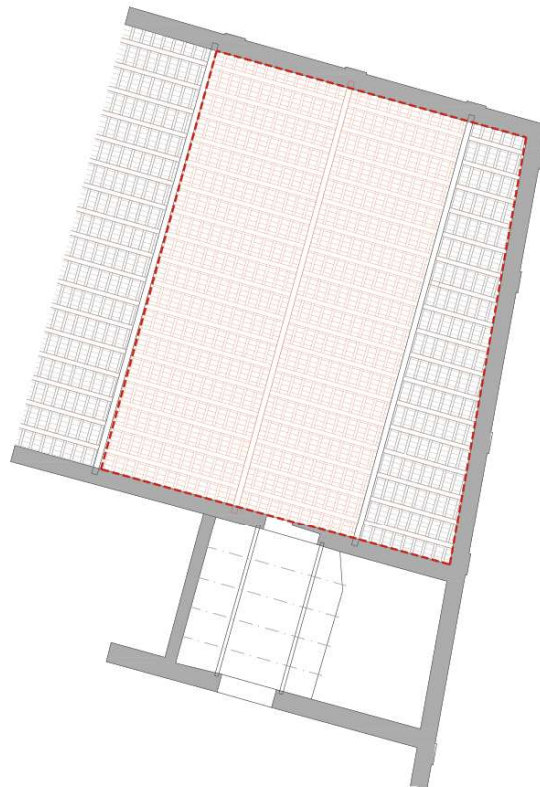
A continuació, es col·locarà l'encavallada de manganella de les mateixes característiques a l'original, compostes de par i tirants de 12,24 m de llum entre recolzaments, de secció de 16x 23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció, tornapunts de secció 16 x 16 cm i candeles d'acer; l'encavallada anirà recolzada en els mur estructurals de façana sobre el cercol perimetral restaurat i anivellat. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Sobre l'encavallada es muntarà les corretges de 13 x 18 cm, aquestes seran de nova aportació o recuperades en funció del seu estat de conservació, i les llates de dimensions de 4 x 7 cm tractades a l'autoclau de suport dels cairons ceràmics de nova aportació de dimensions 14 x 29 x 2 cm, atès que no es conserven els preexistents, es rejuntaran amb morter de calç i s'aplicarà producte hidrofugant a l'extradós compatible amb la ceràmica.



Secció transversal.
Font: Documentació gràfica GAA.



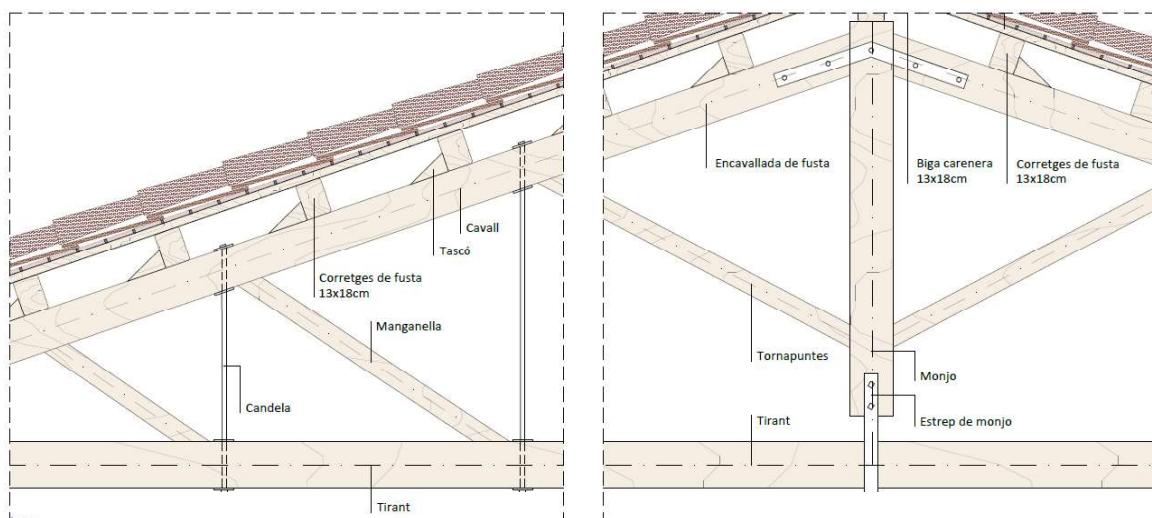
Secció longitudinal.
Font: Documentació gràfica GAA.



Planta zenital nau E.
Font: Documentació gràfica GAA.

Després, es col·locaran les teules àrabs manual de nova aportació amorterades amb morter de calç, es substituirà el tram de canaló de coberta deformat amb la caiguda de la coberta per un altre de les mateixes característiques i es reconstruirà el canaló interior de la trobada de la vessant de migdia amb el volum D on es troba l'estació transformadora.

Finalment, es preveu la reparació dels caps de les encavallades de la nau E degradats per l'exposició al fenòmens atmosfèrics, mitjançant reforços d'acer laminat. Es comptabilitza el 40% de recolzaments i encastaments en els mur de càrrega.



Detall sistema constructiu. Nova encavalla de fusta.
Font: Documentació gràfica GAA.

4.5. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE LES ACTUACIONS PROGRAMADES

En aquest capítol es programen i detallen el conjunt d'actuacions bàsiques organitzades per capítols d'obra organitzats cronològicament, tot seguint el procés constructiu contemplat en el projecte bàsic i executiu de la restitució de les cobertes ensulsiades de l'antiga fàbrica Jorba.

INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT

- Neteja i desbrossada general vegetació entorn dels àmbits d'intervenció
- Implantació de tanca d'obra
- Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra
- Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra
- Rètol homologat d'obra
- Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional d'obra

RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C

Implantació de bastides homologades

- Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada
- Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada
- Transport i retirada de torre de treball mòbil $h > 3m$
- Lloguer diari torre de treball mòbil $h > 3m$, Treballs interiors
- Apuntalament preventiu forjat de suport de l'àmbit de treball

Desmuntatges i enderrocs

- Desmuntatge d'elements inestables i perillosos àmbit coberta ensulsiada
- Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala
- Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada

Restitució i rehabilitació estructura

- Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó
- Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat
- Reconstrucció de mur de fàbrica façana $g=45\text{ cm}$
- Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perimetrals
- Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta
- Subministrament de corretges de fusta

- Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació

Restitució material i constructiva coberta

- Subministrament i muntatge de llates de fusta tractades a l'autoclau
- Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació
- Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals
- Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació
- Formació de ràfec de coberta de maó manual
- Formació de canal interior aiguafons

RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E

Implantació de bastides homologades

- Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada
- Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada
- Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m
- Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors

Desmuntatges i enderrocs

- Desmuntatge d'elements inestables i perillosos àmbit coberta ensulsiada
- Desmuntatge envans volum bloc sanitari
- Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada

Restitució i rehabilitació estructura

- Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana
- Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó armat
- Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat
- Sanejament, reparació i consolidació murs de façana
- Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta
- Subministrament de corretges de fusta
- Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació
- Reparació de cap d'encavallades degradats

Restitució material i constructiva coberta

- Subministrament i muntatge de llates de fusta tractades a l'autoclau
- Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació
- Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals
- Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació
- Substitució de canaló de coberta
- Formació de canaló interior trobada coberta amb tancament E.T

CONTROL DE QUALITAT

- Control de qualitat d'obra

GESTIÓ DE RESIDUS

- Gestió de residus d'obra

SEGURETAT I SALUT

- Seguretat i salut d'obra

4.6. CRONOGRAMA D'OBRA I TERMINIS D'EXECUCIÓ

El cronograma d'execució de les obres de restitució de les cobertes ensulsiades no serà superior a 2 mesos i amb un termini màxim de la data 31/12/2023

Mesos	1				2			
Setmanes	1	2	3	4	5	6	7	8
Infraestructura obra. Senyalització i seguretat								
Restitució material i constructiva coberta Nau C								
• Implantació bastides homologades								
• Desmuntatges i enderrocs								
• Restitució i rehabilitació estructura								
• Restitució material i constructiva coberta								
Restitució material i constructiva coberta Nau E								
• Implantació bastides homologades								
• Desmuntatges i enderrocs								
• Restitució i rehabilitació estructura								
• Restitució material i constructiva coberta								
Control de qualitat								
Gestió de residus								
Seguretat i salut								

4.7. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Atenent a que el pressupost d'execució per contracta (PEC) de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de l'antiga fàbrica Jorba de Calders no superen els 500.000€, **no és exigible la classificació del contractista.**

4.8. REVISIÓ DE PREUS

El sistema de revisió de preus es preveu d'acord amb els articles 103 a 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de contractes del Sector públic per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyols les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/UE.

Aquest punt **no és d'aplicació** en els present projecte d'actuacions d'urgència, atès que l'obra té un termini d'execució menor a dos anys.

4.9. RESUM DE PRESSUPOST

El resum del pressupost per capítols i subcapítols és el següent:

CAPÍTOLS I SUBCAPÍTOLS

I. INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT	1.521,44 €
II. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C	28.835,58 €
2.1. IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES	4.864,88 €
2.2. DESMUNTATGES I ENDERROCS	821,33 €
2.3. RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ ESTRUCTURA	10.492,26 €
2.4. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA	12.657,11 €
III. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E	31.374,89 €
2.1. IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES	2.190,75 €
2.2. DESMUNTATGES I ENDERROCS	1.645,92 €
2.3. RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ ESTRUCTURA	14.427,37 €
2.4. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA	13.110,85 €
IV. CONTROL DE QUALITAT	308,57 €
V. GESTIO DE RESIDUS	727,73 €
VI. SEGURETAT I SALUT	1.125,11 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) 63.893,33 €

Despeses generals (13% s. PEM)	8.306,13 €
Benefici industrial (6% s. PEM)	3.833,59 €

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC) 76.033,06€

I.V.A. (21%)	15.966,94 €
--------------	-------------

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC). IVA INCLÒS 92.000,00 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) IVA INCLÒS, ASCENDEIX A LA QUANTITAT DE NOURANTA-DOS MIL EUROS (92.000,00 €)

Barcelona, Setembre de 2023

L'arquitecte,

Xavier Guitart i Tarrés
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

El resum del pressupost per capítols és el següent:

CAPÍTOLS

1. INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT	1.521,44 €
2. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C	28.835,58 €
3. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E	31.374,89 €
4. CONTROL DE QUALITAT	308,57 €
5. GESTIO DE RESIDUS	727,73 €
6. SEGURETAT I SALUT	1.125,11 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) 63.893,33 €

Despeses generals (13% s. PEM)	8.306,13 €
Benefici industrial (6% s. PEM)	3.833,59 €

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC) 76.033,06€

I.V.A. (21%)	15.966,94 €
--------------	-------------

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC). IVA INCLÒS 92.000,00 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) IVA INCLÒS, ASCENDEIX A LA QUANTITAT DE NOURANTA-DOS MIL EUROS (92.000,00 €)

Barcelona, Setembre de 2023

L'arquitecte,

Xavier Guitart i Tarrés
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

C. COMPLIMENT DEL CTE

Les actuacions d'aquest projecte queden subjectes al marc normatiu del Codi Tècnic de l'Edificació, per tal de satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat, en el desenvolupament previst en la disposició final segona de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, en endavant LOE.

Això és així, perquè segons estableix en la Part I, capítol 1, article 2 – Àmbit d'aplicació-, el punt 3, diu el següent: *“Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto”*.

En el mateix punt però es diu que, *“Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.”*

Per últim, en el punt 4 diu que: *“En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.”*

En el nostre cas, l'objecte del present projecte és la restitució estructural, constructiva i material de les cobertes ensulsiades de les naus C i E, per tant, hi ha una intervenció en l'estructura preexistent i per aquest motiu es justifica el compliment del CTE en tots els punts que li són d'aplicació segons la naturalesa de la intervenció (intervenció en edifici existent, edifici amb protecció monumental), BCIL.

1.2 DB_SE: SEGURETAT ESTRUCTURAL

Les actuacions programades dels present projecte son actuacions d'urgència de restitució de cobertes ensulsiades amb l'objectiu de no degradar més el conjunt arquitectònic a l'espera d'una futura rehabilitació integral per a la seva posada en ús, moment en el qual caldrà estudiar i analitzar com reforçar l'estructura de cobertes per donar compliment a les exigències de les normatives actual.

Atenent a la condició d'edifici existent, li és d'aplicació del CTE_SE les condicions de l'annex D - Avaluació estructural d'edificis existents. A tal efecte, en el moment de la posada en ús de l'edifici, caldrà avaluar l'estructura i recollir totes les dades com s'indica a la normativa actual i s'haurà de procedir a una de les tres mesures que proposa el CTE- SE- Annex D, especificades en el punt D.8 de mesures.

1.3 DB_SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Aquest apartat **no li és d'aplicació** ja que, com s'ha comentat amb anterioritat, l'edifici romandrà sense ús a l'espera de que es desenvolupi un projecte de restauració i rehabilitació integral, per tant, no es pot preveure la resistència al foc de l'estructura de fusta de la coberta, atès que va en relació a l'ús de l'edifici.

1.4 DB_SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Per les actuacions objecte del present projecte, la present secció **no li és d'aplicació**.

1.5 DB_HS: SALUBRITAT

Aquest apartat **no li és d'aplicació** ja que, com s'ha comentat amb anterioritat, les actuacions programades són actuacions d'urgència per a protegir de la degradació del conjunt arquitectònic a l'espera de que es desenvolupi un projecte de restauració i rehabilitació integral.

1.6 DB_HR: PROTECCIÓ EN FRONT AL SOROLL

Per les actuacions objecte del present projecte, la present secció **no li és d'aplicació**.

1.7 DB- HE: ESTALVI ENERGÈTIC

No és d'aplicació degut a la naturalesa de la intervenció, per bé que el punt 2a de l'àmbit d'aplicació especifica que "s'exclouen de l'àmbit d'aplicació els edificis o monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències d'aquesta secció pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte".

D. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. Estudi històric

Estudi històric sobre la fàbrica Jorba de Calders

Jordi Piñero Subirana

Treball encarregat per:

Ajuntament de Calders

Abril de 2023

Índex

Agraïments. Arxius i fonts consultades	(pag. 3)
Antecedents: la industrialització del riu Calders i la formació de l'imperi Jorba	(pag. 4)
Els inicis de la fàbrica Jorba de Calders (1921-1930)	(pag. 11)
Els anys de la República i la Guerra Civil (1931-1939)	(pag. 26)
La postguerra i els anys d'autarquia (1940-1960)	(pag. 37)
Primera crisi del tèxtil, pla de reestructuració i tancament de la fàbrica (1960-1970) ..	(pag. 49)
Època de l'empresa Cardona i anys recents (1970-2023)	(pag. 60)
Evolució constructiva i descripció de les naus	(pag. 63)
Inventari d'alguns objectes d'interès conservats a la fàbrica	(pag. 78)
Bibliografia	(pag. 82)

Agraïments

Fem arribar el nostre agraïment a Eduard Sánchez, alcalde de Calders, que ens ha donat tota mena de facilitat per poder portar a terme el present treball. També a Ricard Jorba, que ens ha facilitat l'accés a l'Arxiu Jorba, on hem fet bona part de la consulta documental, i a Patrícia Álvarez, responsable de l'Arxiu Municipal de Calders.

També ens ha estat de gran valor la informació aportada pels diversos informants que hem entrevistat (i que enumerem tot seguit), antics treballadors de la fàbrica o familiars de les persones que n'havien estat directors o responsables.

Arxius i fonts consultades

Per a la realització d'aquest treball hem consultat els següents arxius:

Arxiu Jorba (conservat a la colònia Jorba)

Arxiu municipal de Calders

També hem recollit informació oral i fotografies mitjançant les següents persones que hem entrevistat: M. Teresa Font Soldevila (filla de Fidel Font), Joaquim Puig i Rosa M. Puig (fills d'Atilà Puig), Mercè Carné Creus, Ramona Roca Jo, Pere Aguilar Vall, Francesc Bosch Brunet, Pere Casajuana Vall, Pilar Tarrés Alsina, Vicenç Massana Cortina, Emilio López Pasca i Elena Argelich Hesse.

Antecedents: la industrialització del riu Calders i la formació de l'imperi Jorba

Una industrialització tardana i vinculada a l'energia elèctrica

A principis de segle XX Calders era un poble de tradició fonamentalment rural que s'havia incorporat de manera tardana a la industrialització, ja que quedava allunyat dels principals rius (Llobregat i Cardener) on es van instal·lar les primeres fàbriques al llarg del segle anterior. Tot i això, a la conca del riu Calders havien sorgit algunes iniciatives industrials, i aviat la família Jorba va dominar el panorama industrial del municipi, especialment amb la creació de la colònia Jorba a partir de l'any 1892 en el tram final d'aquest riu. Aquestes noves fàbriques van permetre aprofitar la mà d'obra femenina de zones més rurals que fins aleshores havien quedat al marge de la industrialització.

Per tant, la industrialització de Calders cal situar-la en una fase tardana, a la darreria del segle XIX, quan la industrialització va estendre's a rius i rieres de cabal menor, com va ser el cas de la Gavarresa o del mateix riu Calders. En aquest moment el Llobregat i el Cardener estaven totalment ocupats, i alguns industrials, sobretot els més modestos, van trobar en aquests rius menors una bona oportunitat per aixecar una fàbrica a costos més assequibles. Ara l'aprofitament hidràulic no era ja tan important per fer moure directament les màquines de la fàbrica, com ho va ser en les primeres fàbriques de riu, sinó per produir electricitat que donés la força per fer anar els motors. En aquests anys encara no estava resolt el transport de l'energia elèctrica a llarga distància, i l'electricitat havia de consumir-se a prop d'on es produïa. En el cas de la colònia Jorba aquest va ser un factor determinant, i d'aquí la iniciativa de construir molt aviat una central hidroelèctrica prop de la colònia. Pel que fa a la fàbrica de Calders, va començar a funcionar des de bon principi amb l'energia elèctrica produïda a les centrals que els Jorba tenien al riu Calders.

Primers nuclis industrials a la vall del Calders, els Jorba com a principals promotors

El riu Calders conforma un curs fluvial modest, sufragani del Llobregat, que neix a tocar del nucli de Monistrol de Calders i s'allarga de llevant a ponent per un traçat força tortuós. A finals del segle XIX s'hi van establir tres nuclis industrials tèxtils. El primer va ser la fàbrica de Bellveí, impulsada per agents locals però de seguida vinculada a la família Jorba. La segona fou la fàbrica Clarassó, impulsada sobretot per l'industrial d'aquest cognom, provinent de Barcelona. La tercera fou la colònia Jorba, impulsada pel manresà Pere Jorba Gassó, iniciador de la nissaga industrial dels Jorba. Ben aviat, doncs, tota la zona més pròxima al poble de Calders va quedar sota la influència de la família Jorba.

Situada en un indret allunyat dels nuclis urbans, la fàbrica de Bellveí va donar origen a una petita colònia que va durar pocs anys i no acabà de reeixir. La iniciativa fou del propietari del mas Bellveí, Miquel Vila Mas, entorn de 1890. La marxa de la fàbrica no va ser prou

satisfactòria i l'any 1919 es traspassava la propietat a una societat anomenada Centellas, Codó i Cia, que estava formada per Melcior Centellas Riera i Josep Codó, de Manresa. Però al darrera d'aquesta operació hi havia Joan Jorba Rius (el fill de Pere Jorba), que ja tenia en marxa la colònia Jorba, riu avall, i estava interessant en expandir-se en aquesta zona. La fàbrica de Bellveí manufacturava teixits de color, llençols i també retort. El negoci no va acabar de funcionar i l'any 1933 es va dissoldre la societat, però l'activitat va continuar fins el 1935, quan les instal·lacions es van desmuntar i la maquinària fou traslladada precisament a la nova fàbrica que els Jorba havien construït al poble de Calders.

La fàbrica de Bellveí és important perquè hi trobem els orígens familiars de dos personatges que seran clau per a la història de la fàbrica Jorba de Calders. En primer lloc Melcior Centellas Riera, que era escriptor de la fàbrica Sitjes de Manresa fins que Joan Jorba Rius li va assignar la reorganització de la colònia Bellveí. Aviat es convertiria en el seu home de confiança en tot el que tenia a veure amb les fàbriques, i fou el primer director de la fàbrica de Calders. El seu fill, Melcior Centellas Señal, el va substituir més endavant en les seves funcions. L'altre personatge és Fidel Font, qui havia de ser durant un temps director de la fàbrica de Calders i després director de la colònia Jorba. El seu pare, Joan Font, era carreter a la colònia de Bellveí. S'encarregava de dur cada dia les peces de teixit produïdes a la fàbrica cap al despatx de Manresa i també proveïa la colònia de queviures i altres articles. Més tard també transportava el fil tenyit cap a la fàbrica de Calders.

La colònia Jorba al principi era més coneguda com a Manganell perquè el lloc s'anomenava gorg de manganell o salt d'aigua del Manganell, molt a prop de la masia amb el mateix nom. La va impulsar de manera molt directa Pere Jorba Gassó a finals del segle XIX, ja que ell personalment va dirigir i participar en les obres. Anteriorment, però (entorn de 1850) ja hi havia hagut un primer intent per construir una fàbrica en aquest salt d'aigua per part de Francesc Gamisans Rossinyol, veí de Monistrol de Calders i propietari del mas Oller i Casalfeu. La fàbrica es va construir entre 1892 i 1896. El procés d'arrencada va ser complex i va requerir de la intervenció de diverses persones, bàsicament perquè els Jorba no disposaven de prou capital per arrencar ells sols la iniciativa. Així, durant els primers anys els Jorba no tenien la propietat de la fàbrica, ni tampoc dels terrenys ni els drets de la concessió hidràulica. Tots aquests drets van anar passant als Jorba de manera gradual, a través de diversos i complexos acords amb terceres persones. La fàbrica va entrar en funcionament el 1896, amb uns inicis que devien ser modestos i, de manera gradual, es va anar ampliant fins esdevenir una veritable colònia. El 1904 hi vivien 26 persones, i el 1926 ja n'hi consten 96 d'empadronades, establertes en 22 habitatges. La colònia es nodria també d'una abundant mà d'obra femenina que venia de les masies i pobles de l'entorn. En els anys successius les instal·lacions de la fàbrica, i també els habitatges, s'anaren ampliant i la colònia es dotà dels serveis bàsics, com ara botiga, escola o capella.

La colònia Clarassó es va formar els primers anys del segle XX, poc després de la colònia Jorba. La societat Aparicio i Clarassó era encarregada de gestionar la fàbrica. El principal impulsor era Rafael Clarassó Noguera, que provenia de Barcelona i n'era el gerent. El salt d'aigua de la fàbrica va fer possible que el 1917 arribés l'electricitat al poble de Monistrol de calders. Després d'uns anys en què la fàbrica va romandre tancada finalment l'any 2015 el complex fou enderrocat.

Origen i ascens de la nissaga Jorba: industrials i comerciants de Manresa

Per tot el que hem dit, queda clar que els Jorba foren els principals promotors de la industrialització del riu Calders i aviat ho havien de ser també del mateix poble. És el moment de fer una breu capbussada als seus orígens familiars i a una trajectòria empresarial espectacular que els va portar, en relativament pocs anys, a forjar un bast imperi industrial i comercial. Aquí n'ofereim tan sols un resum; una ressenya més completa es pot trobar al treball que vam realitzar l'any 2017 *Estudi històric sobre la colònia Jorba (Calders)*.

Els Jorba eren una família pagesa originària de Calaf que, el 1857, es van traslladar a Manresa atrets per l'onada industrialitzadora que havia començat en aquest municipi. Pere Jorba Gassó, el fundador de la nissaga industrial, tenia aleshores nou anys. Durant els següents trenta anys la família va protagonitzar freqüents canvis de residència en poblacions al voltant de Manresa. Després de treballar en diverses fàbriques ben aviat Pere Jorba va fer ben palesa una ferma voluntat d'establir-se com a fabricant pel seu compte, però els primers intents que va fer (al barri de les Escodines, a Sant Vicenç de Castellet o a Santa Maria de Merlès) no van acabar de prosperar degut a informalitats de tercers o fins i tot a conflictes polítics i socials. Tanmateix, això no va fer més que posar de relleu la seva gran tenacitat, amb el mèrit afegit d'haver començat pràcticament de zero, procedint d'una família humil que no tenia cap lligam amb el ram del tèxtil ni amb el món del comerç.

Pere Jorba s'havia casat el 1868 amb Teresa Rius Vilaseca, companya de treball i teixidora a Castellgalí. El matrimoni va tenir molts fills (no queda clar si onze o més). Teresa tenia una vocació innata per al comerç i va iniciar una trajectòria paral·lela en aquest sector. L'any 1886 obria una botiga al carrer Urgell de Manresa, on es venien sobretot els productes tèxtils fabricats pel seu marit. El negoci va prosperar i aviat va traslladar-se a un local més ampli al carrer del Born, ampliat el 1893 a la casa veïna del mateix carrer. Al tombant de segle XX les activitats de la família Jorba-Rius giraven amb el nom mercantil de "P. Jorba i Fills".

Aviat les dues activitats, la industrial i la comercial, van poder convergir gràcies a la visió estratègica del fill i hereu de la família: Joan Jorba Rius. La consolidació de les dues "potes" dels negocis Jorba permetrien la gran expansió del seu imperi en els anys següents, sobretot a les dècades de 1910 i 1920. I va ser en la branca comercial on la projecció de la família va ser més notòria i espectacular. La botiga insígnia, a la cantonada del carrer del Born amb la cèntrica plaça de Sant Domènec de Manresa, va protagonitzar un ascens fulgurant. El 1904 els Jorba van llogar al costat de l'antiga botiga l'edifici modernista projectat per l'arquitecte Ignasi Oms i Ponsa, on van instal·lar-hi una botiga-magatzem de tres plantes i un taller de modisteria.

Joan Jorba Rius va destacar per una sorprenent capacitat d'aplicar idees innovadores i creatives en la promoció publicitària, un terreny que aleshores començava a adquirir un paper molt rellevant. En aquest sentit, va idear enginyoses estratègies publicitàries que van donar gran notorietat a la casa Jorba. També va fer viatges a l'estranger per tal de conèixer idees innovadores en el camp de la indústria i, sobretot, en la captació de mercats. Joan Jorba no es va limitar als seus grans magatzems, sinó que va apostar per diversificar els negocis obrint noves botigues o participant en diverses iniciatives empresarials amb altres comerciants o artesans de Manresa. També va expandir-se més enllà de la seva ciutat amb l'obertura de la Casa Jorba de Barcelona el 1911. Aviat el local s'amplià i el creixement espectacular dels

següents anys li va permetre aixecar un gran edifici al carrer del Portal de l'Àngel, projectat per l'arquitecte Arnald Calvet. Era un dels primers exemples del concepte de grans magatzems, un tipus d'establiments que havien sorgit a finals del segle XIX a països com França, Canadà, Mèxic o Estats Units. Els magatzems Jorba de Barcelona es comptaven entre els més importants de Catalunya i de l'Estat espanyol, i van contribuir a la difusió del nom Jorba molt més enllà de les fronteres de la Catalunya central.

Pel que fa a l'àmbit industrial, després de la colònia del Manganell la família va participar en iniciatives diverses durant els dos primers decennis del segle XX, ja fos a través d'arrendaments de fàbriques ja existents, de la compra o també construint-ne de noves. Trobem els Jorba, entre d'altres, a la fàbrica dels Dolors de Manresa (1909 -1919), a la fàbrica de Bellveí (a través del seu col·laborador Melcior Centellas), a la "Fàbrica Nova" de Callús (comprada el 1916) i a la Fàbrica de Sant Pau, a Manresa (arrendada del 1920 al 1925).



Joan Jorba Rius a la seva casa de Manresa (entorn de 1935). Arxiu Lluís G. Jorba Gomis (classificació Joan Serra 37)

Els Jorba pioners també en la introducció de l'electricitat: les centrals de Manganell 1 i 2

Ja hem esmentat la importància que anava adquirint, des del tombant de segle XX, l'electricitat com a força motriu de les indústries en detriment cada vegada més de la propulsió hidràulica directa. Els Jorba van ser pioners també en aquest camp, tot construint dues centrals hidroelèctriques que es nodrien amb les aigües del riu Calders.

Tot seguit que va tenir aixecada la fàbrica de Manganell, Pere Jorba va concebre la idea de crear molt a prop, al mateix riu i en territori de l'antiga parròquia de Viladevalls, una important central hidroelèctrica. Ell mateix va idear i dirigir de manera personal el projecte, igual que havia fet amb la fàbrica, tot i que oficialment consta que la direcció va anar a càrrec de l'enginyer tècnic Francesc Vives Pons. La resclosa estava situada poc després de la fàbrica de Bellveí. El canal recorre una accidentat trajecte de 5 km fins arribar a la central. En aquest punt

l'aigua entra en una canonada forçada que la condueix per una caiguda vertical de 81 m cap a la turbina (inicialment només n'hi havia una, i posteriorment se n'hi afegí una segona). Va ser una obra d'enginyeria complexa i de gran magnitud, sens dubte la més destacada de tot el riu Calders. Era el salt d'aigua més important dels que aleshores hi havia a la comarca.

Les obres van començar molt possiblement el 1903 i van durar uns deu anys. Aquesta central de Viladecavalls (també denominada Central 1) es va inaugurar el dia 1 de maig de 1913. Immediatament s'arrendava la seva explotació, en virtut d'un contracte de deu anys, a la societat "Sobrinos de Berengué", per la qual cosa s'instal·là una llarga línia d'alta tensió que portava l'electricitat produïda fins a les fàbriques d'aquesta companyia a Artés i Cabrianes.

Pocs anys després es construí una nova central a la mateixa colònia Jorba. Durant els primers anys la fàbrica de la colònia era moguda directament per l'energia hidràulica, com totes les fàbriques de riu antigues. Però aquest sistema ja era desfasat en aquests moments, quan la gran majoria de fàbriques tèxtils catalanes s'alimentaven de manera preeminent de l'energia del vapor i l'elèctrica, i cada vegada més per aquesta segona. És per això que es va decidir transformar l'antic salt d'aigua de la fàbrica en una segona central. Aquesta iniciativa es trobava en fase de projecte l'any 1921. El 1923 la nova central, designada com a central número 2, ja tenia l'edifici construït. Va entrar en funcionament l'any 1925. Aquesta nova central formava part d'un projecte de redefinició tècnica que va incloure la instal·lació d'una segona turbina a la central número 1 (de Viladecavalls). D'aquesta manera es disposava de tres turbines interconnectades que funcionaven de manera integrada.

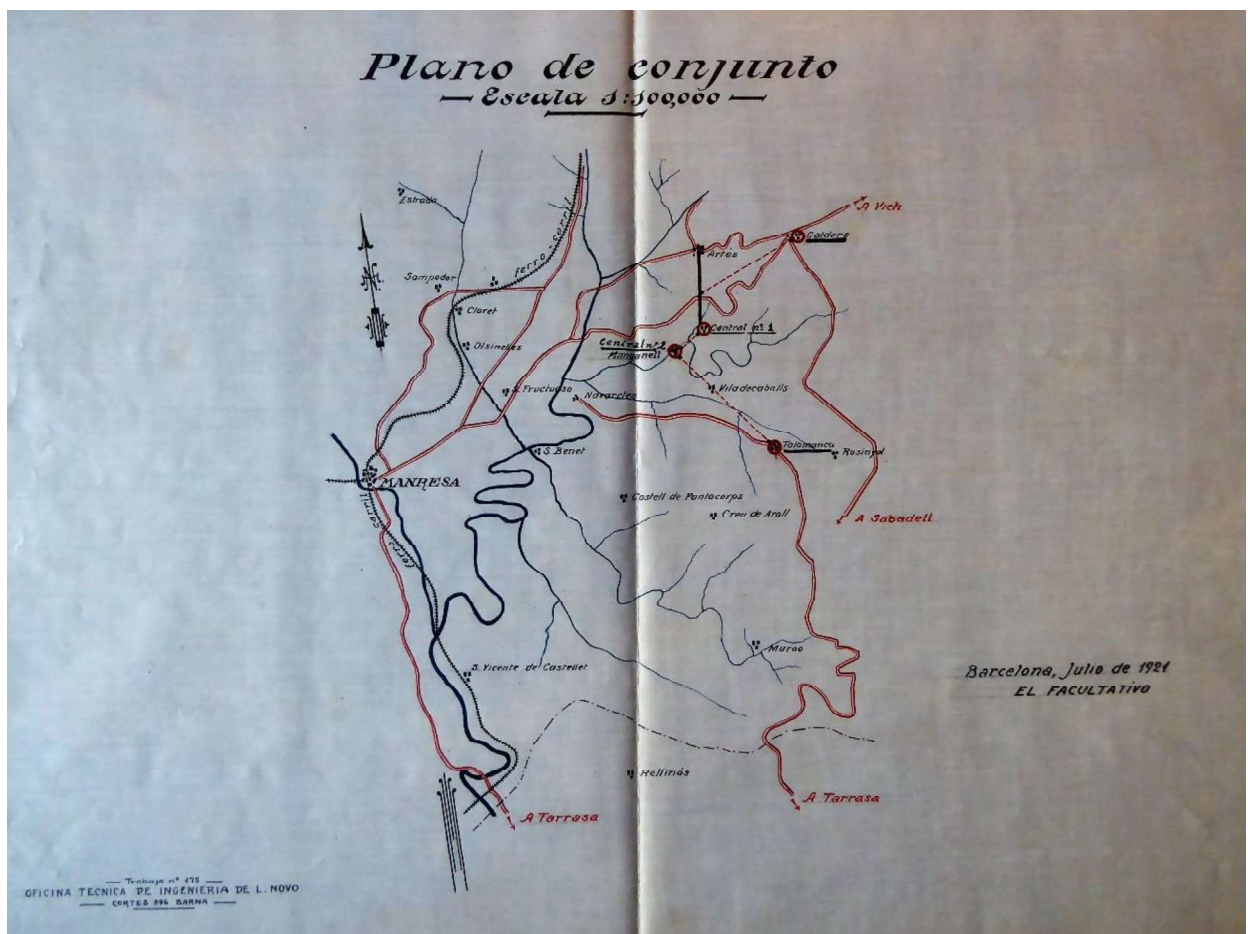
La línia d'alta tensió cap a Calders (1920-1925)

El 1920, poc abans que finalitzés el contracte de subministrament d'electricitat a les fàbriques Berengué i coincidint amb la creació de la nova central a la colònia, els Jorba projectaven una altra línia d'alta tensió. Aquesta havia d'interconnectar les dues centrals del riu Calders i, a més, conduir l'electricitat als pobles de Calders i Talamanca. En aquest anys Joan Jorba volia construir una segona fàbrica pròpia i encara no havia decidit si fer-la en un d'aquests dos pobles o en tots dos. El projecte de la nova línia elèctrica es va encarregar a l'oficina tècnica de l'enginyer L. Novo, de Barcelona, i està firmat el 30 de juliol de 1921. Tanmateix, l'any anterior ja s'havien començat a demanar permisos als propietaris dels terrenys i l'obra s'havia començat a executar, ja que consten jornals d'operaris i compra de material.

La línia que anava a Calders es derivava de la línia ja existent d'Artés; concretament, s'iniciava en un punt proper a la masia del Canadell. Tenia una longitud de 4.407 metres i anava muntada sobre 88 posts de fusta. Passava per terrenys d'onze propietaris, i tenia una potència de 50 kilowatts. Arribava a Calders a l'indret on s'encreuen les carreteres de Manresa a Vic i d'Artés a Sabadell, en un terreny que ja era propietat dels Jorba, al costat del mas Erola. Segons consta en la memòria del projecte, aquesta línia havia de donar sortida a l'energia sobrant que produïen les dues centrals. Cal entendre que en previsió de la finalització del contracte amb les fàbriques Berengué el 1923. L'any 1929 es va fer un nou projecte de línia elèctrica a Calders, però es devia tractar d'un mer tràmit burocràtic o tal vegada d'algun petit reajustament, perquè és una còpia pràcticament idèntica de l'anterior. Aquesta línia és la que

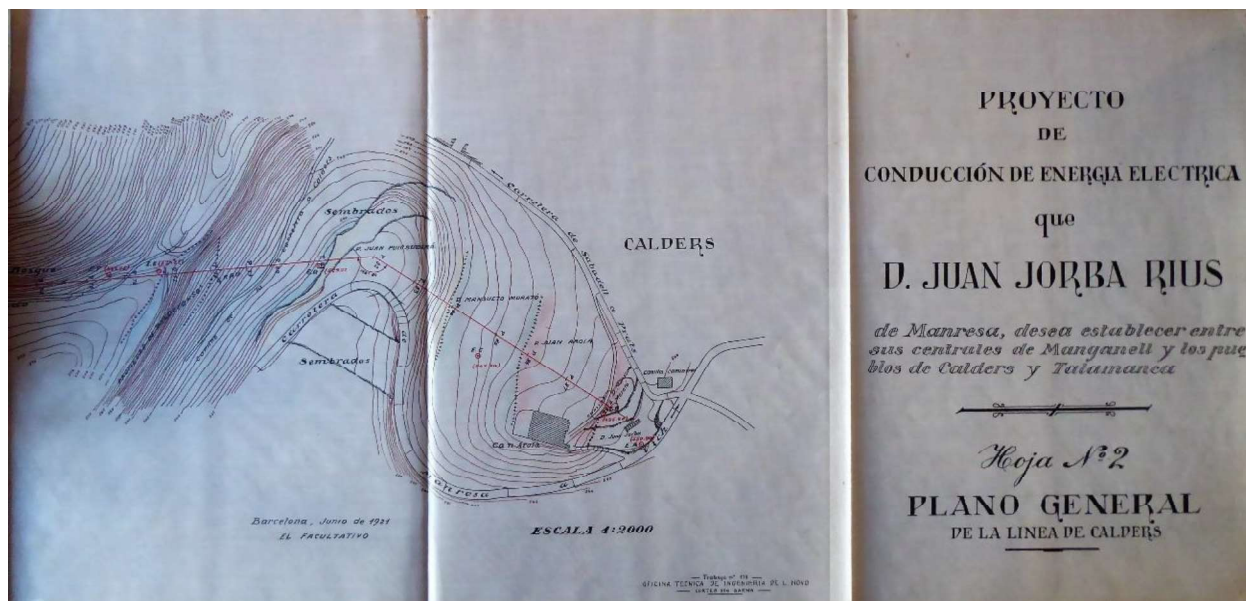
va subministrar electricitat al poble de Calders. Els tràmits es van fer entre 1924-1925, i l'empresa que va assumir l'administració de l'electricitat fou la Cooperativa Manresana d'Energia Elèctrica, S.A¹. Era una filial d'una empresa d'abast més general, Energia Elèctrica de Catalunya, que es va introduir a Manresa entorn de 1920 tot plantejant una seriosa competència a l'elèctrica que ja operava des de feia més anys, la Companyia Anònima Manresana d'Electricitat (CAME). Energia Elèctrica de Catalunya havia estat pionera, a partir de 1914, en transportar a llarga distància l'electricitat produïda a salts d'aigua del Pirineu.

D'altra banda, entorn de l'any 1917 o una mica després s'havia instal·lat una altra línia que, travessant els termes de Navarcles i Sant Fruitós de Bages, feia arribar el corrent de les centrals dels Jorba a la fàbrica de Bertrand, a Sant Fruitós de Bages, a la fàbrica dels Tovots, (que regentava el germà de Joan Jorba, Sebasità Jorba) i finalment el sobrant al complex industrial de la Fàbrica Nova, a Manresa.



Projecte per la línia elèctrica de Calders, plànol de conjunt (1921). Oficina tècnica de l'enginyer L. Novo, de Barcelona. Arxiu Jorba

¹ FORTUNY CORNET, Jordi; SERRA COMA, Roser (1987). "Calders", *Història del Bages*, vol. 1. Parcir Edicions Selectes, Manresa, p. 168.



Projecte per la línia elèctrica de Calders, part final del plànol general al punt d'arribada al poble (1921). Arxiu Jorba

Els inicis de la fàbrica Jorba de Calders (1921-1930)

L'estratègia familiar i empresarial dels Jorba, creació de la societat "Indústries i Magatzems Jorba"

En els dos primers decennis del segle XX els Jorba havien creat i expandit de manera més que notable un veritable imperi comercial i industrial. Un factor que ho va fer possible és que la família actuava segons una estratègia definida que comportava un repartiment de rols o funcions; és a dir, com un clan familiar que va saber utilitzar de manera positiva les qualitats i les iniciatives dels diferents membres de la família per diversificar i ampliar els negocis en diferents branques que es complementaven i creaven sinèrgies entre elles. És evident que Joan Jorba, l'hereu, s'ha de considerar el principal artífex de l'èxit i de la brillant expansió dels negocis de la família. Sempre va comptar, però, amb el suport valuós del seu pare i amb la col·laboració dels seus germans; de manera especialment eficient amb l'ajut del seu germà Josep a la botiga i de Sebastià a la fàbrica de la colònia Jorba.

Des de 1918 Pere Jorba Gassó, ja d'edat avançada, havia cedit al seu hereu Joan tots els drets a condició de mantenir la raó social *Jorba e Hijos*. El dia 1 de febrer de 1923, però, es constituí la societat "Indústrias y almacenes Jorba S.A." en substitució d'aquella anterior. Segons es diu en els estatuts, el motiu era que el gran increment del volum de negoci feien més aconsellable la fórmula d'una societat anònima, cosa que, al mateix temps, permetria beneficiar-se'n a parents i persones de l'entorn pròxim. El capital social era de sis milions de pessetes (representades en 12.000 accions de 500 pessetes). Joan Jorba Rius, amb 11.400 accions, n'era el principal accionista de forma destacada. En segon lloc hi havia Francesc de P. Gambús, Ramon Pallarès, Pere Jorba Rius, Pere Jorba Valls i Melcior Centellas Riera, cadascun amb 100 accions.

L'objectiu de la societat, definit en l'article segon dels estatuts, era dedicar-se primordialment "a la Industria de Hilados y Tejidos de Algodón, Lana y todas sus mezclas, y a la compra venta de todos los artículos que crea necesarios para el mejor desarrollo de sus industrias y almacenes". A la pràctica, la naixent societat serà l'encarregada de gestionar tant les indústries del grup Jorba com els magatzems de Manresa. Aquesta societat és la que, amb les oportunes modificacions d'estatuts i ampliacions de capital, encara avui subsisteix, amb el nom catalanitzat de "Indústries i Magatzems Jorba S.A." Actualment és la propietària de la colònia Jorba.

En l'àmbit industrial Melcior Centellas Riera va anar adquirint protagonisme en l'empresa fins esdevenir l'home de confiança de Joan Jorba. Centellas havia estat escrivent de la fàbrica Sitjes de Manresa fins que Joan Jorba li va assignar la reorganització de la colònia de Bellveí. Des de 1923 Centellas era membre del Consell d'Administració d'Indústries i Magatzems Jorba, on actuava com a secretari. També era accionista de la societat i feia les funcions de gerent en l'àmbit industrial. Més tard, com veurem, el va succeir en aquesta funció el seu fill, Melcior Centellas Señal.

La decisió de Joan Jorba de crear una fàbrica a Calders

Interessat en augmentar la capacitat de produir teixits que després comercialitzava en les seves botigues i magatzems, hem vist com Joan Jorba havia propiciat iniciatives disperses, i en diferents modalitats d'explotació, sobre fàbriques de Manresa i el seu entorn. Als inicis de la dècada de 1920, però, va anar concebent un projecte més estructurat que en pocs anys va fer-se realitat.

La primera idea era ampliar la colònia Jorba, però això topava amb dificultats a l'hora de trobar el personal necessari per al complet funcionament de la fàbrica a causa de la seva ubicació aïllada. Per aquest motiu Joan Jorba volia construir una nova fàbrica, de titularitat pròpia; això sí, en un emplaçament proper on ja tenia la colònia Jorba i les centrals elèctriques. L'any 1920 sembla que va estar a punt d'iniciar aquesta fàbrica a Talamanca. En el projecte de línia elèctrica de 1921 es diu que Joan Jorba "ha pensado en montar dos nuevas fábricas en los pueblos de Calders y Talamanca en vez de ensanchar la que posee actualmente en Manganell, seguro que con ello favorece a los obreros de estos pueblos que podran trabajar junto a su hogar sin tener que trasladarse como actualment lo hacen a varios kilómetros de distancia por sendas y veredas de montaña extremadamente fatigosas"².

Pel que sembla, en un principi Joan Jorba es decantava més per l'opció de Talamanca, però finalment es va decidir a establir la nova fàbrica a Calders. Hi van influir les facilitats que va trobar en aquest municipi i la proximitat amb el subministrament de la força elèctrica produïda a les centrals del riu Calders. No cal dir que, en una ubicació com Calders, fora de l'abast de cap curs fluvial útil, la nova fàbrica havia de tenir com a força motriu única l'electricitat.

Plànols i construcció de la fàbrica (primera nau i xalet). Anys 1921-1925

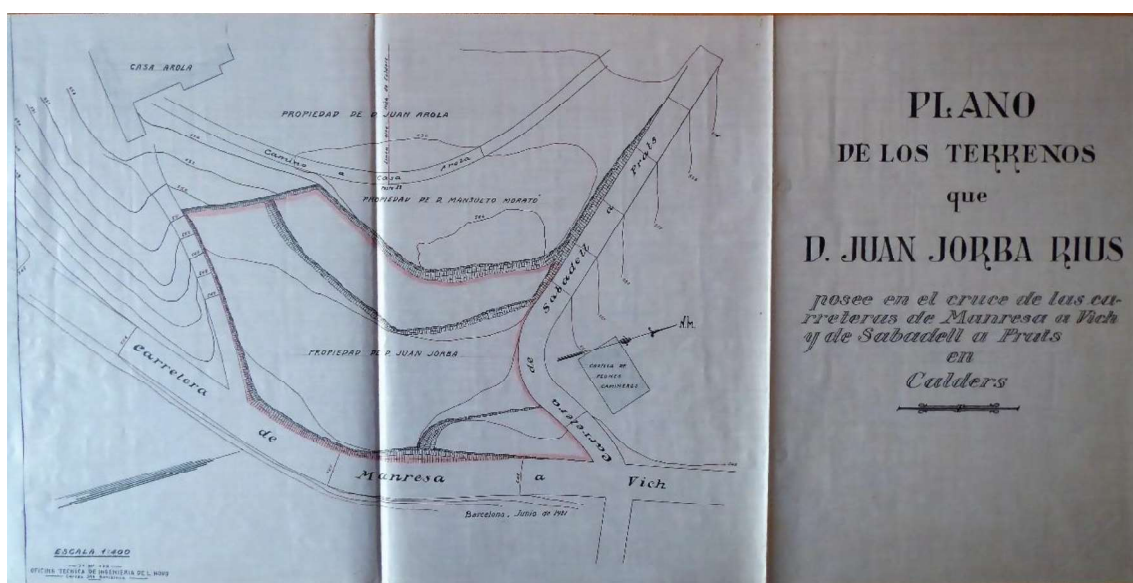
Vers l'any 1920 Joan Jorba va adquirir uns terrenys propietat d'un tal Puig que es trobaven al costat del mas Erola i ben a la vora del poble de Calders, just a l'encreuament entre la carretera de Manresa a Vic i d'Artés a Sabadell. Al costat hi havia una caseta dels peons caminers. Aquest era el punt d'arribada de la línia elèctrica de Calders. La decisió de fer la fàbrica a Calders es devia prendre a principis de 1921. Entre juny i juliol d'aquest any ja hi havia els plànols fets, encarregats a l'Oficina d'enginyeria de L. Novo, de Barcelona. Duen per títol: "Proyecto del edificio que D. Juan Jorba Rius de Manresa desea construir en Calders para instalar una fábrica de tejidos"³. El projecte preveia la construcció d'una nau d'una sola planta però que, en la capçalera davantera, havia de tenir habitatge en un pis superior. Aquest habitatge, però, no es va acabar fent. Joan Jorba devia canviar d'idea i, el 6 de març de 1922, sol·licita permís a l'Ajuntament per construir un habitatge separat de la fàbrica. El permís li fou concedit el 18 d'abril, amb l'única condició que la façana estigués separada uns 10 metres de la carretera. En el plànol d'aquest projecte es preveu una caseta a quatre vents de 9 per 10 m,

² Proyecto de conduccion de energía eléctrica que Don Juan Jorba y Rius de Manresa desea establecer entre sus centrales de Manganell y los pueblos de Calders y Talamanca. Memoria. Oficina Técnica de Ingeniería de L. Novo. 30 juliol 1921. Arxiu Jorba.

³ Arxiu Jorba, caixa "Fàbrica de Calders".

d'una sola planta, així com també la construcció del mur que havia de tancar el recinte fabril pel costat de la carretera (est i nord)⁴.

La fàbrica Jorba de Calders va entrar en funcionament l'any 1925. Al principi era una petita fàbrica que constava d'una sola nau de 36 per 17 metres. El motor elèctric que feia funcionar la fàbrica estava situat a la part posterior (oest de la nau), que és per on arribava la línia elèctrica d'alta tensió. Tal com hem dit, estava acompanyada d'una construcció una mica separada del tipus xalet on probablement hi havia les oficines, com així va ser més tard. Més endavant, en una segona planta s'hi afegí la casa del director. Una mica al nord hi havia un senzill cobert de totxo que devia servir com a magatzem, situat a prop de l'entrada. La porta d'entrada al recinte era més senzilla que l'actual.

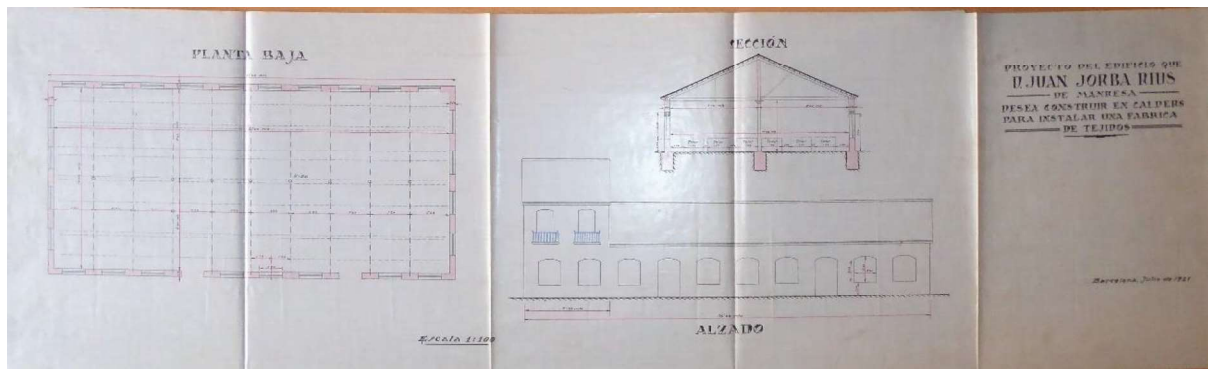


Plànol del terreny on s'havia de construir la fàbrica (1921). Oficina d'enginyeria de L. Novo, de Barcelona. Arxiu Jorba

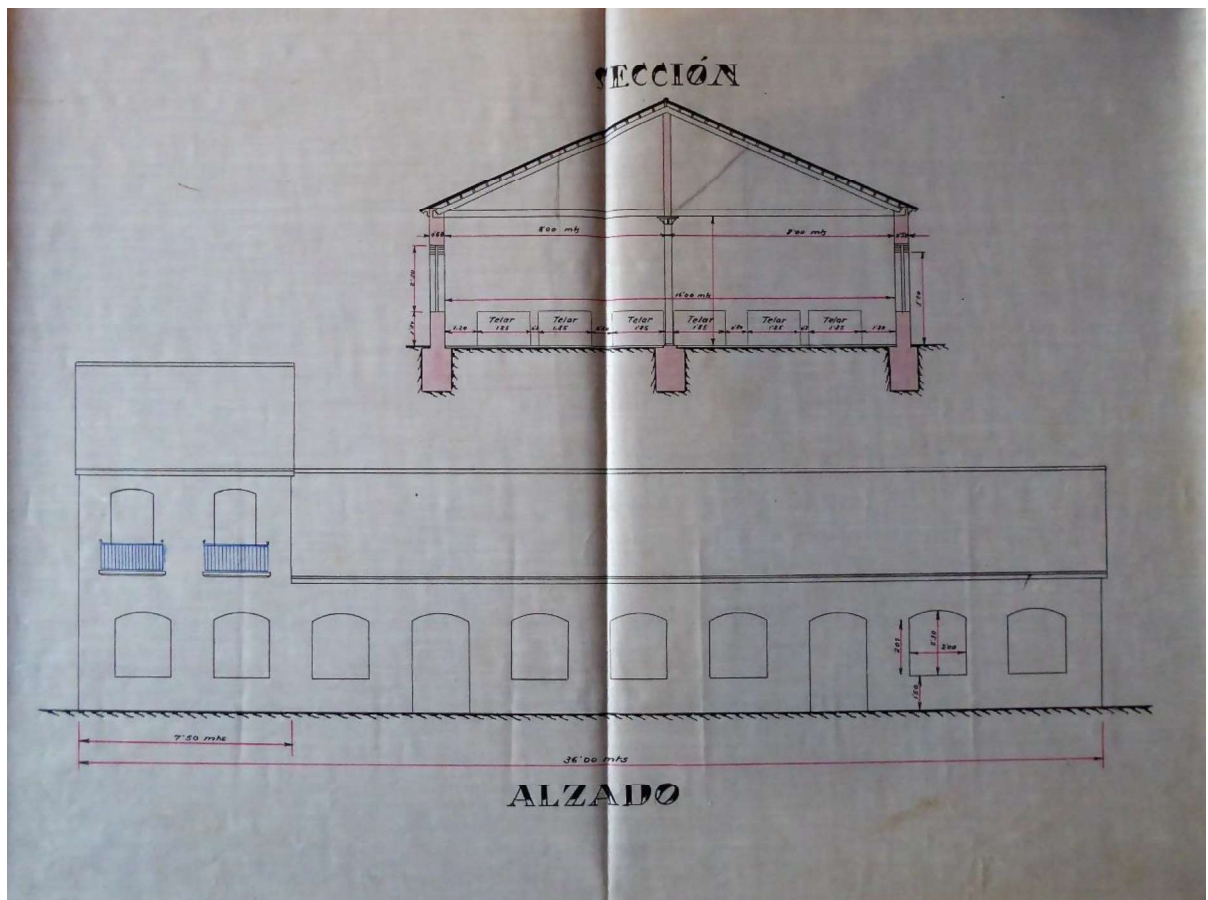


Plànol de situació de la fàbrica (1922), firmat per M. Tous Bertran, enginyer industrial. Arxiu Jorba

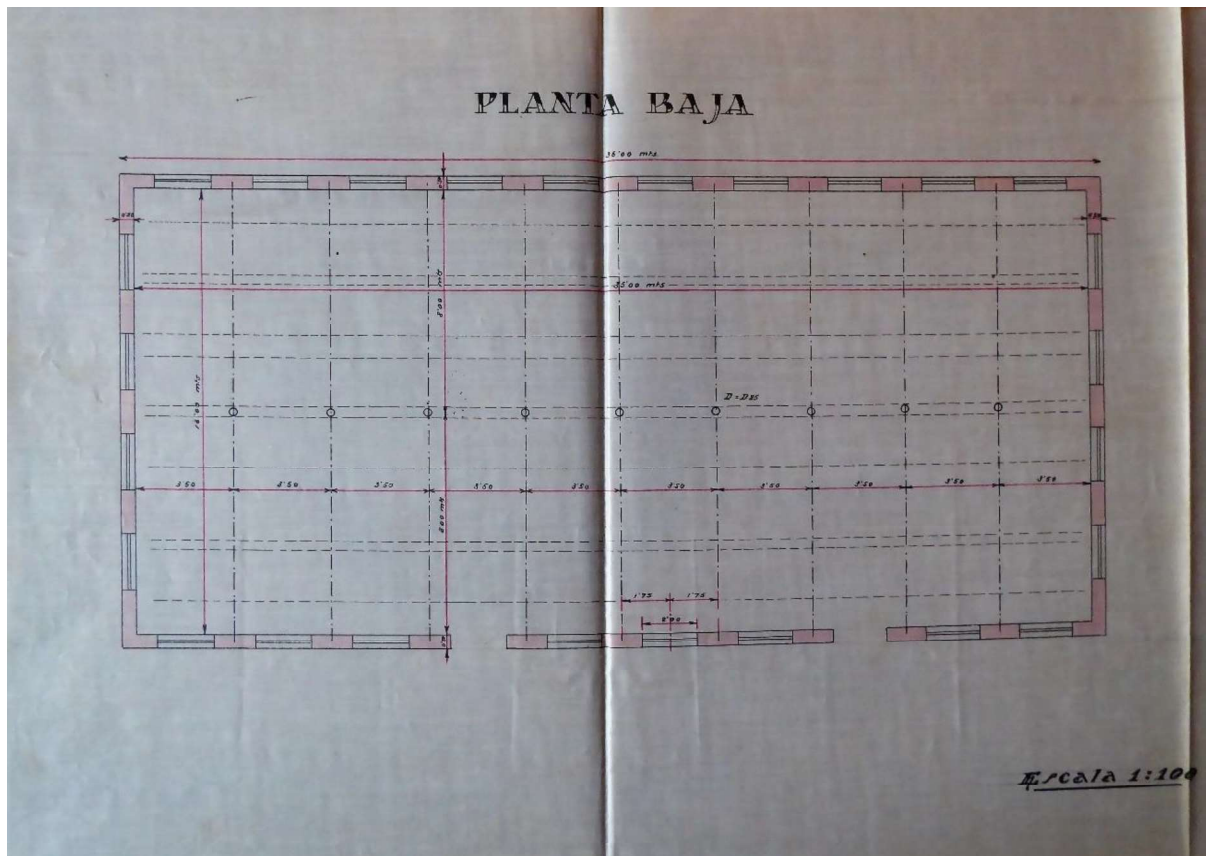
⁴ Arxiu Municipal de Calders, caixa 244 "llicències d'obres".



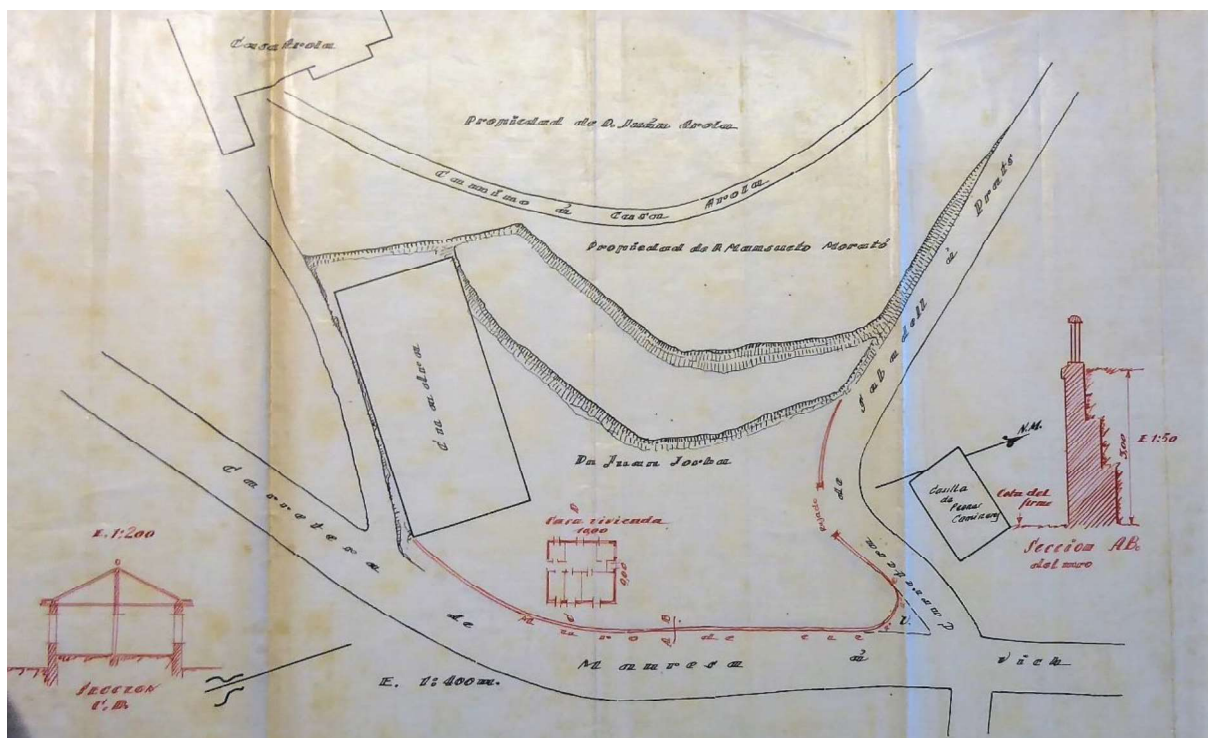
Plànol del projecte de la fàbrica de Calders (1921). Arxiu Jorba



Projecte de la fàbrica de Calders (1921), alçats. Arxiu Jorba



Projecte de la fàbrica de Calders (1921), planta. Arxiu Jorba



Plànol per a la construcció del xalet (1922). Arxiu municipal de Calders



Fàbrica de Calders (foto publicada a la revista Jorba, març de 1927). Arxiu Lluís G. Jorba Gomis (classificació Joan Serra 67)



Fàbrica de Calders (foto publicada a la revista Jorba, març de 1927). Arxiu Lluís G. Jorba Gomis (classificació Joan Serra 68)



Fàbrica de Calders (foto publicada a la revista Jorba, març de 1927). Arxiu Lluís G. Jorba Gomis (classificació Joan Serra 69.

Primera fase de la segona nau, amb un habitatge a la capçalera (entorn de 1928)

Al cap de només dos anys d'haver entrat en funcionament la fàbrica, el 13 de febrer de 1928, ja es demanava permís a l'Ajuntament per tal d'ampliar-la amb una segona nau⁵. Aquesta nova construcció es va fer en dues fases: primer la part de la capçalera i una petita nau fabril al seu darrera (entorn de 1928) i uns anys més tard (entre 1933 i 1935) es va ampliar la nau en la forma que s'ha conservat.

El permís d'obres s'acompanya dels plànols corresponents, firmats el 13 de febrer de 1928 pel mestre d'obres M. Grifell. En el plànol hi veiem dos alçats, un de la façana principal de l'habitatge que aniria a la capçalera, de dues plantes i amb una terrat amb balustrada. La façana principal es caracteritza pels tres balcons del primer pis. L'obra acabada que es pot veure en les fotos antigues és la que està dibuixada als plànols. Almenys a la façana davantera; a les façanes laterals el tipus de finestrals no es correspon exactament amb els què es van acabar fent. Per la part de darrera, la construcció s'allargava amb una petita nau d'una sola planta, més curta que l'actual i amb quatre grans finestrals als costats. I adossat al costat sud (en el pati que quedava entre les dues naus) hi havia un cobert provisional que servia per aixoplugar el motor elèctric, que s'havia hagut de resituar. Aquesta primera nau era força més curta que l'actual. De fet, el terreny que els Jorba tenien en aquest moment era més curt per la banda oest, tal com es pot veure en un plànol on hi consten les propietats. El terreny de la part

⁵ Arxiu Jorba, caixa "Fàbrica de Calders".

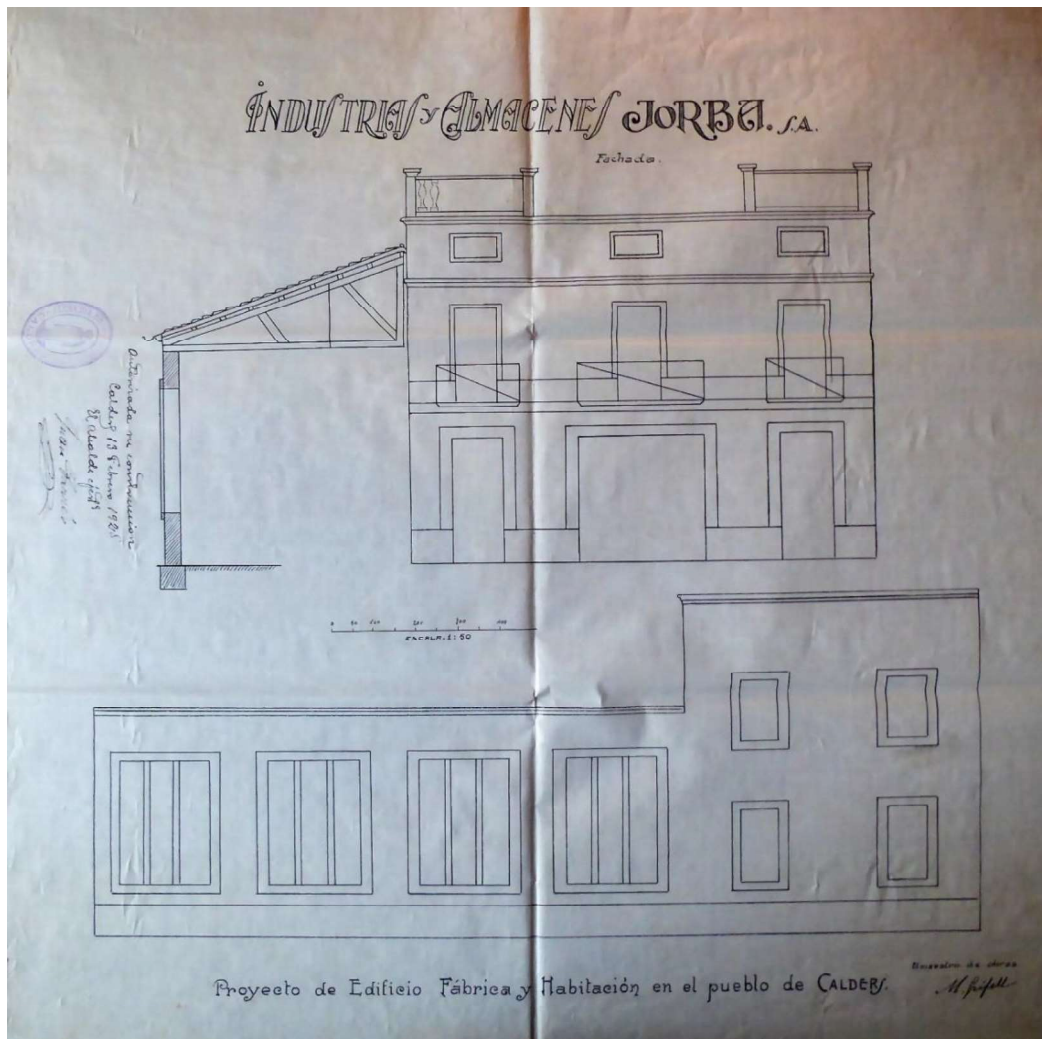
posterior, propietat del mas Erola, no el van adquirir fins més tard i en tres compres successives: el 1931, 1933 i 1943. En aquest mateix moment (1928) es va projectar també un edifici per al transformador elèctric, que devia estar situat al sector sudoest, per on arribava la línia d'alta tensió.

Aquestes construccions es devien portar a terme el mateix 1928 o potser una mica després. En dues fotografies datades el 1931 es pot veure l'habitatge de la capçalera i la nau posterior, en aquest moment clarament més baixa que l'habitatge de la capçalera. Així mateix, en una fotografia publicada a la revista Jorba de juny de 1933 també apareix ja aquesta construcció de la capçalera.

Una peça important del conjunt era el cobert del motor que ja hem esmentat, el qual l'any 1931 es va reedificar amb una construcció més sòlida. Per això va caldre comprar una petita porció de terreny al mas Erola. En el document de compra s'aclareix la situació de la construcció i també la seva funció: "en la part Oeste del terreno donde tiene emplazada la fábrica nº 11 [...] lindante con terrenos de propiedad de Don Juan Arola, existia un cubierto provisional adosado a la pared de separación de las dos fincas. Este cubierto que, como se dice, era provisional, servía para cubrir un pequeño patio que quedaba detrás de la fábrica, en el cual hay instalado el motor y las transmisiones que dan movimiento a la maquinaria de la referida fábrica"⁶. La compra a Joan Arola Grau de la petita franja de terreny va costar 400 pessetes. I és que la construcció de la segona nau va obligar a traslladar el motor de la fàbrica a un punt estratègic des d'on pogués activar la transmissió del moviment tant a la primera com a la segona nau. Per això el cobert del motor es va situar en aquest punt entre les dues naus. El moviment que activava els telers es transmetia a través d'un sistema de corretges i embarrats de manera idèntica a com es feia en les fàbriques que funcionaven directament amb força hidràulica, però en aquest cas amb un motor elèctric. En els anys successius els diversos motors que van substituir aquest primer motor estaven situats igualment en aquesta zona posterior.

Així doncs, amb la construcció d'aquests primers edificis el conjunt quedava format per una nau fabril antiga, d'una sola planta, un petit xalet adjacent, també d'una sola planta i amb coberta a quatre vessants i, al costat de tramuntana, la segona nau, que constava d'un habitatge situat a la segona planta de la capçalera. En aquest habitatge hi va viure personal tècnic de la fàbrica, mentre que la construcció del xalet hi devia haver les oficines. Entre les dues naus hi havia el motor de la fàbrica, i més al nord un senzill cobert aïllat. Tot el conjunt quedava tancat per un mur de pedra arran de les dues carreteres. La porta d'entrada al recinte, amb la seva reixa, es devia construir també en aquesta època. Els camps del voltant eren conreats amb vinya, i darrera la fàbrica s'aixecava el mas Erola.

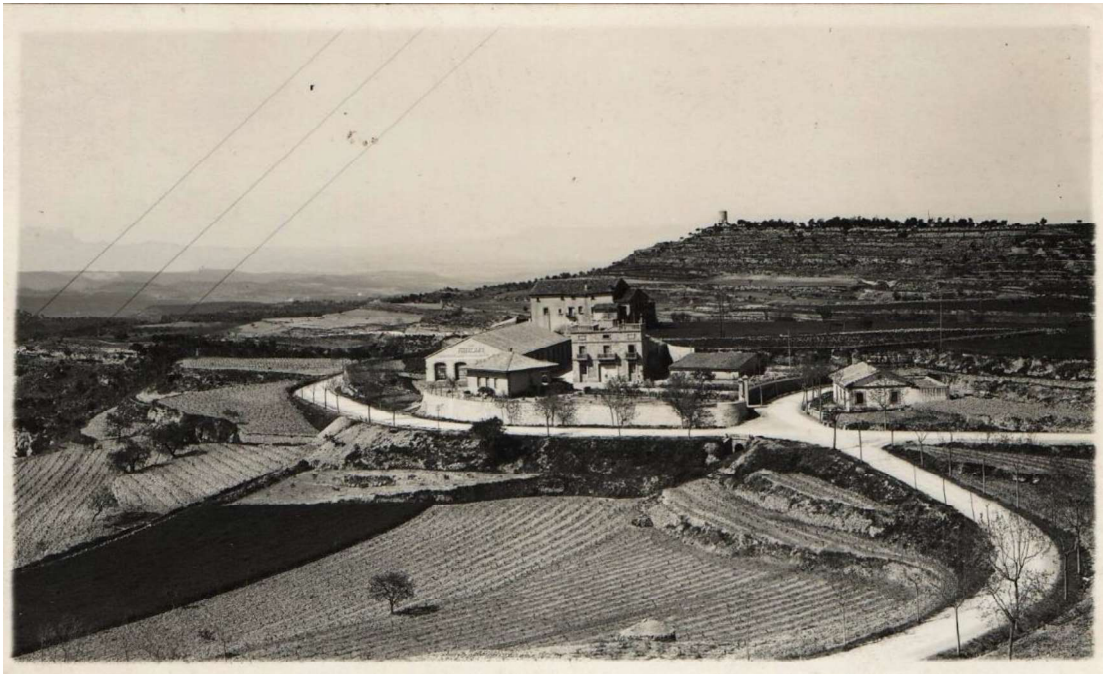
⁶ Acord per la compra del terreny, 14 novembre de 1931, caixa "Fàbrica de Calders", Arxiu Jorba.



Projecte per la construcció de la segona nau (1928), firmat per M. Grifell. Arxiu Jorba



Fàbrica de Calders amb la primera fase de la segona nau ja construïda (1931). Arxiu Jorba



Fàbrica de Calders amb la primera fase de la segona nau ja construïda (1931). Arxiu Jorba

Un sistema integrat format per tres fàbriques complementàries

L'any 1924, quan la construcció de la fàbrica de Calders ja devia estar molt avançada, Joan Jorba va adquirir la fàbrica de filats del Pont de Vilomara. Primer en arrendament i, després del greu incendi que va patir el 1928, amb l'adquisició de la maquinària, mantenint l'arrendament de l'immoble. Aquesta fàbrica tenia 8.504 fusos de filar i 400 de tòrcer. A més de la colònia Jorba, la fàbrica de Calders i la del Pont de Vilomara cal dir que Sebastià Jorba, germà de Joan, durant un temps explotà pel seu compte la fàbrica de teixits dels Tovots (a Manresa) la producció de la qual també distribuïa l'empresa Jorba.

Així doncs, podem dir que amb l'entrada en funcionament de la fàbrica de Calders l'any 1925 es completava un pla concebut per Joan Jorba que buscava dotar d'una estructura estable i integrada el sector de les indústries tèxtils de la casa Jorba. Les tres peces bàsiques d'aquesta estructura era les fàbriques de la colònia Jorba, Calders i el Pont de Vilomara, que es van mantenir dins el grup empresarial de manera estable al llarg dels anys fins a la dècada de 1960. Les tres fàbriques constituïen un sistema integrat i, tal com s'afirma en un pla de reestructuració de l'any 1964, funcionaven gairebé en cadena. Estaven emplaçades a 6, 12 i 18 km de Manresa respectivament i la comunicació entre elles i el centre administratiu i comercial podia ser directa i ràpida. Les tres fàbriques es complementaven. La del Pont de Vilomara produïa filats, la de la colònia Jorba bàsicament teixits en cru o blanquejats (també articles decorats amb màquines Jacquard) i la de Calders (a partir de 1935) es va especialitzar en teixits en color i retort.

Per facilitar la coordinació entre els diferents nodes d'aquesta xarxa un factor important eren les "tecnologies de la comunicació" de l'època, en les quals les empreses Jorba van ser pioneres. Concretament, en la implantació d'una novetat d'aquells anys com era el telèfon.

Entorn de 1923 l'empresa disposava d'una central telefònica amb aparells que comunicaven amb totes les fàbriques, oficines, tallers, seccions i el despatx de la direcció. Això facilitava la coordinació entre els diferents nuclis. Alguns d'aquests primers aparells telefònics encara es conserven a la col·lecció-museu que hi ha a la Colònia Jorba.

Maquinària

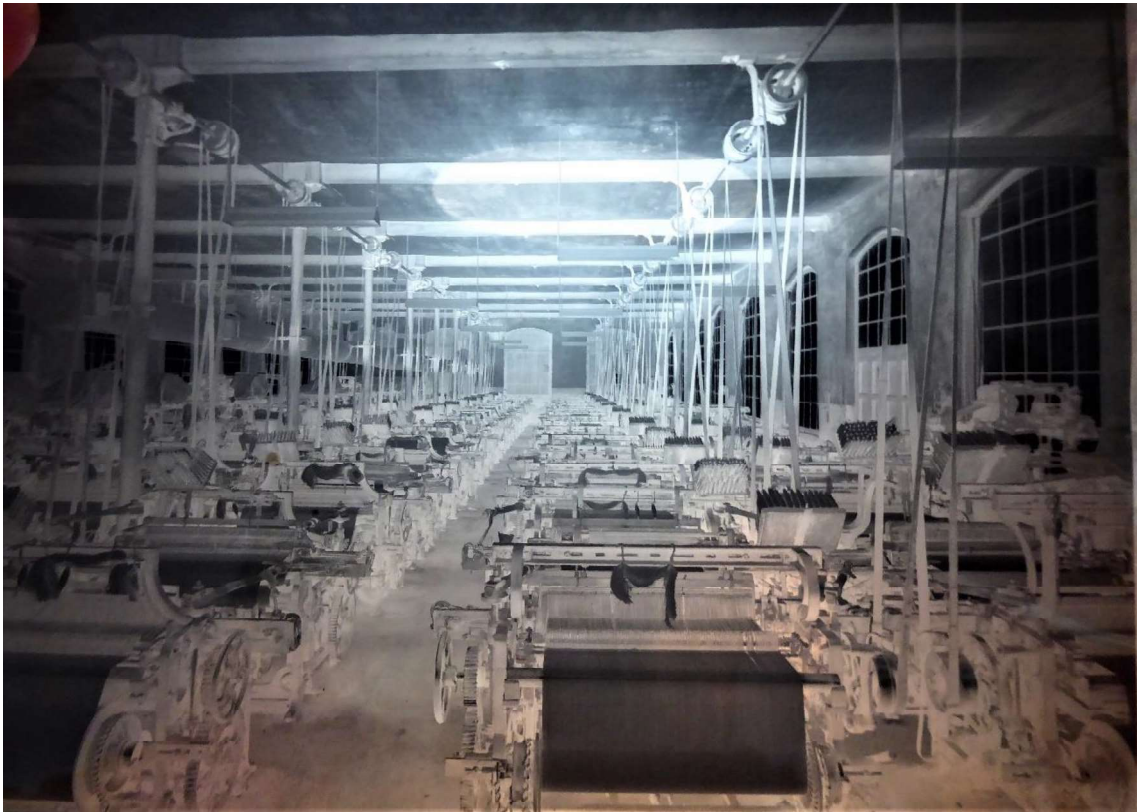
En aquests primers anys, sobretot, s'utilitzava una nomenclatura per designar les diferents fàbriques del grup Jorba. La fàbrica núm. 1 era la de la colònia Jorba, la número 3 era la de Pont de Vilomara, la número 10 era la de Bellveí. La fàbrica de Calders era la número 11. Així quedava il·lustrat en una retolació a la façana de la nau que es pot veure clarament en algunes fotos antigues.

La informació relativa a la maquinària de la fàbrica en aquesta primera època no és fiable i cal posar-la en entredit. Ens basem tan sols en un document que és força tardà, de l'any 1944, i que pot tenir imprecisions quan parla de les èpoques més antigues. Es tracta d'una cronologia de l'empresa on es diu que "se procedió a la construcción de una pequeña [fàbrica] en el mismo pueblo de Calders, llevando allí parte de la maquinaria de la Colònia [Jorba] y la totalidad de los instalados en Sant Pau. Desde entonces quedaron completamente instaladas las actuales fábricas de Colonia Jorba agregada al pueblo de Calders, con 161 telares y otra en aquel mismo pueblo con 171 telares⁷. Podem acceptar perfectament que els telers de la fàbrica que els Jorba tenien a Sant Pau (Manresa) anessin a parar a la nova fàbrica de Calders. A Sant Pau hi havia 78 telers i 3.000 fusos. Possiblement també s'hi van traslladar alguns telers de la colònia Jorba, ja que Joan Jorba estava interessat a potenciar la nova fàbrica, entre d'altres motius per les dificultats que tenia de trobar personal per a la colònia. Tanmateix, la xifra de 171 telers no pot ser real. Segons s'explicita en el plànol de l'alçat de la nau, cada fila tenia capacitat per sis telers. En tota la nau (que mesurava 36 per 17 metres) calculem que hi podien haver unes 20 files de telers, cosa que dona una capacitat de 120 telers, que és el nombre de telers en blanc que posteriorment anirà sortint. Per tant, considerem que en aquest moment inicial la fàbrica devia funcionar amb una dotació que, com a màxim, arribava als 120 telers. És possible que quan es va construir la segona nau, entorn de 1928, s'hi instal·lessin també alguns telers. Tots aquests telers eren per teixir en blanc o cru, i eren molt antics, del tipus anomenat popularment de garrot, perquè el dispositiu que impulsava la llançadora tenia forma de garrot. Alguns eren fabricats a finals del segle XIX i, tot i això, encara continuaven en funcionament a l'època final de la fàbrica, els anys seixanta.

En aquesta primera època la fàbrica de Calders tenia menys capacitat de producció que la fàbrica de la colònia Jorba, que tenia 161 telers⁸. Els 171 telers a Calders no es van poder assolir fins que l'any 1935 s'amplià la segona nau. En aquesta primera fase els telers que hi havia a la fàbrica de Calders no eren de color, sinó que produïen teixits blancs o en cru.

⁷ Document amb cronologia d'Indústries i Magatzems Jorba, datat el 30 de juny de 1944, Arxiu Jorba.

⁸ En el nostre treball sobre la colònia Jorba vam afirmar (a la pàg. 28) que en aquest moment la nova fàbrica de Calders ja tenia més capacitat que la colònia Jorba, ja que aleshores vam donar per bona la xifra de 171 telers que consta en el document de 1944. La xifra de 161 telers per a la colònia Jorba és versemblant i, en principi, no cal dubtar-ne.



Telers de la primera nau, que tenia tres embarrats (negatiu d'una fotografia probablement dels anys 1920/30). Arxiu Jorba



Telers de la primera nau (negatiu d'una fotografia probablement dels anys 1920/30). Arxiu Jorba

Comercialització

Pel que fa a la comercialització dels teixits, el 1923 la branca Jorba de Manresa havia iniciat una xarxa de representants propis que comercialitzaven els productes de les diferents fàbriques i que s'anà diversificant per les principals capitals de província de l'estat. Anteriorment la comercialització dels productes es feia a través dels magatzems Jorba de Barcelona. Aquest sistema s'havia demostrat poc equitatiu, ja que a Barcelona fixaven els preus que s'havien de facturar i en sortien clarament beneficiats. Per això es decidí instaurar un sistema de comercialització independent des de Manresa, cosa que creà una certa tibantor entre les cases Jorba de Barcelona i Manresa, sense arribar però a la ruptura⁹.

Direcció, càrrecs intermedis i altres treballadores de la fàbrica

Durant els primers anys de la fàbrica va exercir com a director el mateix Melcior Centellas, que mai va viure dins el recinte. Tenia la seva residència a Manresa i devia venir sovint a Calders, on probablement tenia algun encarregat. Segons recull Lluís Cerarols en la seva crònica sobre la vida tradicional del poble de Calders, en aquesta època inicial hi havia quatre contramestres i tres posapeces. Els primers eren els encarregats de supervisar la part tècnica i d'arreglar els telers quan s'espatlaven. Al seu torn, els posapeces tenien la funció principal d'anar reposant els plegadors i els pintes en els diferents telers per tal que sempre tinguessin fil per a l'ordit. Entre els primers contramestres hi havia el Jaume Semis (pare) i també el pare del Tasar. Quan aquest darrer va marxar l'any 1939, va venir el Rafel Prat de Monistrol, conegut com el Monistrolenc. Altres contramestres van ser el Simon Montsech, el Pere Brunet, el Jaume Semis (fill) i el Prat fill¹⁰.

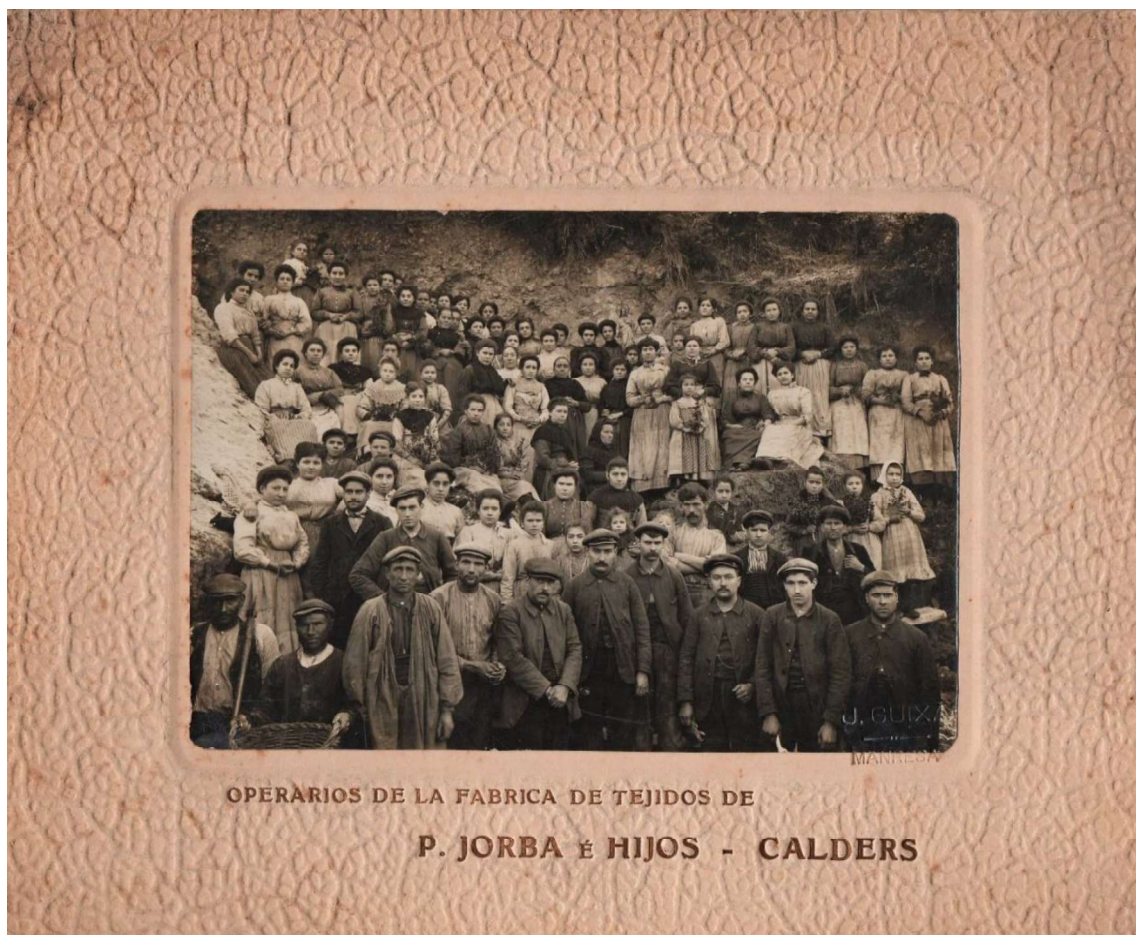
La resta de personal era bàsicament mà d'obra femenina. Tal com diu Lluís Cerarols, moltes de les treballadores abans havien estat en altres fàbriques de l'entorn, com ara el Vapor d'Artés. L'obertura de la fàbrica al poble va suposar un reforç econòmic important per a la majoria de famílies. Els homes van continuar treballant la terra, a excepció d'alguns que es va fer contramestre o posapeces, i les dones de gairebé cada casa del poble i de les cases de pagès van entrar a treballar a la fàbrica. Les que venien de fora es quedaven a viure a casa d'algun conegut o familiar, o bé es quedaven a dinar a cal Cego, que era una casa del poble que oferia aquest servei. En aquests primers anys feien un jornal de dotze hores cada dia i cobraven cinc duros a la setmana. L'any 1934 la setmanada era de vuit duros¹¹.

Per aquesta època inicial no disposem de dades referides al nombre de treballadors de la fàbrica, però podem fer una extrapolació simple (tenint en compte la xifra de 120 telers abans esmentada) i ens surt que la plantilla podria rondar els 90 treballadors. En una fotografia de l'època hi apareixen uns 82 treballadors; 15 són homes i la resta dones.

⁹ Memòries de Pere Jorba Puigsubirà, p. 61.

¹⁰ CERAROLS CORTINA, Lluís (2009). *Calders segle XX. Cròniques de la vida tradicional*, Abadia editors, Manresa, p. 58.

¹¹ CERAROLS, 2009, p. 57.



Treballadors de la fàbrica de Calders (entorn de 1925). Arxiu Jorba

Inicis de la guarderia als locals parroquials amb Maria Cortina (la Marieta)

Un servei molt important que donava facilitats al treball de les dones era la guarderia. Com que en un principi a la fàbrica no hi havia espai de primer es va emplaçar al local del costat de l'església parroquial. Lluís Cerarols recull en el seu llibre la història de la persona que se'n va encarregar i els seus orígens. Era la Maria Cortina (la Marieta de cal Cornut): “una dona baixeta que tenia poca salut per a estar entre els telers, per mediació del Mn. Jaume Tornamira (rector de Calders) i els directius de la fàbrica, la van posar a tenir cura dels nens petits que tenien les mares treballant. Va començar a baix al convent cap allà 1929, i els primers nens que va tenir van ser el Manel de cal Pere Molines, el Vicenç de cal Forner i la Maria Teresa Saüch. De primer la pagava el Jorba i després, en fer-ho al local que avui dia encara porta el seu nom (ca la Marieta) i ser obert a tothom, cada nen havia de pagar una pesseta al mes. La Marieta ensenyava a llegir, els primers números i la doctrina. Duia una canya i, si un nen badava, amb tota la tendresa el tocava per mantenir l'atenció”¹². Tot i els recels inicials d'alguns, que deien que no serviria per aquesta tasca, la veritat és que Maria Ponsa va estar molts anys al càrrec de la guarderia, fins la dècada de 1950, quan el local ja estava emplaçat dins les dependències de la fàbrica. Els seus alumnes la recorden com una persona atenta i molt dolça.

¹² Cererols, 2009, p. 59.

El patriarca Joan Jorba i la fàbrica de Calders

En consonància amb la mentalitat de l'època, la ideologia del paternalisme estava perfectament encarnada en la figura de Joan Jorba Rius, que va exercir en tot moment el paper de patriarca carismàtic, atent i obsequiós amb els seus treballadors. Així, tot i que Joan Jorba va demostrar una prioritat clara per a l'àmbit comercial dels seus negocis no per això va deixar de tenir interès en el món de les fàbriques. Amb el seu cotxe i xofer visitava les seves fàbriques amb assiduïtat. Segons una ressenya biogràfica publicada en un diari, "no pasaba un solo domingo o día festivo sin visitar las fábricas y a los pequeños de su colonia Jorba a quienes complacía con obsequios, les dirigía sentidas pláticas y cuidaba de su formación intelectual". També mantenia àmplies i cordials entrevistes amb els directius de les fàbriques, comentant els problemes o les vicissituds plantejades en l'àmbit laboral i, segons es diu, als fumadors els regalava una "fària" .

D'altra banda, Joan Jorba Rius tenia una marcada vena festiva, i no li feia res barrejar-se entre l'ambient popular en tot tipus de saraus, celebracions i balls. En la inauguració de la fàbrica de Calders, per exemple, va ballar amb moltes de les seves joves treballadores.

Els anys de la República i la Guerra Civil (1931-1939)

Proclamació de la República, matrimoni de Pere Jorba Valls, evolució d'Indústries i Magatzems Jorba

La proclamació de la Segona República, l'abril de 1931, no va suposar cap trasbals en la bona marxa d'Indústries i dels magatzems Jorba, que van adaptar-se ràpid al nou context polític. Joan Jorba es caracteritzava per un esperit pragmàtic que feia que situés la bona marxa del negoci per sobre de cap altre tipus de consideració política o ideològica. Un exemple d'això és que ràpidament els aparadors de la Casa Jorba de Manresa foren omplerts amb peces de roba amb la bandera tricolor.

En l'àmbit familiar, Pere Jorba Valls, l'únic fill mascle de Joan Jorba Rius, nascut el 1896 del seu segon matrimoni amb Rosa Valls Sanllehí, s'havia casat el 1920 amb Roser Gomis d'Abadal. El matrimoni es pot considerar molt avantatjós per les dues parts, ja que segellava la unió entre dues famílies notables de la comarca i confirmava la posició dels Jorba entre les principals nissagues d'industrials i burgesos manresans. Els Gomis eren d'una branca que no tenia relació directa amb els industrials que van fundar la colònia de Monistrol de Montserrat i que van impulsar els negocis de l'electricitat. El pare de Roser era Lluís Gomis Torrents, registrador de la propietat i hisendat, casat amb Elvira Abadal¹³. Vivien a la casa Gomis, al carrer del Born de Manresa, i tenien una casa pairal a Horta d'Avinyó. Una prova de la fermesa d'aquesta aliança entre famílies és que els Jorba solien estiuejar i passaven molts caps de setmana a la casa pairal d'Horta d'Avinyó.

La Societat Industrias y Almacenes Jorba, constituïda feia set anys, seguia una evolució favorable. El 1934 es va introduir una modificació dels estatuts que afectava bàsicament la composició i les normes del consell d'administració. Aquest any Joan Jorba Rius continuava al capdavant com a president del Consell d'Administració. El seu fill, Pere Jorba Valls, era el gerent. Hi havia quatre vocals i Melcior Centellas Riera n'era el secretari. Des de 1923 Centellas era membre del Consell d'Administració, també accionista de la societat i, tal com hem dit, feia les funcions de gerent en de les fàbriques. Melcior Centellas Riera va morir el 1934. El seu fill Melcior Centellas Señal, que ja treballava a l'empresa, va anar guanyant pes en els anys successius i ben aviat substituï les funcions que feia el seu pare com a gerent del grup industrial, de manera que en va ser una peça clau durant molts anys.

En el terreny comercial cal destacar la construcció del monumental edifici dels nous magatzems a Manresa, on Joan Jorba va poder aplegar al centre de la ciutat tota l'oferta comercial dins del concepte de grans magatzems, seguint el model que ja havia implantat a Barcelona. La construcció es va portar a terme en tres etapes, i la primera (iniciada el 1935) va coincidir amb la col·lectivització de l'empresa a l'inici de la guerra civil. La finalització de l'edifici, un dels exemples més destacats d'art déco a Catalunya, es va portar a terme els anys 1945 i 1951-52.

¹³ En el nostre treball sobre la colònia Jorba (2017) afirmàvem, erròniament, que Roser Gomis d'Abadal pertanyia a la branca dels Gomis que van impulsar la colònia Gomis i els negocis d'electricitat.

En l'àmbit industrial, durant aquest període a la colònia Jorba s'hi van fer obres i noves construccions que suposaven una ampliació considerable del conjunt, que passava a tenir dues noves naus i un nou bloc de pisos adossat al ja existent. Joan Jorba Puigsubirà fou nomenat director de la colònia entorn de 1935. Era fill de Josep Jorba Rius: un dels germans de Joan Jorba Rius. És a dir, un nebot de Joan Jorba. Així doncs, sobretot en aquests primers anys, es manté la política de posar al capdavant de les iniciatives industrials i comercials diferents membres de la família.



Fàbrica de Calders (publicada a la revista Jorba, juny de 1933)

Reedificació de la segona nau més dues construccions aïllades al nord, una d'elles la quarta nau (1933-1935)

Tal com hem dit, entorn de 1928 a la fàbrica de Calders ja s'havia construït una segona nau més petita i amb una capçalera que tenia un habitatge a la planta superior. Aquesta segona nau, però, no era suficient per al projecte que tenia pensat Joan Jorba. En aquest punt cal recordar la situació d'una altra de les factories vinculades al grup empresarial, concretament la fàbrica de Bellveí, controlada indirectament pels Jorba i on hi havia instal·lats telers de color. La fàbrica no acabava de tenir un bon rendiment, i l'any 1933 es va dissoldre la societat que en tenia la titularitat. L'any següent va morir Melcior Centellas, l'home fort de la societat. Fou el moment que Joan Jorba es decidí a donar un nou impuls a la fàbrica de Calders, on va preveure traslladar la secció de telers de color de Bellveí.

Una mica abans, el 1932, ja corrien veus que es feien ressò d'aquesta possible ampliació de la fàbrica de Calders. Al diari *La Veu de Catalunya*, en un article publicat aquest any, es diu "Hi ha força esperança que la casa Jorba farà una nova quadra en la seva fàbrica d'aquest poble, i així tindran treball totes les dones. Això, és clar, portarà un complement de millora que prou convé. Les energies, el gust i predilecció que mostra el senyor Joan Jorba i Rius per la Colònia del Manganell –veritable colònia model- Déu vulgui que l'estengui fins ací dalt i serà un bon complement¹⁴".

L'any següent (1933) el Consell d'Administració d'Indústries i Magatzems Jorba prenia l'acord d'adquirir una peça de terra, propietat de Jaume Serra, de Calders, al costat de la fàbrica per poder fer l'ampliació. Concretament, per ampliar "las edificaciones de la referida fábrica nº 11 y construir una nueva sala en la que se podrá instalar la maquinaria de la fábrica nº 10 y así tendremos las dos fábricas unificadas en un mismo local, lo que lleva consigo una serie de economías y ventajas que no enumero ya que son de todos conocidas"¹⁵. Les obres es devien fer durant els dos anys següents i van finalitzar el 1935. Aquest projecte d'ampliació, però, no es va limitar a la construcció de la segona nau, que és la que s'ha conservat fins a l'actualitat, sinó que en aquest mateix moment es van bastir dues noves construccions al sector nord (una d'elles és la que anomenem quarta nau) i també es va fer recreixer el xalet.

L'evolució constructiva del sector nord es pot resseguir força bé gràcies a l'observació atenta de les fotografies antigues. Durant aquests anys (entre 1933 i 1935) on abans hi havia un cobert senzill s'hi va bastir una construcció més regular, d'una sola planta, amb tres finestres davanteres i amb coberta a un sol vessant. Paral·lelament, es va aixecar una nova construcció una mica més enrere i situada en un terreny més alt on abans hi havia un camp. És la que anomenem quarta nau, que és de dimensions més reduïdes. No sabem quina funció tenia inicialment; potser ja tenia una serradora, com així hi va ser més tard. El 1943 tot aquest sector es va remodelar i aleshores aquesta quarta nau, situada a un nivell més alt, va quedar més o menys integrada al conjunt. També en aquest moment (el 1935) es va sobrealçar el xalet amb una segona planta on s'hi va habilitar el pis del director¹⁶.

Per tant, el 1935 entrava en funcionament una segona nau que s'havia reconstruït pràcticament de nou i que tenia molta més capacitat, ja que era més llarga (amb unes dimensions similars a les de la primera nau) i tenia dues plantes: una planta baixa al mateix nivell que la nau antiga i una planta superior. A la planta baixa s'hi van instal·lar els telers de color que provenien de la fàbrica de Bellveí, que aquest any havia aturat definitivament l'activitat i fou desmuntada. A la planta superior s'hi va habilitar la secció de preparació del fil de color. A la nomenclatura de l'empresa la fàbrica de Bellveí es designava com a fàbrica número 10. A partir d'aleshores la fàbrica número 10 fou aquesta segona nau de la fàbrica de Calders, que es considerava com si fos una entitat a part. I així continua constant encara en la documentació dels anys posteriors. A la part subterrània d'aquesta nau (potser ja hi era en la nau precedent) hi havia una cisterna d'aigua amb una capacitat per a uns 300.000 litres.

¹⁴ *La Veu de Catalunya* (29-11-1932, p. 4).

¹⁵ Llibre d'actes del Consell d'Administració, 1923-36 (1 d'octubre de 1933), p. 54-55, Arxiu Jorba.

¹⁶ Segons la cronologia dels diferents edificis que apareix al document del Pla de Reestructuració de 1964, en el volum de Valoració, l'edifici del xalet s'hauria construït en dues fases: 1925 i 1935. Arxiu Jorba.

S'omplia amb les aigües pluvials recollides a través de la teulada. Aquesta aigua era bombejada cap a dos grans dipòsits que hi havia sobre el pis de la segona nau i, entre d'altres coses, servia per regar els jardins mitjançant unes manegues que s'endollaven a aquests dipòsits. Més endavant es va fer servir també per proveir els sistemes d'humidificació. Cal dir que l'aigua corrent havia arribat a Calders l'any 1917.

El resultat de totes aquestes obres es pot observar en una fotografia que no té data però que, probablement, és del 1935. Ara el conjunt consta de les dues naus més o menys tal com s'han conservat fins avui. La segona és lleugerament més alta que l'habitatge de la capçalera. El xalet ja es pot veure recrescut amb les dues plantes i amb una coberta que continua sent a quatre vents. Té una escala lateral exterior des d'on s'accedia a la planta superior, on hi havia el pis del director, que probablement va estrenar Fidel Font. A la planta inferior hi havia les oficines i també un piset molt petit i que gairebé mai s'utilitzava. Al sector nord hi podem veure les dues noves construccions. Situada a un nivell més alt hi ha la que anomenem quarta nau. En la construcció del davant hi havia la manyaneria, almenys així va ser anys més tard. El petit jardí a l'interior del recinte està ambientat amb alguns arbres.



Fàbrica de Calders amb la segona nau ja reconstruïda i el xalet sobrealçat (possiblement 1935). Arxiu Jorba



Fàbrica de Calders amb la segona nau ja reconstruïda i el xalet sobrealçat (possiblement 1935). Arxiu Lluís G. Jorba Gomis (classificació Joan Serra 1058).

Maquinària

A la nova nau inaugurada el 1935 hi foren traslladats, tal com hem dit, els telers de color de la fàbrica de Bellveí. Segons un llistat de 30 d'octubre de 1936 la maquinària de la fàbrica de Calders, dividida ja en dues unitats (fàbrica núm. 10 i fàbrica núm. 11) era la següent:

Fàbrica núm. 10 (segona nau)

53 telers mecànics per a cotó
 4 màquines de rodets de 120 pues
 3 màquines de bitlles de 80 pues
 3 ordidors de bota
 Tintoreria annexa a la fàbrica per a ús propi

Fàbrica núm. 11 (primera nau)

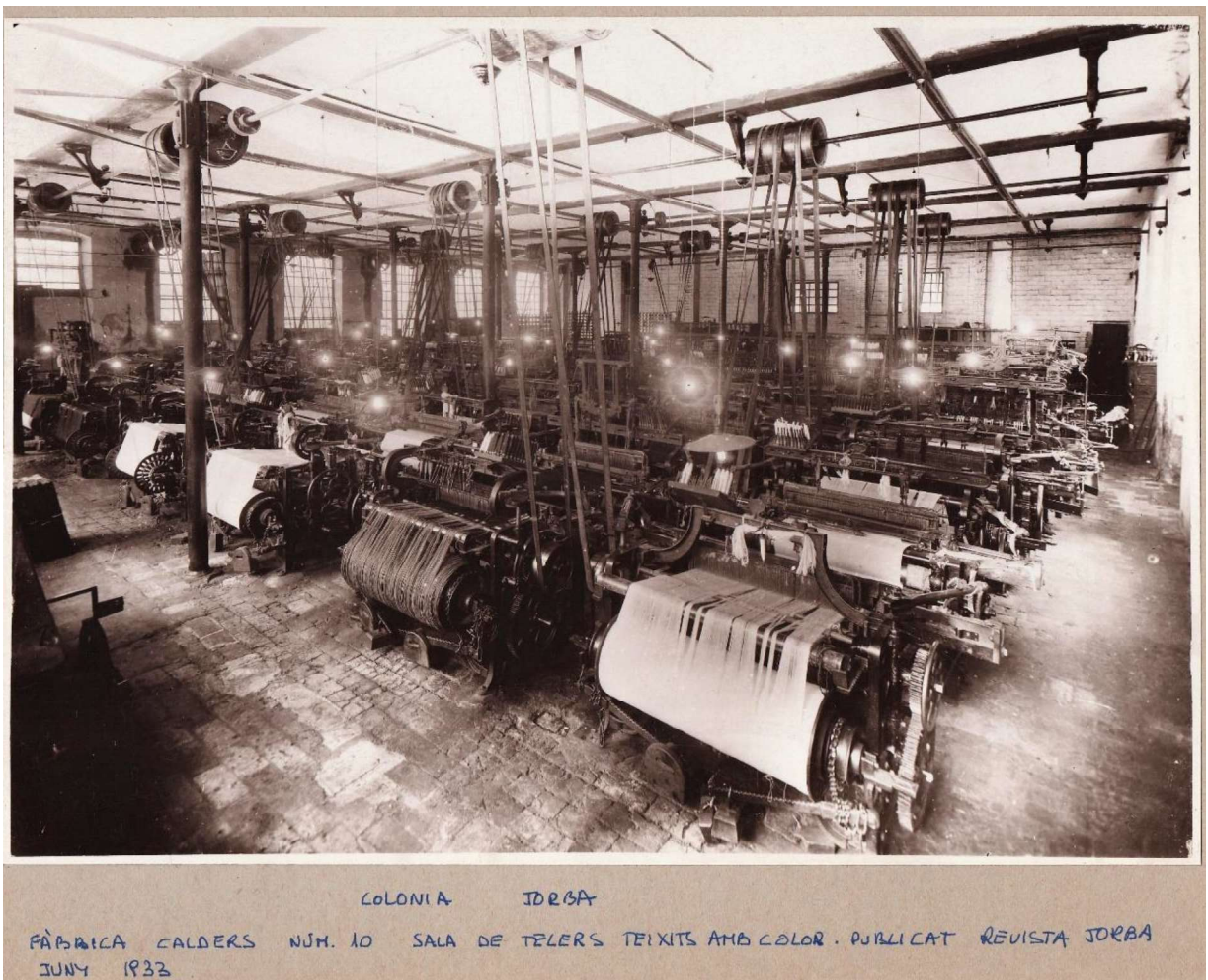
120 telers mecànics per a cotó

Segons això, el nombre total de telers a la fàbrica de Calders havia arribat, ara sí, als 173, tots mecànics. Gràcies a la reconstrucció de la segona nau s'havia pogut augmentar la capacitat productiva amb una cinquantena més de telers que teixien en color. Es van emplaçar a la planta baixa de la segona nau. Aquests telers encara continuaven en actiu a la dècada de 1960, segurament amb alguns que s'hi van anar afegint de característiques similars. Eren de la marca "Construcciones Metálicas del Llobregat-Sallent": una important indústria metal·lúrgica que

tenia les seves instal·lacions a Sallent. La gran majoria de telers tenien un ample d'un metre¹⁷. A la planta superior d'aquesta segona nau hi havia la secció on es preparava el fil per al tissatge de color. És on s'hi emplaçaven les màquines de rodets, de bitlles i els ordidors. També hi consta una "tintoreria annexa per a ús propi" de la qual no en tenim cap més coneixement, ja que en èpoques posteriors ja no existia.

Pel que fa a la primera nau (fàbrica núm. 11) hi continuaven els mateixos telers que inicialment; és a dir, 120 telers mecànics per a cotó que produïen peces blanques o en cru.

Amb la darrera ampliació ara la fàbrica de Calders guanyava en capacitat de telers a la colònia Jorba, tot i que per poc. Segons documents de 1936, mentre que la colònia continuava amb una xifra de 160 telers a la fàbrica de Calders n'hi havia 173¹⁸.



Telers de color de la fàbrica de Bellveí, després traslladats a la fàbrica de Calders (foto publicada a la revista Jorba, juny de 1933)

¹⁷ Pla de Reestructuració de 1964, volum de Valoració, p. 17-19. Arxiu Jorba.

¹⁸ Actiu de l'empresa (30 octubre 1936), carpeta col·lectivització, Arxiu Jorba.



Calders (pueblo). - Fábrica n.º 11: Vista parcial de la sala de telares

Telers de la fàbrica de Calders, primera nau (foto publicada a la revista Jorba, juny de 1933). El tub central tal vegada correspon a algun sistema de calefacció.

Personal i dades de producció

L'any 1936 el nombre de treballadors de la fàbrica de Calders era de 126, incloent-hi Fidel Font, que aleshores era encarregat¹⁹. Segons un document de 1944, el nombre de personal que s'estimava necessari per al funcionament normal de la fàbrica era de 131, i la distribució es feia de la següent manera: un directiu, 8 tècnics (s'especifica que han de ser homes), un administratiu, 6 obrers (homes), 106 obreres (dones) i 9 aprenents²⁰. Per a la fàbrica de la colònia Jorba el nombre adequat de treballadors es calculava en 120, i per a la fàbrica del Pont de Vilomara en 172.

Les dades de producció anteriors a la guerra, en un any que es pot considerar normal i sense les incidències provocades per la conflagració (probablement el 1935) eren les següents: Empeses (teixits en cru) 2.319.200 m, crepés 52.000 m, setins 268.320 m, llençols 257.400 m, articles de color 2.319.200 m, vànoves 70.200 unitats, tovalloles 16.640 unitats. D'aquests articles, els que es fabricaven pròpiament a la fàbrica de Calders eren els articles en color i

¹⁹ Acta de l'Assemblea de Treballadors de la Fàbrica de Calders per ratificar la col·lectivització de l'empresa, 10 octubre de 1936, Caixa Documents diversos 1936 i col·lectivització, Arxiu Jorba.

²⁰ Document amb cronologia d'Indústries i Magatzems Jorba, de 30 de juny de 1944, Arxiu Jorba.

també alguns teixits en cru, com empeses i llençols. En una declaració jurada de 1940 la capacitat de producció s'estimava en uns 75.000 m setmanals aproximadament.

Del global de la producció de les dues fàbriques de teixits (la de Calders i la de la colònia Jorba) la major part cal atribuir-la a la factoria de la colònia que, tot i disposar d'una mica menys de telers, tenia una capacitat de producció gairebé un terç superior. Així ho indiquen uns càlculs fets entorn de 1944, que assignen una capacitat de producció de 3.163.742 m anuals (considerant una jornada d'un sol torn i de 8 hores) a la fàbrica de la colònia i només 2.109.162 m anuals a la fàbrica de Calders. La diferència cal atribuir-la al fet que els teixits fabricats a Calders eren predominantment de color i d'una major complexitat²¹.

Fidel Font, encarregat i després director de la fàbrica (1939-1945)

Fidel Font Cots va néixer a Manresa el 21 d'octubre de 1910, tot i que, com ja hem dit, les seves arrels familiars es troben a la colònia de Bellveí, on el seu pare feia de carreter. Els seus orígens, doncs, van ser humils, i de jove va estudiar per correspondència *Tenedoria de llibres*. Devia ser a la colònia on els seus pares van fer amistat amb Melcior Centellas, que aleshores gestionava Bellveí. De ben jove va entrar a treballar a la fàbrica de Calders, i entorn de 1930 ja era encarregat. Fidel Font tenia molt bona relació amb els Centellas, pare i fill. Probablement va estrenar el pis destinat al director que s'havia habilitat a la planta superior del xalet, i que devia estar acabat el 1935. Un any més tard, quan va esclatar la guerra, va haver d'incorporar-se a files. No va ser fins després de la guerra, el 1939, que va exercir formalment com a director o majordom de la fàbrica de Calders. Fidel Font era un professional eficient i és recordat per la seva humanitat i pel bon tracte amb els treballadors. Va ser director de la fàbrica fins l'any 1945.



Fidel Font (esquerra) i Pere Jorba Valls (centre) a l'església Viladecavalls (anys 1950). Arxiu Josep Font Soldevila

²¹ PIÑERO, 2017, p. 45.

Guerra Civil i col·lectivització d'Indústries i magatzems Jorba

Els primers dies després de l'esclat de la guerra van ser els més violents en la major part dels territoris catalans. A Calders es va crear un Comitè de Milícies Antifeixistes, format bàsicament per obrers de procedència forana que aleshores treballaven en l'arranjament de la carretera. Aquest comitè es va fer amb el comandament del poble. Durant aquest primer període es van produir nombrosos actes de represàlies i revenges per part d'alguns milicians extremistes. Foren assassinats l'alcalde i el secretari de l'Ajuntament per ser considerats de dretes, i també tres capellans. També hi va haver un intent per cremar la capella de la colònia Jorba i per afusellar el director de la fàbrica, Joan Jorba Puigsubirà. Després que entressin en el comitè tres persones de Calders els assassinats es van aturar.

Passat un mes i escaig de l'esclat de la guerra i en ple procés revolucionari, el dia 2 d'octubre Joan Jorba Rius fou detingut i va haver de patir un judici a Tarragona, acusat d'uns fets esdevinguts durant la Setmana Tràgica. Aleshores comptava 67 anys i d'aquest primer episodi en va sortir molt malparat en el seu estat físic i anímic. En el judici Joan Jorba va rebre el suport dels treballadors de la Casa i, sobretot, va estar acompanyat de diversos dirigents d'esquerres que al mateix temps eren empleats de la Casa Jorba, especialment de Rafael Corvinos, militant socialista i president del Comitè Antifeixista de Manresa. Gràcies a això aconseguí evitar el que podia haver estat una sentència de mort. Se li va imposar una indemnització mensual a benefici dels acusadors i durant el que quedava de guerra Joan Jorba va haver de viure en captiveri vigilat a casa seva per dos milicians. Amb un estat de salut que va anar empitjorant, finalment va morir el 21 de març de 1938.

En els primers mesos d'ambient revolucionari Indústries i Magatzems Jorba van ser una de les primeres empreses col·lectivitzades a Manresa, abans del decret de col·lectivitzacions de la Generalitat del 24 d'octubre de 1936. Des del moment dels fets revolucionaris s'havia constituït una Comitè Obrer d'Intervenció i Control. El dia 9 d'octubre de 1936 l'Assemblea de treballadors de l'empresa n'aprova la col·lectivització, que incloïa "tots els béns, mobles i immobles, maquinària, drets, crèdits i accions de què es compon la raó social que fins ara ha actuat amb el nom d'Indústries i Magatzems Jorba S.A., àdhuc aquells béns que en nom particular formen part directament o indirectament de l'esmentada raó social". Igualment, l'Assemblea feia constar la seva satisfacció "pel fet que els elements que componen el Consell d'Administració i especialment el President hagin acceptat l'esmentada col·lectivització i hagin donat les màximes facilitats per a la completa realització de la mateixa". Està clar que es tractava d'una col·laboració forçada per les circumstàncies.

A continuació s'elegí un Consell Executiu que quedà format per Rafael Corvinos Barraca, Agustí Espinalt Casanoves, Marià Morelló Almoiner, Pere Foraster, Espinalt, Florenci Miquel Pla i Lluís Vilarasau Arnau. Per tal d'administrar l'entitat amb més eficàcia aquest comitè es subdividí en tres seccions: a) la d'Indústria (a càrrec de Florenci Miquel i Pere Foraster), que havia de tenir cura de l'adquisició de primeres matèries, de la distribució de treball en les respectives fàbriques i, en general, de tots els assumptes relacionats amb la fabricació; b) la d'Intercanvi comercial (a càrrec de Marià Morelló i Agustí Espinalt), que tindria cura de la compra i venda d'articles, gèneres i mercaderies, de la fixació de preus, de la propaganda, etc; c) la de

Relacions Sindicals (a càrrec de Lluís Vilarasau i Rafael Corvinos) que assumia totes les qüestions socials i sindicals de l'empresa.

El dia 10 d'octubre els treballadors de les fàbriques de la colònia Jorba, del Pont de Vilomara i de Calders, reunits en les respectives assemblees van ratificar totalment els acords de la de Manresa i n'acordaren la col·lectivització en considerar que formaven amb els seus companys de Manresa "una totalitat orgànica i dependent". Finalment, en una reunió celebrada el dia 11 entre els antics i nous dirigents, amb la presència, entre d'altres, de Joan Jorba Rius, Pere Jorba Valls i Pere Jorba Puigsubirà, quedava formalment establerta la col·lectivització i dissolts el Consell d'Administració, l'assemblea d'accionistes o els càrrecs gerencials. A partir d'aleshores el Consell Executiu era l'únic organisme directiu, sempre salvant els drets de l'Assemblea de Treballadors.

Amb el decret de col·lectivitzacions aprovat per la Generalitat totes les empreses, tant les que ja havien estat col·lectivitzades com les que no, s'hagueren d'adaptar a la nova normativa, que fixava i unificava els òrgans de govern i també creava agrupacions de diferents indústries d'un mateix sector. Amb aquest decret la Generalitat intentava legalitzar el nou règim i dirigir amb un cert ordre l'economia després del primer esclat revolucionari.

La col·lectivització es va gestionar amb força moderació i responsabilitat per part dels nous directius, que es van afanyar a fer pública una nota segons la qual "Indústries i Magatzems Jorba Col·lectivitzats" mantenien el seu propòsit de servir la clientela amb la mateixa eficàcia i atencions de sempre, sense "alterar el més mínim les seves característiques genuïnes i essencials de serietat i formalitat comercials". També continuaven, en principi, els antics projectes d'expansió, especialment la construcció del nou i monumental edifici de cal Jorba a Manresa. En general, tot sembla funcionar dins d'una certa normalitat, al marge de l'excepcionalitat del moment. Un altre factor que ho devia facilitar és el fet que la pràctica totalitat dels treballadors de les fàbriques estaven afiliats a la UGT, mentre que els afiliats a la CNT eren molt minoritaris.

Pel que fa a la indústria, els primers temps després de l'esclat de la guerra es va registrar una certa escassetat de matèries primeres que es va convertir més tard en una manca absoluta i va obligar a la paralització total de les indústries durant un període aproximat de dos mesos. L'escassetat també obligà a suspendre la venda d'articles de les fàbriques a províncies i l'activitat dels "companys viatjants". En el comerç al major s'implantà un sistema de venda mitjançant tarja de racionament amb la intenció de repartir els productes disponibles de manera proporcional i justa.

Els responsables del consell d'empresa van fer gestions que van permetre que a principis de juliol de 1937 es formalitzés una primera comanda de guerra per a l'Exèrcit de l'Est, a compte de la Generalitat de Catalunya. Més tard, se'n va fer càrrec la Junta de Compres del Ministeri de Defensa. D'aquesta manera l'empresa va anar servint comandes que es canalitzaven a través del Comitè Industrial Cotoner. En una de les assemblees de treballadors es constata "la bona marxa de l'empresa, malgrat els temps que es travessen" en relació a l'exercici 1936-37.

En aquest moment (1937) s'aprovà un reglament de règim intern de l'empresa. Comença amb una disposició general que afirma que els membres que formen el Consell d'Empresa tenen les

mateixes obligacions que els altres i en tot moment han de donar exemple “d’amor al treball, de disciplina i de sacrifici”. En el reglament, que també estableix els òrgans de direcció i representació, es preveu a més de les assemblees de caràcter general unes altres de parcials per als magatzems o cadascuna de les fàbriques, amb el deure d’assistir-hi tots els treballadors. Entre d’altres aspectes, s’estableixen descomptes del 10 % per als treballadors i els seus familiars en les compres a la Casa.

Segons consta a la Memòria del Consell d’Empresa de 1938, aquest any s’havien incorporat a l’Exèrcit vuit treballadors de la fàbrica de Calders. Eren Vicenç Monsech Bou, Pere Brunet Mestres, Josep Bou Capelles, Pius Palà Cases, Josep Picanyol Solà, Josep Roma Creus, Francesc Valldeoriola Ribé i el que molt aviat seria director de la fàbrica, Fidel Font Cots.

La postguerra i els anys d'autarquia (1940- 1960)

Pere Jorba Valls al front de l'empresa, Indústries i Magatzems Jorba viu una nova etapa d'expansió

Tot i el context dur de la postguerra ben aviat Indústries i Magatzems Jorba inicià una nova etapa de prosperitat que es perllongà gairebé per espai de dues dècades. Abans, però, va caldre fer front a un llarga i costosa disputa motivada per l'aplicació del testament de Joan Jorba Rius, que va suscitar un plet entre l'hereu Pere, d'una banda, i de l'altra la seva germana Neus (filla de la primera esposa de Joan Jorba Rius) i Quirze Font Palà (espòs de la difunta Pepita, germana de Pere, que havia mort als 38 anys). Finalment es va imposar l'esperit de concòrdia i el conflicte es va resoldre amigablement. Els néts de Joan Jorba Rius van passar a formar part dels consells d'administració de les empreses creades pel seu avi.

Pere Jorba Valls, el fill i hereu de Joan Jorba, va posar-se al capdavant de l'empresa. A diferència del seu pare, tenia una escassa vocació per als negocis, i en canvi era molt afeccionat a la fotografia, a la història i a l'art. Tot i això, atenia els assumptes de l'empresa de manera eficient, però sense exercir-hi un control tan minuciós i ferri com els seus antecessors. Va saber-se dotar d'un eficient equip de directius de la vella escola, entre els quals hi havia els germans Jorba Puigsubirà (cosins de Pere Jorba Valls). Pere Jorba Puigsubirà, en qualitat de gerent de l'empresa des de 1942, es convertí en el nou home fort del grup Jorba, mentre que el seu germà Joan continuava al front de la colònia Jorba. Melcior Centellas Señal es mantenia al front de les tres fàbriques. En el sector industrial es comptava també amb Sebastià Galobart a la fàbrica del Pont de Vilomara, mentre que Fidel Font inicià la seva etapa com a director de la fàbrica de Calders.

Amb la finalització de les obres dels nous magatzems Jorba de Manresa l'àmbit comercial va poder experimentar un creixement sense precedents. Ara més que mai, els Magatzems Jorba es convertiren en un clar referent del comerç a la Catalunya central, amb una extensa àrea d'influència més enllà de la comarca. El bon comportament de l'ampli conglomerat dels Jorba, conformat per indústries, els grans magatzems, tallers i botigues a l'engròs i a la menuda, aviat va tornar a funcionar a ple rendiment i això va fer possible la consolidació d'un gran equip de representants i de viatjants que recorrien tot Catalunya i també l'estat espanyol, amb una cartera de cinc mil clients. El grup empresarial també tenia connexions a sudamèrica, especialment a l'Uruguai. D'aquesta manera, Indústries i Magatzems Jorba va arribar a una plantilla de prop de 700 treballadors, dels quals la meitat o més corresponien a l'àmbit industrial. La bona marxa de l'empresa va propiciar que la societat *Industrias y Almacenes Jorba* portés a terme dues ampliacions de capital: l'any 1951 i el 1952.

L'accionista principal era Pere Jorba Valls, amb 13.355 accions. El seguia Pere Jorba Puigsubirà amb 317 accions, Josep Guiteras Soldevila amb 162 accions, Valentí Solernou Rojas amb 150 accions, Melcior Centellas Señal amb 100 accions, Sebastià Galobart amb 86 accions, Jaume Centellas amb 50 accions, Pepita Centellas amb 50 accions i altres accionistes menors.

Els primers anys de postguerra: autarquia, escassetat de matèries primeres i *cupos*

En aquests anys de postguerra, i davant la situació d'aïllament internacional del règim franquista, la política d'autarquia que s'adopta va provocar un estancament econòmic que s'allarga molts més anys del que era previsible. El sistema econòmic que s'imposa és fortament intervencionista: regulació de les matèries primeres en quantitats i preus, fixació dels preus dels productes finals, sistema de *cupos*, quotes de repartiment i llicències a la importació, necessitat d'autorització prèvia a l'ampliació i a la instal·lació de noves empreses, regulació d'uns salaris que es mantenen molt baixos, etc. Aquest model d'autarquia econòmica i de fort intervencionisme de l'estat es manté sense gaires variacions fins el pla d'estabilització econòmica de 1959, però a mitjan de la dècada dels cinquantes, quan es comencen a resoldre els entrebancs comercials en les relacions internacionals, ja es fan evidents uns primers símptomes d'un major dinamisme.

Un dels eixos fonamentals de la nova economia era el sindicat vertical, que regulava fortament l'activitat de cada sector. Així, l'any 1940 fou creat el Sindicato Nacional Textil. S'estructurava a nivell provincial i estatal, i també segons diversos subsectors, entre els quals hi havia el sector cotoner. En una economia tan regulada, el sindicat intervenia en les qüestions més diverses, però la seva funció més important, en un moment de gran escassetat, era fixar els *cupos* de les matèries primeres. Calia assignar uns tonelatges concrets de cotó en rama (per a les filatures) i de cotó filat (per a les fàbriques de teixits). Com que no existien antecedents de consums es va enviar un qüestionari a les empreses per obtenir dades de referència relatives a maquinària, nombre d'obers, consums de matèries primeres, producció, etc. Segons un document de l'empresa Jorba relacionat amb tot aquest procés, la quantitat de cotó filat que s'estima necessari per a la producció normal és de 214.128 kg per a la fàbrica de Calders. Per a la colònia Jorba és superior: 333.192 kg. La fàbrica del Pont de Vilomara requeria 257.390 kg de cotó en rama. Els *cupos* finalment assignats van ser notòriament inferiors, ja que per al conjunt de les fàbriques Calders i de la colònia Jorba foren de 463.032 kg per al 1942 i la mateixa quantitat per al 1943. La realitat, però, encara va ser més desfavorable, ja que els *cupos* efectius que va acabar lliurant el Sindicato Nacional Téxtil van ser força inferiors als acordats: 117.262 kg el 1942 i 154.344 kg el 1943 per al conjunt de les dues fàbriques.

Queda clar, amb aquestes dades, que hi havia un desajust entre les matèries primeres requerides i les que es podien fer efectives a causa de les restriccions i del sistema de *cupos*. Sembla ser que aquests problemes van ser més greus precisament aquests dos anys (1942 i 1943) quan per escassetat de cotó algunes indústries es van veure forçades a aturades temporals. El problema, però, no era tant la manca de cotó com la mala distribució a través del sistema de *cupos*, que va generar tot un mercat negre. En les seves memòries, Pere Jorba Puigsubirà reconeix que moltes primeres matèries s'havien de comprar per sobre del preu oficial (és a dir, al mercat negre), i que aquesta era l'única solució per poder seguir treballant. A més, un cop fabricats, els articles s'havien de racionar entre els clients, cosa que molestava a molts.

Construcció de la tercera nau, la nau transversal i altres àmbits de connexió entre els diferents espais (1943-1947)

Tot i la situació difícil dels primers anys de postguerra, la bona marxa del grup empresarial va fer possible que el 1943 es portés a terme l'ampliació de la fàbrica de Calders amb la tercera nau (la quarta per ordre cronològic), la nau transversal que uneix la primera i la segona nau, així com altres construccions menors que relligaven els espais existents i donaven unitat al conjunt. La tercera nau ja no es preveia destinada a acollir telers, sinó que devia estar pensada per a usos auxiliars. A la pràctica, però, no va tenir una funció clara i el pis superior va romandre pràcticament buit durant molt de temps. Per això el 1956 s'hi va poder celebrar un dinar d'homenatge a Pere Jorba Valls. Semblaria que en aquests anys les fàbriques Jorba van estar posseïdes per una mena de febre constructiva que no tenia una planificació sòlida al darrera. I és que a la colònia Manganell l'any 1936 s'havia aixecat també una gran nau que va servir, fonamentalment, perquè s'hi fessin els balls de la festa major.

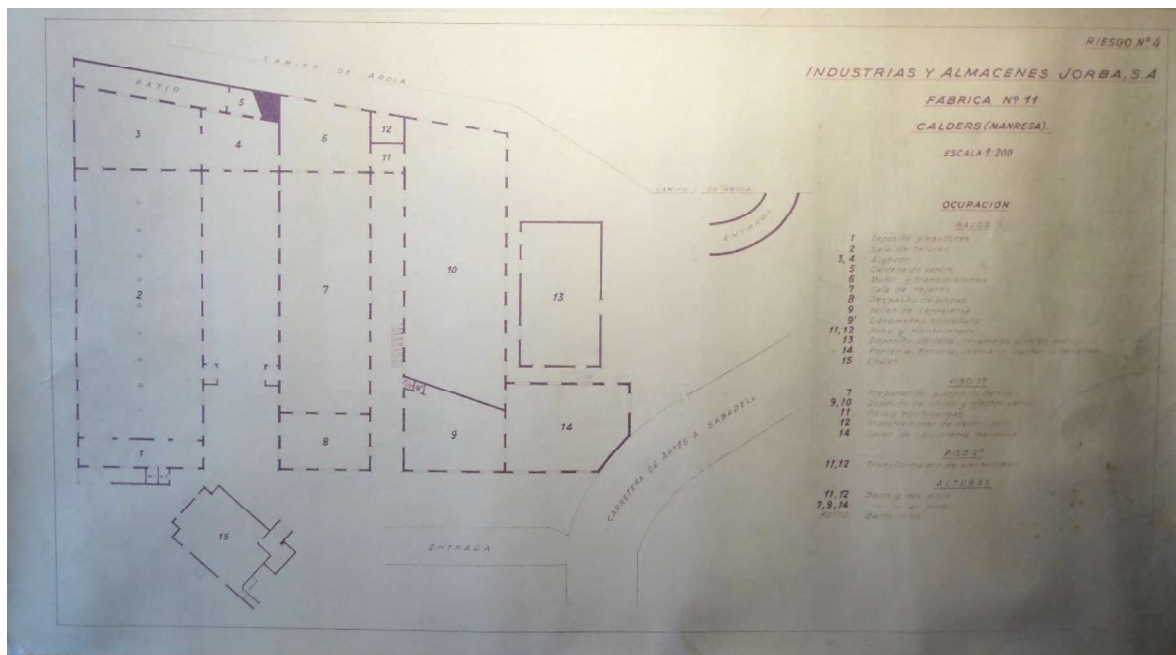
La tercera nau omplia l'espai buit que quedava entre la segona i la quarta. Cal aclarir que dissenyem l'ordre de les naus segons un criteri espacial (de nord a sud) i no pas cronològic. D'una banda, s'allargava per darrera la construcció que ja existia a la capçalera, dotant el nivell superior d'un espai força gran i diàfan. Per la part davantera la construcció s'allargava cap al nord i conformava una àmplia façana. L'interior d'aquests espais davanterers acollien els tallers i altres serveis. De totes maneres, aquesta nova construcció no acabava d'enllaçar amb la quarta nau que s'havia fet el 1935 i que continuava quedant aïllada a la part més alta del darrera, ara separada només per una estreta franja. Tot i ser una construcció molt senzilla i de dimensions reduïdes, considerem aquesta construcció com la quarta nau. Va ser enderrocada pels volts de 1990. D'aquest conjunt d'obres no en tenim plànols, però segons s'especifica en un document del Pla de Reestructuració es van portar a terme l'any 1943²².

Aquest mateix any (1943) els Jorba van arribar novament a un acord amb el propietari del mas Erola, Joan Arola, per rectificar la línia divisòria entre les dues finques i poder encabir, així, noves construccions a la part posterior. Els terrenys adquirits van costar 8.000 pessetes²³. Aquestes eren construccions menors que servien sobretot per millorar la connexió entre les tres primeres naus, però també generaven petites sales que van acollir part del procés productiu. Concretament, la nau transversal, situada en aquesta part del sudoest, comunicava les dues plantes mitjançant una escala. Un altre cos menor, situat entre la segona i la tercera nau, es va dotar amb un muntacàrregues per on es podien moure les mercaderies entre els dos pisos. Quatre anys després, el 1947, encara es van afegir dos cossos de petites dimensions a la part posterior (sudoest). A l'esquerra (nord) s'hi va emplaçar una caldera de vapor i a la dreta (sud) el sistema d'humidificació.

Amb aquesta remodelació general es van tornar a fer canvis en la part motriu de la fàbrica, que ara passava a tenir un motor autònom per a cadascuna de les dues sales de telers. N'hi havia un a la nau transversal del sudoest, el qual feia anar els telers de la primera nau, i un altre a la part posterior de la segona nau. Cada motor connectava amb els seus sistemes de transmissió i embarrats. A la primera nau hi havia tres embarrats, i a la segona nau dos.

²² Pla de Reestructuració de 1964, volum de Valoració, Arxiu Jorba.

²³ Acord per comprar els terrenys de 22 de febrer de 1943, caixa "Fàbrica de Calders", Arxiu Jorba.



Planta general de la fàbrica amb indicació d'usos dels espais (inclòs al Pla de Reestructuració de 1964)



Fàbrica de Calders (1957). Arxiu Jorba

Les seccions de la fàbrica i les seves instal·lacions

En aquesta època la fàbrica tenia les següents seccions:

A la **primera nau** hi havia la sala de telers de blanc o en cru. A la **nau transversal** (situada a la part posterior, al sudoest) a la planta baixa hi havia la sala de repassat. També tenia dos motors elèctrics (un de 15 CV i un altre de 60 CV). Un dels motors era el que feia anar els telers de la primera nau mitjançant els tres embarrats. En un dels petits cossos adossats hi havia una caldera que anava amb fuel-oil i tenia un motor de $\frac{1}{4}$ cavalls. Servia per al sistema de calefacció, i el dipòsit de fuel estava situat a la part exterior. A la primera planta de la nau transversal hi havia el magatzem de fil i la sala de nuadores.

A la **segona nau (planta baixa)** hi havia la sala de telers de color. La part davantera quedava separada amb un petit departament on es feia el control dels teixits que sortien dels telers. És on també hi havia el material antiincendis i altres aparells. A la part posterior hi havia l'altre motor elèctric (de 50 CV) que feia anar els telers d'aquesta nau amb dos embarrats.

A la **segona nau (primera planta)** hi havia la secció de preparació del fil per al tissatge. Tenia dos ordidors, diverses màquines de fer bitlles (canilleres) i màquines de fer rodets (bobinadores).

Al **cos auxiliar intermedi**, situat al darrera, entre la segona i la tercera nau, hi havia el muntacàrregues, que tenia una força de 750 kg i funcionava amb un grup motor de 3 CV. A la segona planta hi havia el transformador elèctric, que encara actualment està en ús. El pis superior probablement acollia el motor del muntacàrregues.

A la **tercera nau (capçalera - planta baixa)** hi havia el taller de manyaneria o taller mecànic. També estava equipat amb el seu motor i un petit embarrat que feia anar diverses màquines. I tenia un forn de carbur que produïa gas per fer anar els bufadors (*sopletes*).

La **tercera nau (primera planta)** va estar pràcticament buida fins que a l'època final, entorn de 1968, s'hi van instal·lar els telers automàtics i els telers de vànoves, de tovalloles i telers amb Jacquard; és a dir, els telers més sofisticats. A la part posterior tenia un motor diesel de la marca LINDAS amb 80-120 HP de potència. Servia per generar electricitat en cas de falles del subministrament.

A la **quarta nau (capçalera - primera planta)** hi havia la guarderia i altres petites sales destinades a la farmaciola, vestidors i un menjador, i a l'extrem uns lavabos.

A la **quarta nau (primera planta)** a la capçalera hi havia el taller de fusteria. A la nau posterior (que quedava separada) hi havia una serradora de fusta i magatzem de fustes i altre material utilitzat en la combustió de les calefaccions.

El procés de fabricació dels teixits

La primera part del procés productiu de la fàbrica tenia lloc a la secció de preparació del fil per al tissatge. La preparació del fil de color era la més complicada, ja que es feia íntegrament a la fàbrica. El fil venia del Pont de Vilomara en paquets. D'una banda, la part que havia de servir per a l'ordit es posava en rodets que després es col·locaven a l'ordidor. L'ordidor era un aparell on es distribuïen els rodets amb els corresponents fils d'una manera determinada, segons el tipus de teixit que s'havia de fer. Tots els fils conflúen, ja combinats, en un punt del davant, de manera que es podien anar enrotllant en un plegador.

La preparació dels aparells que s'havien de col·locar al teler es feia a la sala de nuadores. Allà s'hi portaven les tres peces extretes del teler quan aquest havia acabat el seu teixit; és a dir, el plegador, el pinta i la pua. El pinta era un aparell que anava en vertical i que determinava les característiques del teixit. Les peces eren l'últim "filtre" d'aquest procés per on passaven els fils. Les nuadores s'encarregaven de netejar el fil sobrant de la peça antiga i els anaven nuant i fent passar entre els diferents aparells, col·locant-los correctament per a la següent sessió de teler. Finalment, el posapeces ho revisava tot i col·locava de nou les tres peces a la part posterior del teler perquè pogués iniciar-se un nou teixit.

D'una altra banda s'havien de fer les bitlles, que proporcionaven el fil a la llançadora del teler. D'això se'n deia omplir taules, ja que les bitlles es col·locaven en una taula de fusta amb diferents claus per sostenir les bitlles. Després les bitlles es portaven a prop del teler i l'operària que el feia anar havia d'anar canviant de manera manual la bitlla de la llançadora a mida que s'acabava el fil.

En els teixits blancs o en cru el procés de preparació era molt més senzill, ja que el fil arribava pràcticament a punt per entrar als telers. Els plegadors ja venien fets i els pintes es nuaven al teler mateix. Les bitlles també venien fetes. D'altra banda, també es feien algunes peces de cotó amb polièster. En aquests casos el fil es preparava a la colònia Jorba i els plegadors també arribaven ja fets. Més endavant, cap a mitjans de la dècada de 1960, tots aquests processos de preparació del fil es van començar a automatitzar.

El tissatge depenia del tipus de teler i de teixit que s'havia de fabricar. Els telers de color podien elaborar teixits d'un sol color, però també llistats (és a dir, amb ratlles) o amb quadres. Per fer llistats el fil de la trama havia de ser tot d'un sol color, diferent del de l'ordit. Per fer quadres el fil de la trama havia de coincidir amb algun dels fils de l'ordit, i així es podien traçar diferents tipus de quadres.

Ja cap a l'etapa final de la fàbrica es van introduir els telers amb Jacquard i amb màquines "de rizo" que permetien fer teixits amb decoracions en relleu.

Quan s'acabava cada "tros" de teixit les operàries el portaven al petit departament que hi havia a la part davantera de la segona nau, i allà l'inspeccionaven, el comptabilitzaven i el validaven.

Finalment, en la secció de repassat es comprovava que el teixit estigués en condicions, es plegava en tres plecs i es deixava lligat. Tres cops a la setmana passava el camió per descarregar matèria primera i emportar-se els teixits elaborats, als quals encara els hi faltaven

els acabats, que es feien en un altre lloc. Amb els acabats, que consistien en donar a la roba algun complement que li donava major prestància, l'article ja estava a punt per a la venda.

Entre els teixits de color que produïa la fàbrica de Calders hi havia els Vichys i retorts, que eren teixits genèrics que servien per a múltiples usos. Els retorts eren més resistents, ja que tenien fils de dos caps retorçuts. Entre els teixits blancs o en cru hi havia cretones i empeses. Les empeses era un tipus destinat bàsicament a llençols o similars. També es fabricaven sarges, que eren semblants als retorts, o pisanes, que eren un teixit en pla més específic.

Primers intents per modernitzar la maquinària amb telers automàtics

Amb les obres fetes entre 1943 i 1947 la fàbrica havia guanyat espai per acollir instal·lacions auxiliars i de serveis, havia millorat la comunicació i la connexió entre les diferents naus i s'havia dotat de nous espais, alguns desaprofitats. La capacitat productiva de la factoria, però, mantenia en aquests primers anys de la postguerra el mateix nivell que en l'etapa anterior.

En general les indústries tèxtils catalanes van viure en aquesta època una progressiva expansió que es va caracteritzar, tanmateix, per una bona dosi d'inèrcia i per un dèficit en la modernització de la maquinària. Dins el grup d'empreses Jorba hi havia hagut diversos intents per introduir els telers automàtics, el primer possiblement abans de la guerra, i un altre el 1947, però no es va fer efectiu fins el 1956, quan es van instal·lar els primer telers automàtics (del tipus RUTTI) a la colònia Jorba. El pla per renovar la maquinària afectava les tres fàbriques, però a la Calders els telers automàtics no van arribar fins l'any 1963 i encara de manera molt tímida.

Altres millores tècniques: el paraordit, el sistema d'humidificació

El que sí es va introduir amb tota seguretat en aquesta època (a la dècada de 1950) fou el paraordit. És un mecanisme que anava situat entre el plegador i el pinta, en connexió amb cadascun dels fils, i que tenia la funció d'aturar el teler en cas que es trenqués un fil de l'ordit. D'aquesta manera l'operària no havia d'estar tant pendent que un trencament de fil fes malbé el teixit. Això va fer possible que cada treballadora passés de portar dos telers a quatre.

Un altre avenç important que en aquests anys van introduir moltes fàbriques tèxtils foren els sistemes de climatització o d'humidificació, que generaven un ambient més humit que beneficiava de manera notable la qualitat del procés del teixit. A la fàbrica de Calders aquest sistema es va instal·lar pels volts de 1958 o 1959, situat al petit cos que hi havia darrera de la nau transversal. La maquinària, de la marca FONT, constava d'una bateria, una bomba centrífuga, un ventilador centrífug i dos conductes, un d'impulsió i un d'aspiració. Els dos conductes pujaven cap a la part alta de l'edifici i passaven sota el sostre de la nau de telers en cru. Del sostre en sortien unes boques en forma de bolets (que encara es conserven), les quals

espraïaven aigua per humidificar l'ambient. L'aigua era bombejada des de la cisterna que hi havia al soterrani de la segona nau²⁴.

La sala de telers en color també tenia un sistema d'humidificació, però més modest. En aquest cas hi havia una màquina de menors dimensions situada a la part davantera, al costat del material antiincendis.

Els directius: Melcior Centellas, Fidel Font i Atilà Puig

Després d'haver pres el relleu del seu pare cap a finals dels anys trenta, Melcior Centellas Señal era l'encarregat de coordinar l'àmbit industrial del grup Jorba. Segons diuen diversos testimonis, Centellas era un home bonhomiós però quan s'enfadava podia arribar a ser molt geniüt. Era especialment sensible quan hi havia malalts entre els seus treballadors. Igual que Fidel Font, moltes vegades baixava els malalts amb el seu propi cotxe a Manresa. Gràcies a la seva intervenció diversos afectats de tuberculosi (Maria Guix, dona de Josep M. Casacuberta, o tres nois de la fàbrica de Calders) van poder accedir a les primeres dosis de penicil·lina, un medicament que feia poc que s'havia introduït i era fora de l'abast dels treballadors. Ell va intercedir perquè el senyor Jorba es fes càrrec d'aquestes despeses. Melcior Centellas vivia a Manresa i es traslladava a les diferents fàbriques primer en cotxe de línia i després amb el seu propi vehicle. Durant l'estiu venia a passar alguns dies a la fàbrica de Calders i s'instal·lava al piset que hi havia a la planta baixa del xalet.

Pel que fa al majordom o director de la fàbrica, Fidel Font, el 1945 va deixar Calders per ocupar el mateix càrrec a la colònia Jorba. El motiu fou que l'anterior director de la colònia, Joan Jorba Puigsubirà, va decidir marxar a l'Uruguai coincidint amb unes operacions d'exportació amb una empresa col·laboradora d'aquell país. Els directors d'aquesta empresa, uns jueus anomenats Cotton, venien tot sovint a fer les comandes personalment. Tenien intenció d'obrir una nova fàbrica de teixits a Montevideo per reforçar la que ja tenien a l'Argentina, i com que havien establert una relació molt estreta amb Joan Jorba Puigsubirà li van fer una proposta molt avantatjosa per anar-hi com a director durant dos anys. Joan va acceptar i, passat aquest lapse de temps, ja iniciava una nova singladura en aquell país com a fabricant pel seu compte. La seva fàbrica va prosperar i es va mantenir força anys. Pel que sembla, un factor que va propiciar la marxa de Joan fou la competència o rivalitat que existia entre ell i Melcior Centellas, el qual actuava com una mena de "virrei" en el complex industrial dels Jorba i hauria posat traves a la promoció de Joan i al seu accés al consell d'administració. Segons es diu a les memòries de Pere Jorba Puigsubirà, Fidel Font era un "fidel" i incondicional de Centellas.

El càrrec de majordom o director a Calders el va ocupar Atilà Puig Jo, a qui la gent anomenava Tilano. Anteriorment era l'encarregat de la fàbrica durant tot el dia. Tilano Puig havia nascut el 29 de desembre de 1919 a Monistrol de Calders, fill de Valentí i Dolors. Els treballadors recorden que era força sever en l'aplicació del seu càrrec, quan potser no hauria calgut, ja que en aquella època no solia haver problemes de disciplina entre el personal. Tot i això, era una persona de bon tracte i va ser un professional eficient, que va continuar com a director fins

²⁴ Pla de reestructuració de 1964, volum de valoració, Arxiu Jorba.

que la fàbrica va tancar. Després de la marxa de Fidel, Tilano va anar a viure amb la seva família a la casa del director, al primer pis del xalet. Tot i això, Fidel Font va continuar d'alguna manera vinculat a la fàbrica de Calders i exercint-hi algun tipus de funció directiva.

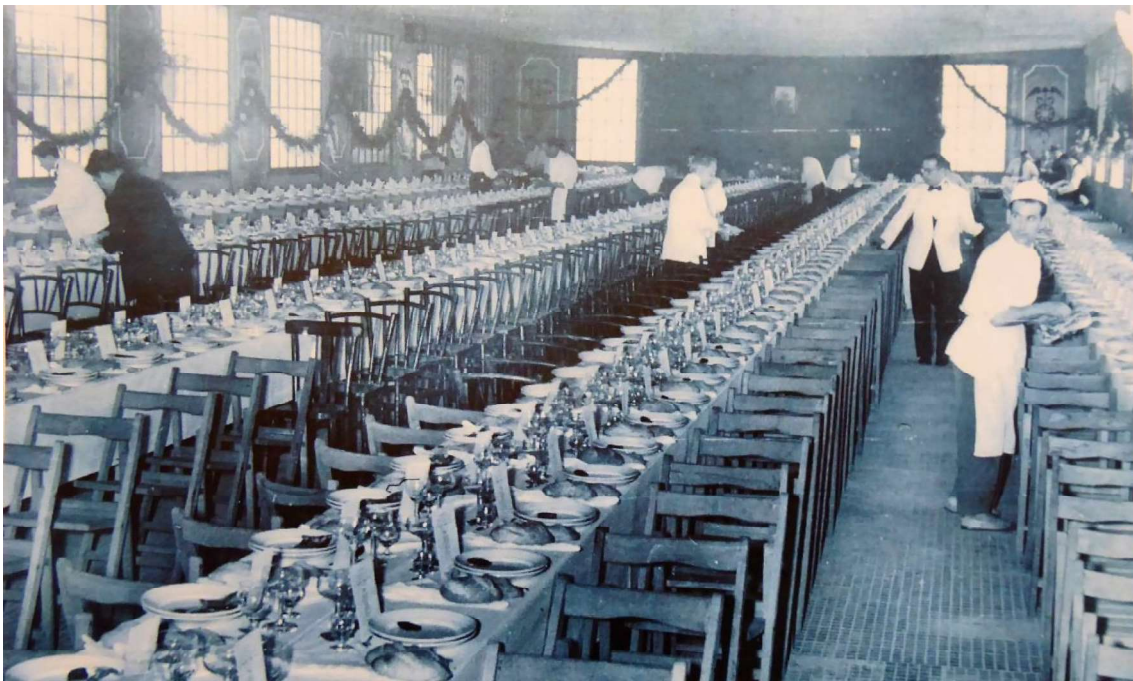
D'altra banda, el 3 de juny de 1956 va tenir lloc un homenatge a Pere Jorba Valls, aleshores gerent i president del consell d'Administració de l'empresa. Es va celebrar una missa oficiada a l'església parroquial. Pere Jorba anava acompanyat de la seva esposa Maria Roser Gomis d'Abadal i dels seus fills. L'homenatge es va tancar amb un dinar de germanor, amb presència de la família, directius i treballadors, servit a la tercera nau de la fàbrica de Calders, que ja hem dit que estava buida de maquinària.



Homenatge a Pere Jorba Valls, a la tercera nau (1956). Fotocòpia conservada a l'Arxiu municipal de Calders



Carnet de treball d'Atilà Puig (1937). Arxiu particular de Joaquim Puig



Homenatge a Pere Jorba Valls, a la tercera nau (1956). Fotocòpia conservada a l'Arxiu municipal de Calders



Melcior Centellas Señal en un acte a Calders (1952). Fotocòpia conservada a l'Arxiu municipal de Calders

Altres personal qualificat

Ja hem dit que l'any 1944 el personal per al correcte funcionament de la fàbrica s'estimava en 131 treballadors. A part dels directius, eren fonamentals alguns dels càrrecs tècnics i intermedis. En el seu llibre sobre la vida tradicional de Calders Lluís Cerarols esmenta alguns d'aquests càrrecs. A les oficines hi havia estat el Ton de cal Campaner i després, durant més de trenta anys, Jaume Coll i Playà. També en Jaume de la Guàrdia. Més darrerament també hi havia estat a temps parcial el Quim Puig, fill del director Atilano. Entre els contramestres hi havia Simon Montsech o Pere Brunet, i continuaven els Semís. El Pepet de cal Julita era l'encarregat de la sala de nuadors. Entre els manyans hi havia Joan Puigmartí i el Ramon de cal Salvi. El fuster havia estat Josep Ponsa, anomenat el Pepet de cal Fuster. Més tard ho va ser Josep M. Casacuberta, que també va treballar amb aquesta funció a la colònia Jorba. El sereno era Manolo Querol, i després Valentí Torrecabota²⁵.

Jornada de treball, reglament de règim interior

Un dels elements en base al qual es regulaven els diferents aspectes del funcionament de la fàbrica era el reglament de règim interior. En un reglament sense data (probablement dels anys quaranta) que devia ser el que estava vigent durant aquest període s'hi regulen, entre d'altres aspectes, la jornada de treball de 48 hores setmanals, preveient també la possibilitat d'hores extraordinàries, a remunerar segons els "pactes col·lectius", igual que els salaris. En aquest sentit cal remarcar que, en el seu temps, Joan Jorba Rius ja s'havia anticipat a la legislació de l'estat tot implantant la jornada de 8 hores per a tots els treballadors dels seus establiments comercials, i també va introduir les vacances anuals.

En el reglament de règim interior es preveuen eventuais parades i, si obeeixen a motius de força major, no donaran dret a salari per part de l'empresa. També es preveu la possibilitat d'oferir premis o estímuls en casos de conductes exemplars i positives i, en el sentit oposat, un règim de faltes que es gradua segons la seva gravetat: amonestació, suspensió temporal de treball, multes en metàl·lic i, finalment, acomiadament. Com a nota anecdòtica, es prohibeix "blasfemar, cantar, silbar, leer periódicos, formar tertulias y discutir sobre cuestiones políticas o religiosas, e ir de una máquina a otra durante las horas de trabajo". Tampoc és possible fumar en llocs on hi hagi material inflamable.

Segons Lluís Cerarols, després de la guerra es treballava de vuit a dotze del matí i de dues a sis de la tarda. És a dir, vuit hores al dia. De vegades s'havien de recuperar hores per culpa dels freqüents talls del subministrament elèctric que deixaven la fàbrica parada. Si la manca de corrent durava gaire estona es feia anar el personal cap a casa. En aquesta època també s'havien fet algunes setmanes de quatre dies. Més endavant, igual que van fer la majoria de fàbriques, a la de Calders es va instal·lar un motor diesel del tipus que popularment s'anomenava una Burra, i que servia per generar electricitat pròpia en casos d'apagades²⁶.

²⁵ CERAROLS, 2009, p. 58-59.

²⁶ CERAROLS, 2009. p. 57.

La guarderia dins la fàbrica, dispensari del poble

Amb les ampliacions fetes a la fàbrica ja hi va haver espai per poder emplaçar la guarderia dins del recinte. Això devia ser l'any 1943, quan la construcció situada a la capçalera de les dues últimes naus es va remodelar. Des d'aleshores la guarderia va estar situada a la part davantera de la quarta nau, al costat de la manyaneria. Com a pati s'utilitzava el jardí de davant, que quedava recollit i delimitat per una tanca i tenia un petit estanc circular amb peixos. Es pot veure en una fotografia de l'any 1957.

Al principi l'encarregada de la guarderia continuava sent Maria Cortina (la Marieta), que a més d'atendre els infants s'encarregava d'escalfar en uns fogons el menjar d'alguns treballadors. També era qui feia el catecisme a la parròquia. L'any 1954 Maria ja s'havia jubilat i l'havia substituït Beatriz López, que era la dona el mestre de Calders. Va estar-hi fins els volts de 1958, quan el seu marit fou traslladat a una escola de Montcada i Reixach. Més endavant al front de la guarderia hi va haver Maria Ponsa, que era la dona de l'escriptor Jaume Coll. Consta amb aquest càrrec l'any 1964. I després encara hi va haver Rita Picanyol, que era la cunyada del Tilano.

Una mica més endavant, pels volts de 1961, a la sala on hi havia la farmaciola durant un temps hi va visitar el metge del poble, de manera que el dispensari de Calders estava emplaçat dins de la fàbrica, al costat de la guarderia.



Els nens de la guarderia amb la seva mestra (1957). Arxiu Jorba

Primera crisi del tèxtil, pla de reestructuració i tancament de la fàbrica (1960-1970)

El declivi de l'imperi Jorba. Pere Jorba Puigsubirà i Lluís Jorba Gomis: dos projectes enfrontats

Al llarg de la dècada de 1960 s'havia de produir un canvi generacional en les persones que estaven al front de l'empresa Jorba, cosa que comportava també un canvi en la mentalitat i en la manera de concebre el negoci. En cert sentit, entrava en crisi l'empresa familiar que havia estat durant molts anys la fórmula d'èxit de la casa Jorba. A la mort de Pere Jorba Valls el 1964, el seu cosí Pere Jorba Puigsubirà, que aleshores era gerent del Consell d'Administració, va assumir-ne també la presidència, càrrec que exercí fins el 1971. Pere Jorba Puigsubirà feia molt de temps que estava a la casa Jorba, era una persona culta i respectada entre els personal, i va ser també promotor de múltiples activitats culturals. Era de facto qui ja dirigia el rumb de la societat i, amb la mort de Pere Jorba, assumia encara més poder.

Per la seva banda, el fill de Pere Jorba, Lluís G. Jorba Gomis, aleshores era encara jove però tenia un tarannà força diferent del seu pare i força més ambicions en l'àmbit empresarial. Ben aviat Lluís va demostrar que tenia les seves pròpies idees i projectes empresarials. Va impulsar una fàbrica de pinsos a Santpedor (Jorba Agrícola i Ganadera), i combinava aquesta activitat més personal amb la participació a Indústries i Magatzems Jorba, on paulatinament va anar assumint més responsabilitats. Des de 1966 actuà de director general, i els anys 1969 i 1970 va ampliar poders dins de l'empresa.

Aviat va quedar clar que entre Pere Jorba Puigsubirà i Lluís Jorba Gomis no hi havia bona entesa, i que més aviat tenien projectes i maneres de portar l'empresa força diferents. El primer es podria situar dins d'una línia continuista; Lluís, per la seva banda, tenia un caràcter més impulsiu i una idea del negoci més expansiva, cosa que el portà a prendre decisions i iniciatives que foren polèmiques i qüestionades per alguns. Al final dels anys seixanta el grup Jorba va entrar en una crisi financera molt greu que obligà a fer una hipoteca sobre l'edifici dels magatzems de Manresa. En la dècada següent els magatzems van associar-se a grans grups industrials i comercials: GICOS el 1971 i Europrix el 1974. Van tancar definitivament l'any 1984.

Liberalització de l'economia i modernització de les instal·lacions de la fàbrica

En l'àmbit industrial, la dècada de 1960 va suposar la primera crisi del tèxtil, després de molts anys de relativa calma i d'un continuisme per inèrcia. Durant el període d'autarquia la majoria d'empreses havien quedat despenjades del procés de modernització que s'havia produït en els països més desenvolupats. Les maquinàries havien quedat antiquades, les dimensions de les empreses en general eren per sota dels mínims que es considerava rendibles i, a més, s'arrossegava un problema crònic de sobreproducció, agreujat per les distorsions generades durant els anys de proteccionisme i aïllament. També es considerava que hi havia un excés de treballadors en el sector, mantingut en un context de polítiques paternalistes afavorides

durant els primers anys del franquisme. En aquesta època, però, l'economia espanyola havia iniciat ja un procés de liberalització. El 1960 els responsables de la política econòmica de l'estat van promulgar un primer pla de reorganització de la indústria tèxtil cotonera, vigent fins el 1963 i que va tenir continuïtat amb un altre de similar fins el 1967. Aquest pla fomentava la destrucció de maquinària obsoleta i afavoria una política de crèdits per adquirir maquinària nova i modernitzar així les empreses. El grup Jorba es va acollir a aquest pla l'any 1964, com detallarem més endavant.

Tot i la incipient crisi, el context general d'expansió econòmica i de "desarrollismo" dels anys seixanta van portar al principi algunes millores també a la fàbrica de Calders. Sembla que el 1962 es va fer alguna obra de millora a la quarta nau. També en aquesta època es va començar una renovació de la maquinària substituint-la per tecnologia més moderna, però l'intent va ser molt tímid i no es va completar.



Fàbrica de Calders segons una fotografia inclosa en el Pla de Reestructuració de 1964. Arxiu Jorba

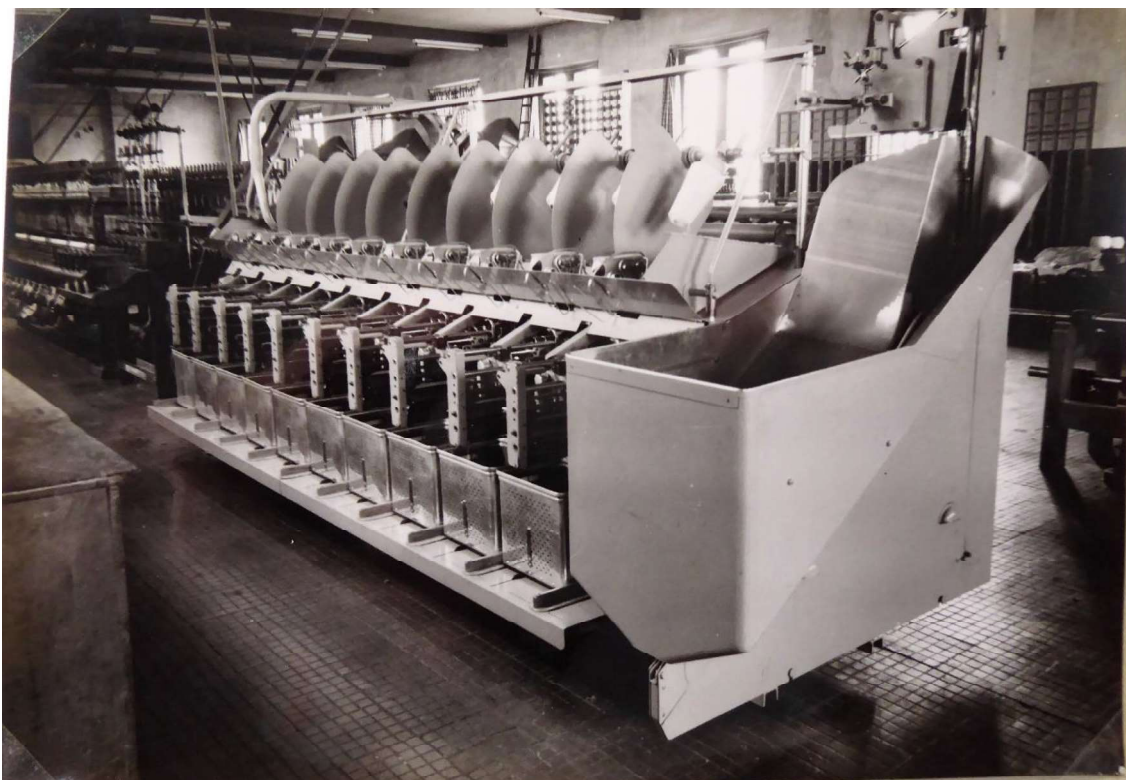
Producció i productivitat de la fàbrica

Pel que fa als temes de producció, personal i altres detalls del funcionament de l'empresa, disposem per a aquest període de dades molt precises, referides concretament a l'any 1963. Es troben recollides en el Pla de Reestructuració que es va redactar el 1964, i inclouen també les altres dues fàbriques del grup. En aquest moment (1963) la fàbrica de Calders produïa un total de 1.015.033 metres de teixit anuals. Expressada en pes, la producció era de 132.743 kg. Comparativament, les xifres són inferiors (gairebé la meitat) a la fàbrica de la colònia Jorba, que produïa 1.854.611 metres o 319.249 kg.

Els articles que es produïen eren en bona part teixits de color, especialment vichys i retort, però també pisanes, sarges i altres. Dels articles de color se'n produïen 81.360 kg, molt per sobre dels articles en cru, blanquejats o tintats 11.728 kg) o dels teixits decorats amb quadres (39.654 kg).

En termes comparatius, la fàbrica de Calders era la que tenia una productivitat més baixa. Expressada en kg/obrer-hora la productivitat era de 0,300 per a la fàbrica de Calders, 0,600 per a la fàbrica del Pont de Vilomara i 0,750 per a la fàbrica de la colònia Jorba. En tants per cent la colònia Jorba era la que tenia una productivitat més alta (86 %), seguida per la fàbrica de Calders (74 %) i el Pont de Vilomara (50 %). Ja hem dit que la productivitat més baixa de Calders es devia a la major complexitat dels teixits de color.

Totes aquestes dades ens mostren també l'interès creixent del sector industrial per exercir controls cada vegada més perfeccionats sobre la productivitat dels treballadors. El mateix document ens informa que aleshores s'aplicava un mètode de cronometratge i control de la productivitat per a cada obrer. De fet, les teixidores cobraven en funció dels metres que teixit que havien produït. Al principi cada vegada que s'acabava un "tros" la teixidora el portava a un departament on s'avaluava i es comptabilitzava. Cada divendres es tancava el setmanal; per això si a l'hora de plegar faltava una mica per acabar la peça es treia del teler com si fos acabada i no passava res. Més endavant els telers tenien instal·lats uns aparells que comptabilitzaven el teixit produït.



Detalle sección preparación Fábrica de CALDERS

Màquina canillera de la marca suïssa Scharer de 10 pues. (foto inclosa en el Pla de Reestructuració de 1964). Arxiu Jorba

Comercialització i exportacions

La comercialització de les dues fàbriques de teixits s'organitzava en dos departaments autònoms. Un abastava l'àmbit català (excepte Barcelona capital) i estava integrat dins les seccions dels magatzems de Manresa. Comptava amb dos dependents-viatjants i tres representants que tractaven bàsicament amb el comerç detallista. L'altre departament, denominat de províncies, estava sota la responsabilitat d'un conseller que actuava com a cap de vendes i coordinava un grup de 20 venedors que treballaven a comissió i residien a les principals capitals de l'estat, incloses les Canàries i Barcelona capital. Entre totes les empreses del grup Jorba el ventall de productes que podien oferir era força ampli, de manera que es comptava amb més de 4.000 clients habituals, majoritàriament entre el petit i mitjà comerç. El transport de la producció de les fàbriques es feia mitjançant tres camions, a més de quatre furgonetes que s'encarregaven de la distribució per la comarca i la província.

De més a més, el grup empresarial dedicava una part a l'exportació. El 1963 es van exportar 60.000 metres de teixit al continent africà. Uns 300.000 metres més de teixit es van exportar mitjançant una fórmula de col·laboració amb altres empreses.

Uns anys més tard, el 1968, el conjunt d'Indústries i Magatzems Jorba exportava a Canàries 101.217 kg de material, entre teixits en cru i de color, tovalloles, llençols i sacs de cotó per envasar. El 1969 van ser 68.888 kg.

Personal de la fàbrica

L'any 1963 a la fàbrica hi treballaven un director tècnic, 2 administratius, 6 comandaments intermedis, 73 obreres de màquina i 15 treballadors auxiliars. En termes comparatius amb les altres dues fàbriques del grup, la que ocupava més treballadors era la del Pont de Vilomara, amb una plantilla total de 169 treballadors, seguida de la fàbrica de Calders, amb 97 treballadors i, en tercer lloc, la colònia Jorba, amb 94 treballadors. A més, Indústries i Magatzems Jorba comptava amb 13 treballadors a Manresa relacionats directament amb les indústries. El volum total de treballadors de la societat en l'àmbit industrial era de 373.

Filant una mica més prim en relació a les diferents especialitats, podem dir que, a banda del director, Atilano Puig, que consta com a majordom, la fàbrica comptava amb dos administratius (Jaume Coll i Joaquim Puig) i 6 contramestres (Rafael Prat, Josep Prat, Jaume Semis, Llogari Puig, Àngel Carné i Antoni Costa, aquest últim ajudant). Entre els càrrecs especialitzats masculins hi havia un medidor, Pere Casajuana, un encarregat de la preparació, Josep Roma Bosch, un responsable de la serradora, Jaume Serra, dos responsables de magatzem, Antoni Vall i Ramon Roma, un paleta, Manuel Ponsa, un peó, Ramon Bosch, i dos mecànics, Joan Puigmartí i Ramon Pujol. El personal de màquines era femení en la seva pràctica totalitat. Només hi consta un home que feia de teixidor: Joan Roma V. Hi havia quatre orridores: Carme Vilà, Margarida Bosch, Rosa M. Roma i Montserrat Roma. La resta eren teixidores (45), rodeteres (23) o aprenentes (4). Entre el personal femení especialitzat també hi havia una nuadora a mà, Rosa M. Valldaura, dues nuadores, Núria Vilaró i Milagros Dordal, i

tres repassadores, Teresa Vidal, C. Valldeoriola i Anna Oliveras. Finalment, la responsable de la guarderia aquest any era Maria Ponsa, i també hi havia un vigilant, Valentí Torrecabota²⁷.

Segons un altre llistat de 1969, un 60 per cent dels treballadors eren nascuts a Calders i un 12 per cent a Monistrol de Calders. La resta eren naturals de poblacions properes, com Moià, Santa Maria d'Oló, Barcelona, Artés, Vilanova de Sau, Manresa... Aquest any ja només hi havia 72 treballadors. Els enllaços sindicals eren Josep Prat Juvany, Manel Ponsa Castellanos i Joan Clopes Rodó.

En aquesta època el director, Tilano Puig, continuava vivint amb la seva família a la casa del director, mentre que al pis de la capçalera de la segona nau hi vivia la família Semís. Tant el pare com el fill es deien Jaume Semís, i tots dos van ser contramestres.

Jornada de dos torns i toc de sirena

Cap a 1960 es va establir una jornada de dos torns. El torn del matí començava a les cinc i durava fins a les dues. Paraven mitja hora per esmorzar a quarts de nou. El torn de tarda era de les dues a les deu, parant també mitja hora per berenar. L'únic dia que no es treballava era el diumenge. A l'estiu es parava durant una setmana, i s'aprofitava per fer aquelles feines que havien quedat endarrerides. Molts homes ho aprofitaven per anar a netejar el canal de la central elèctrica de Viladecavalls; així podien guanyar uns diners extra.

Els torns de treball eren indicats per la sirena, que tocava uns vint minuts abans de començar. La sirena marcava el ritme del poble fins i tot més enllà dels confins de la fàbrica. Els nens que jugaven al carrer, per exemple, quan sentien la sirena sabien que aviat arribaria a casa la mare²⁸. A la fàbrica hi havia dues sirenes. La principal i que sonava més fort estava situada a la coberta del pis de la segona nau. S'activava des de la manyaneria. Després n'hi havia una altra d'auxiliar, que sonava més fluix, i que estava situada sota la teulada de la Casa del Director.

Amb els avenços tecnològics introduïts (especialment la introducció del paraordit, que ja hem comentat) es va poder augmentar el nombre de telers que portava cada treballadora. Lluís Cerarols recull el cas de l'Angelina de cal Bou, que va entrar a la fàbrica el 1949. Al principi portava només un teler. Després el nombre de telers sota la seva responsabilitat van anar augmentant fins arribar a sis²⁹. A l'època final de la fàbrica una sola treballadora podia portar uns quatre telers mecànics o bé uns 10 telers automàtics.

El pla de reestructuració de 1964

El primer pla de reorganització de la indústria tèxtil establert pel ministeri el 1960 va arribar en un moment en què a la colònia Jorba i, en menor mesura, a la fàbrica de Calders ja s'havien iniciat canvis per renovar la maquinària, de manera que l'empresa es va acollir a aquest pla

²⁷ Projecte de reestructuració de 1964, p. 27. Arxiu Jorba.

²⁸ CERAROLS, 2009, p. 60.

²⁹ CERAROLS, 2009, P. 58.

ràpidament. Una mica més tard, es redactà més formalment un Pla de Reestructuració de Indústries i Magatzems Jorba (amb data de febrer de 1964) en el qual es fixaven tres fases d'actuació, amb un termini d'execució de sis a vuit anys. La primera fase ja s'havia implementat el 1963 i afectava bàsicament la colònia Jorba, la segona fase s'havia de centrar en la fàbrica del Pont de Vilomara, i la tercera fase s'enfocava més directament a la fàbrica de Calders.

Primera fase (1963). Aquesta primera fase havia consistit en la compra de 44 telers automàtics i altra maquinària per a la colònia Jorba. A la fàbrica de Calders s'hi havia realitzat una inversió menor, que va consistir en la compra de 14 telers automàtics de la marca Roca (amb diferents amplex de pinta) per a la secció de teixits en cru, així com una màquina bobinadora de 48 fusos de la marca "Fraguas del Ter", de Manlleu. Els telers automàtics eren telers del tipus anomenat d'espasa, perquè l'acció d'empènyer la bitlla es feia per un dispositiu semblant a una espasa que estava situat a la part inferior. L'avantatge d'aquests telers era que la bitlla de la llançadora es canviava automàticament. En un altre lloc consten 18 telers automàtics Roca, de manera que podria ser que abans ja se n'haguessin comprat alguns. També s'havia fet una petita inversió a la fàbrica del Pont de Vilomara. El cost real de tota la inversió havia estat de 2.017.776 pessetes, que es van poder finançar amb un crèdit de 5.600.000 pessetes del Banc de Crèdit Industrial, cosa que suposava un 70% de l'import.

A part d'aquestes novetats, la resta de la fàbrica continuava funcionant amb maquinària antiga, no automatitzada, incloent-hi tota la secció de color. En el projecte de reestructuració s'hi inclou una descripció detallada, secció per secció, de tota la maquinària i els elements productius que es trobaven a la fàbrica l'any 1964, després d'haver-se implementat ja la primera fase. N'oferim un extracte amb els elements més destacables:

- 18 telers automàtics de la marca Roca (amples des de 160 fins a 270 cm)
- 20 telers mecànics de la marca Construcciones Metálicas del Llobregat, de Sallent (amb diferents amplex)
- 68 telers mecànics de color, de la marca Construcciones Metálicas del Llobregat o similars, de Sallent (amples de 90 o 100 cm)
- 24 telers mecànics sense funcionar
- 148 telers mecànics desguassats

Una dada que crida l'atenció i que, amb tota seguretat, no pot ser certa és la dels 148 telers desguassats i els 24 que estaven sense funcionar. Molt probablement es tracta d'una maniobra per justificar la necessitat d'adquirir nova maquinària. En realitat, en aquests moments a la sala de telers en blanc hi devien haver uns 100 telers mecànics més el 18 o 20 telers automàtics; més o menys uns 120 telers en total, que és la mateixa xifra que hem anat trobant al llarg de la història de la fàbrica. Pel que fa als telers de color, la xifra de 68 és versemblant i es correspon amb el que apareix en altres documents i el que recorden els informants.

Segona fase. La segona fase afectava bàsicament la fàbrica del Pont de Vilomara, en la qual s'havia de fer una important renovació de maquinària que, segons es preveia, comportaria un augment de la producció d'aquesta factoria del 10 % i una reducció de personal del 53 %. Aquesta segona fase, però, també tenia afectacions, encara que en menor mesura, a la fàbrica

de Calders. S'hi preveia adquirir 37 màquines noves que n'havien de substituir 30 d'antigues, i també pavimentar la nau de telers automàtics amb mosaic de tipus "panot". Més específicament, les màquines que s'havien de comprar eren les següents:

- 3 màquines bobinadores de madeixa, marca "Fraguas del Ter"
- 2 ordidors seccional ultra-ràpid marca "Fraguas del Ter"
- 2 filets d'ordidors de la marca "Fraguas del Ter"
- 4 telers automàtics de la marca Roca
- 12 màquines d'excèntriques de la marca Serra-Grosse
- 6 màquines Verdol del model JFEHT-5
- 6 màquines Tundosa per a tallar fils
- 2 màquines de cosir de la marca Refrey

És important remarcar que les sis màquines Verdol havien de substituir quatre màquines del tipus Jacquard i dues màquines Vicenzi, les quals abans estaven emplaçades a la colònia Jorba. Eren màquines més especialitzades que servien per fer vànoves, tovalloles o altres teixits amb dibuixos.

Tercera fase. Aquesta és la fase que implicava més directament la fàbrica de Calders. Havia de consistir en la substitució de tota la maquinària, especialment els telers de color, per telers automàtics i instal·lar-hi també telers dels anomenats "de rizo", aleshores emplaçats a la colònia Jorba. Aquests eren telers que tenien aplicats una maquineta que els permetia confeccionar els articles amb decoracions en relleu per fer tovalloles. En aquesta fase també es preveia renovar la maquinària de preparació a la fàbrica de la colònia Jorba.



Plànol inclòs en el Pla de Reestructuració de 1964 amb les dues plantes de la fàbrica



Planta baixa amb detall de la maquinària (1964)



Planta general amb detall de la maquinària (1964). La informació d'aquests plànols sol ser fiable, però en el cas de la planta superior s'hi introdueixen dades clarament falses. La tercera nau estava buida, però com que això no quedava bé van fer-hi constar un magatzem i preparació de la filatura, mentre que a la segona nau (on realment hi havia la preparació de la filatura) hi consta "antiga preparació de la filatura".

Resultats previstos del pla de reestructuració, que va quedar en paper mullat

Entre els beneficis previstos per l'aplicació d'aquest pla, a part de la millora en la qualitat dels teixits, hi havia el fet de poder incorporar altres materials més enllà del cotó, com ara diferents tipus de fibres i mescles. El pla també tenia uns efectes en l'àmbit de l'ocupació, sobretot a la fàbrica del Pont de Vilomara, on es preveia la baixa de 89 treballadors, mentre que a la fàbrica de Calders només hi havia 8 baixes, i cap a la colònia Jorba. Segons els autors del projecte, les inversions realitzades s'amortitzarien en un termini de 10 anys, cosa que permetria, a partir d'aleshores, poder afrontar noves millores de cara al futur.

Aquesta és la "teoria" i això el que apareix molt ben exposat en el projecte que es va presentar al ministeri. La realitat, però, va ser força diferent del que es pot llegir sobre el paper. Les inversions que s'havien previst en la segona fase sembla que es van portar a terme només de manera parcial. Segons informació oral, es van comprar dues màquines bobinadores (és a dir, per a fer rodets) de la marca Fraguas del Ter", un ordidor electrònic de la mateixa marca i una

canillera o màquina de fer bitlles de la marca Scharer, de fabricació suïssa. Aquesta última potser es va comprar una mica abans, ja que apareix en una fotografia de 1964. Els telers automàtics previstos en la tercera fase ja no es van arribar a comprar. Potser perquè la situació de crisi es trobava ja molt avançada, de manera que al cap de poc començaven les reduccions de plantilla. Si ens serveix com a exemple el cas de la colònia Jorba, allà com que la inversió en maquinària ja s'havia implementat l'ajut públic es va destinar en part a fer unes obres que van restar inacabades en un pati dels habitatges. En definitiva, l'esperada modernització només va arribar a la secció de preparació del fil i encara de manera parcial, mentre que el tissatge continuava fent-se majoritàriament amb telers mecànics. I això va contribuir a què s'accelerés el procés de crisi i tancament final. Tampoc es van incorporar noves fibres sintètiques a part del polièster, que ja feia temps que s'utilitzava.

Reducció de plantilla i tancament de la fàbrica Jorba de Calders el 1970

A nivell general, els efectes d'aquells grans programes de reorganització del sector tèxtil cotoner no van ser els esperats. Les empreses van comprar maquinària més moderna, però en general no van destruir l'antiga, amb la qual cosa el problema de la sobreproducció encara es va fer més gran. En acabar la dècada de 1960 la producció havia augmentat i, tot i que la productivitat també era més alta, no s'havia solucionat el problema i la crisi en el sector tèxtil continuava.

A nivell particular, el resultat del pla de reestructuració i els esforços de renovació i modernització tampoc van ser especialment positius a Indústries i Magatzems Jorba. En aquesta època es van fer alguns canvis i reorganitzacions entre les diferents fàbriques. Per exemple, els telers Jacquard i de "rizo" per a la fabricació de vànoves i tovalloles foren traslladats a la fàbrica de Calders. Això va ser entorn de 1968, i tots aquests telers més sofisticats es van emplaçar a la planta superior de la tercera nau. Com que els telers amb Jacquard eren molt alts va caldre refer i sobrealçar una part del sostre. També es van traslladar a aquesta ubicació els telers automàtics Roca, que abans estaven a la primera nau.

Però la marxa de les altres dues fàbriques tampoc era bona, i això en un context en què els grans magatzems de Manresa havien iniciat el seu declivi. Durant aquests anys la fàbrica del Pont de Vilomara fou associada al grup industrial tèxtil Mitasa, per bé que mantenint el nom de "Filatures Jorba, S.A." Al seu torn, la colònia Jorba s'associà el 1969 amb el grup Mir, que aplegava un bon nombre de fàbriques tèxtils, sobretot del Bages i del Berguedà.

De les tres fàbriques del grup Jorba la de Calders és la que s'havia deixat en darrer lloc per fer-hi les inversions i la modernització de la maquinària, que al final només es va realitzar de manera molt parcial. Això la deixava en una situació de desavantatge de cara a afrontar aquest període de crisi.

En aquests anys finals de la dècada de 1960 la fàbrica de Calders va reduir plantilla. Segons un llistat de l'any 1969 el nombre de treballadors havia baixat dels 97 que tenia el 1963 fins a 72. L'any 1970 la fàbrica s'acollí a un pla de reestructuració tèxtil vigent a l'època i va tancar les portes definitivament, després de 46 anys d'haver iniciat la seva singladura sota l'impuls de la

família Jorba. En aquest moment quedaven una setantena de treballadors, que foren acomiadats³⁰.

Segons recull Lluís Cerarols, a través dels enllaços sindicals van negociar una indemnització al sindicat de Manresa i a Magistratura del Treball, a Barcelona. Van aconseguir que els indemnitzessin vint dies per any treballat i dos anys d'atur. Alguns homes van anar una temporada a la fàbrica de Monistrol. Un grup de teixidores les van admetre a treballar a la colònia Jorba, sense constar en plantilla. La fàbrica de la colònia, però, ja estava segregada i pertanyia al grup Mir. D'altres van anar a la fàbrica d'Avinyó, d'altres a cal Sitjes d'Artés, altres a Castellterçol... Totes aquestes fugues de treballadors van tenir conseqüències en el padró de Calders, que va baixar per sota dels cinc-cents habitants³¹.

Després del tancament de la fàbrica tota la maquinària fou desmuntada i venuda per al desguàs en una foneria.

³⁰ CAMPRUBÍ, PLANS, Josep (1988). *Joan Jorba i Rius, 1869-1938. Vida i anècdotes d'un innovador del comerç manresà*, Llibreria Sobrerroca S.A., Manresa, p. 134.

³¹ CERAROLS, 2009, p. 61.

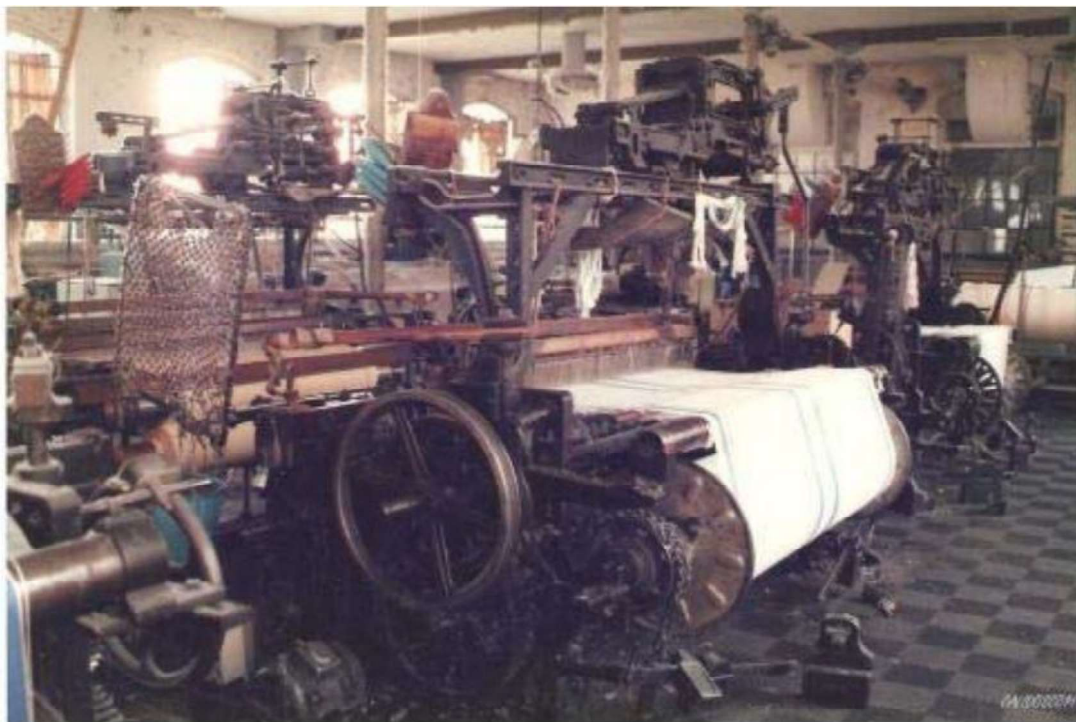
Època de l'empresa Cardona i anys més recents (1970-2023)

Període de l'empresa Cardona i Cia, de Monistrol de Calders (1973-1990)

Uns anys més tard de tancada la fàbrica, la totalitat d'edificis industrials, habitatges i terrenys fou venuda a la família Ribera (de cal Joan de la son, forners de Manresa al carrer Urgell), els quals en una nova operació de compra-venda van cedir la titularitat a l'empresa Cardona i Cia, de Monistrol de Calders. Aquesta empresa explotava la Fàbrica Vella de Monistrol de Calders, que en el seu origen, a la dècada de 1920, es coneixia com a fàbrica de la Cooperativa.

La nova empresa va començar la seva activitat entorn de 1973. La maquinària la van portar de la fàbrica que tenien a Monistrol i la van instal·lar a la primera nau de la fàbrica de Calders, mentre que la segona nau es va destinar a funcions de magatzem. En aquesta època el nombre de telers i també la plantilla eren molt reduïts. Els telers que s'havien portat continuaven sent molt antics, i es completaven amb alguna màquina de tipus Jacquard. Bàsicament produïen draps de cuina i gamuses, i bona part de la mercaderia anava destinada a l'aerolínia d'aviació estatal Ibèria. El personal venia de l'antiga fàbrica de Monistrol de Calders, excepte dos o tres treballadors que eren de Calders.

El director de la fàbrica era Domènec Aguilar, que es va instal·lar a viure amb la seva família al pis de la capçalera de la segona nau, després que s'hi haguessin fet algunes reformes. També es van fer obres al xalet, i aleshores la família Semís, que abans vivia al pis de la nau, va passar a residir als baixos del xalet, on abans hi havia les oficines, i el pis superior se'l va reservar el nou propietari, Josep M. Cardona Espunyas, com a residència d'estiueig. Aquesta etapa de l'empresa Cardona va finalitzar el 1990, quan la fàbrica va tancar definitivament.



Fàbrica de Calders, primera nau, el febrer de 1990, poc abans de tancar Cardona i Cia. (extreta de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya).

Jaime Argelich compra la fàbrica (1990) i després l'Ajuntament de Calders (2023)

Amb data de 23 de febrer de 1990 la fàbrica fou adquirida per Jaime Argelich Twose, que ho va fer mitjançant la societat Arriendos Inmobiliarios S.A. Argelich era un industrial de Barcelona que havia tingut una fàbrica de teles de matalàs a Igualada, posteriorment substituïda per la raó CEDIMATECSA, la qual tenia un gran local a la Ramba de Catalunya on es conservaven un gran nombre de mostres d'aquests teixits. Argelich va adquirir la fàbrica de Calders amb la intenció d'habilitar-hi algun tipus de centre museístic dedicat al tema dels teixits de matalàs. Al mateix temps, va llogar part de les naus a diverses empreses, entre elles una que es dedicava a la restauració de paper. En aquest període es van fer obres interiors d'adequació a la segona planta de la tercera nau. Aquesta empresa de paper s'hi va estar fins els volts de l'any 2000. Argelich va emprendre també diverses reformes al conjunt de la fàbrica que més endavant detallem.

Després de la mort de Jaime Argelich la propietat va passar als seus fills i hereus. El complex fabril va estar uns anys en desús. Finalment, l'any 2023 l'Ajuntament de Calders ha comprat tot el complex de l'antiga fàbrica per 275.000 euros. Els usos que es volen donar a les diferents zones encara s'han d'acabar de definir. De moment es treballa amb la idea que en un dels espais s'hi traslladi la brigada municipal, una altra de les naus, la de migdia, podria acollir un espai polivalent destinat a la producció artística relacionada amb temes de cinematografia i televisió. Finalment, la nau central seria per a usos compartits amb el Consell Comarcal del Moianès i podria comptar amb un espai destinat a centre d'atenció turística i centre d'interpretació del municipi i la comarca. L'antiga casa del director podria habilitar-se com a habitatge de masoveria perquè una família es fes càrrec del manteniment del conjunt.

En els darrers temps la fàbrica de Calders ha estat declarada Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).

Obres de rehabilitació i d'infraestructures durant els darrers anys, demolició de la quarta nau

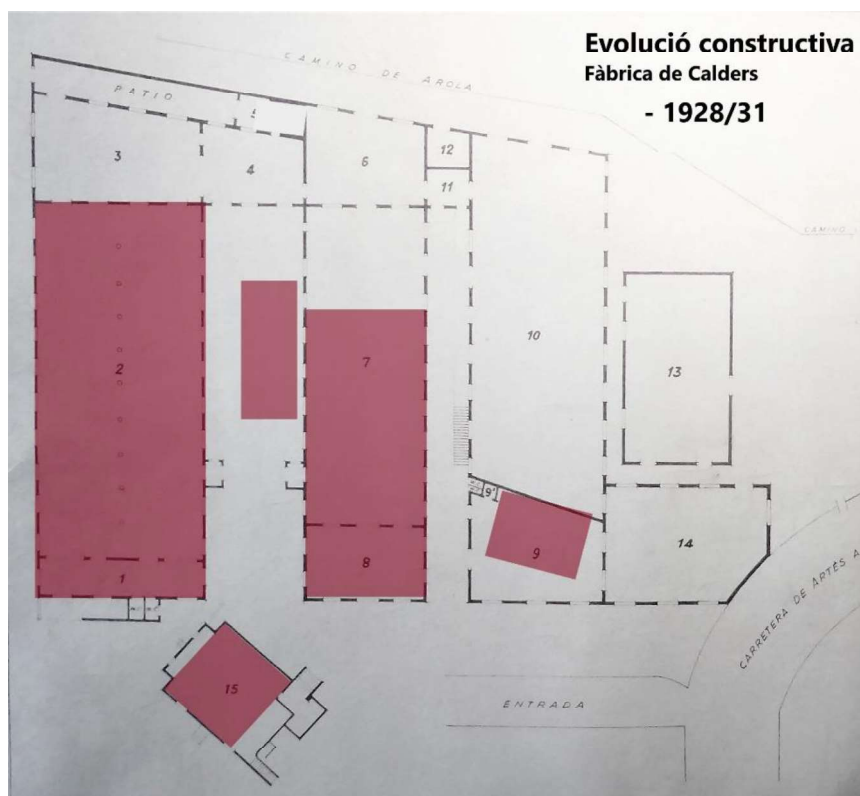
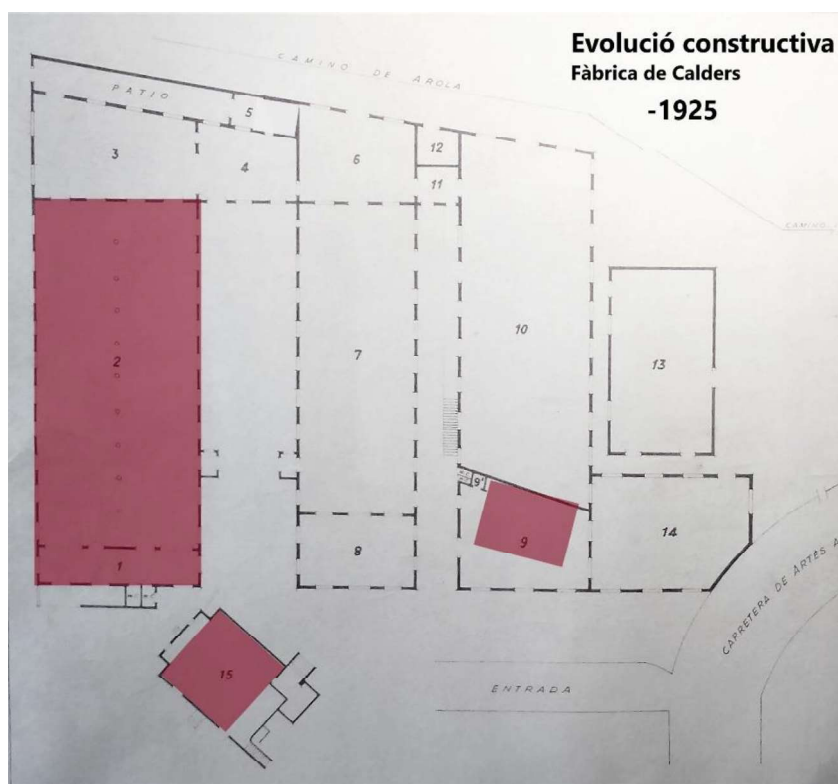
Quan l'empresa Cardona va adquirir la fàbrica entorn de 1973 s'hi van portar a terme algunes petites intervencions. Es van reformar l'habitatge de la capçalera de la segona nau, bàsicament els interiors. Al mateix temps, es van fer reformes també a la casa del director. La planta inferior, on hi havia les oficines, s'habilità com a habitatge. I la planta superior es va reservar com a pis d'estiueig per al propietari. En aquestes obres es va eliminar l'escala exterior del xalet.

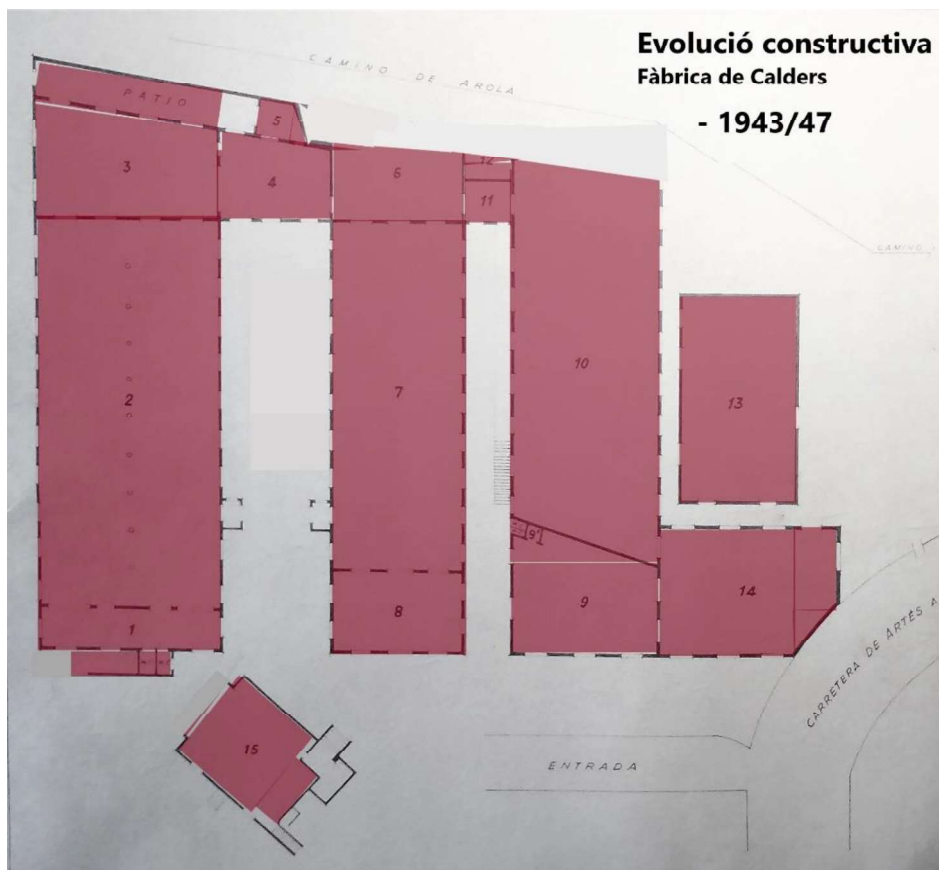
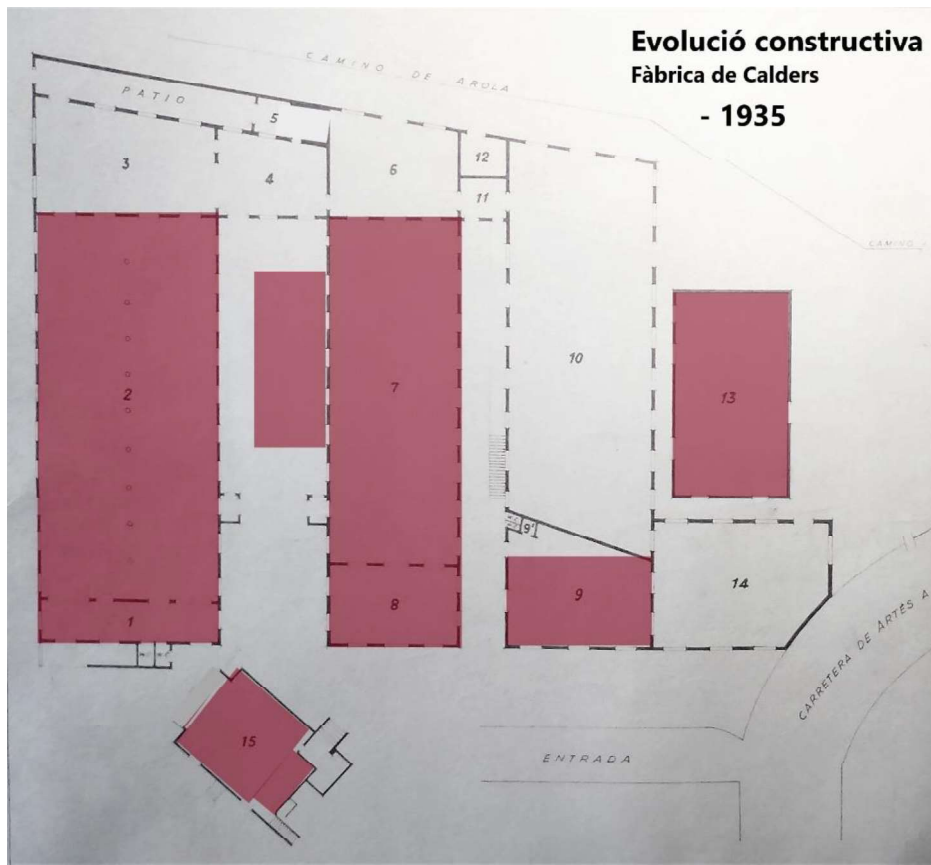
En l'etapa següent, ja a la dècada de 1990, l'aleshores propietari Jaime Argelich va portar-hi a terme obres d'una envergadura considerable, sobretot d'infraestructures. Es va fer recreixer lleugerament la part superior de la segona nau i se'n va refer totalment la teulada. La capçalera de la segona nau també es va reformar: s'hi van eliminar els tres balcons i s'hi va encastar una plataforma llarga possiblement amb la intenció d'habilitar un balcó corregut més llarg que no s'acabà de materialitzar. També es va eliminar el terrat, que es substituï per l'actual coberta a dues vessants, i l'escala lateral exterior que donava accés al pis de la capçalera també es va eliminar. Així mateix, tot el conjunt es va dotar de clavegueram i de conduccions per a les infraestructures bàsiques.

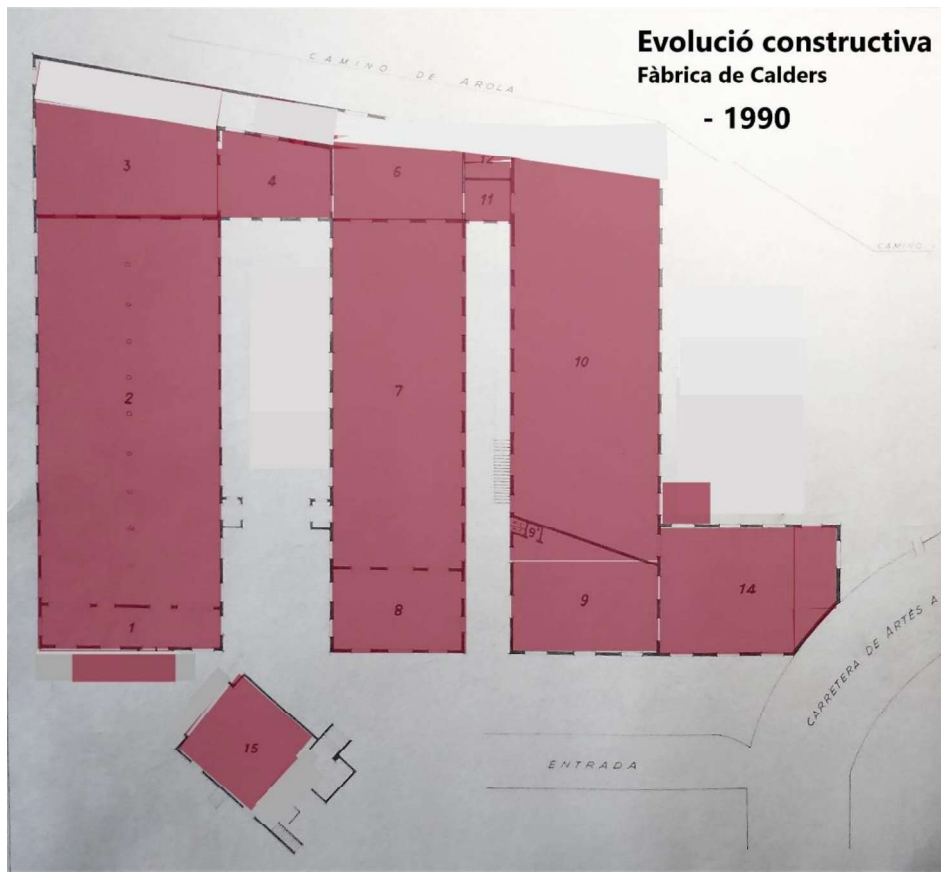
Una altra modificació important va ser la demolició de la quarta nau, possiblement perquè es trobava en estat precari. Va ser entre finals de la dècada de 1980 i principis dels 90. En aquests últims anys també es va haver de refer la reixa i el portal d'entrada del sector nordoest a causa d'una esllavissada.

Evolució constructiva i descripció de les naus

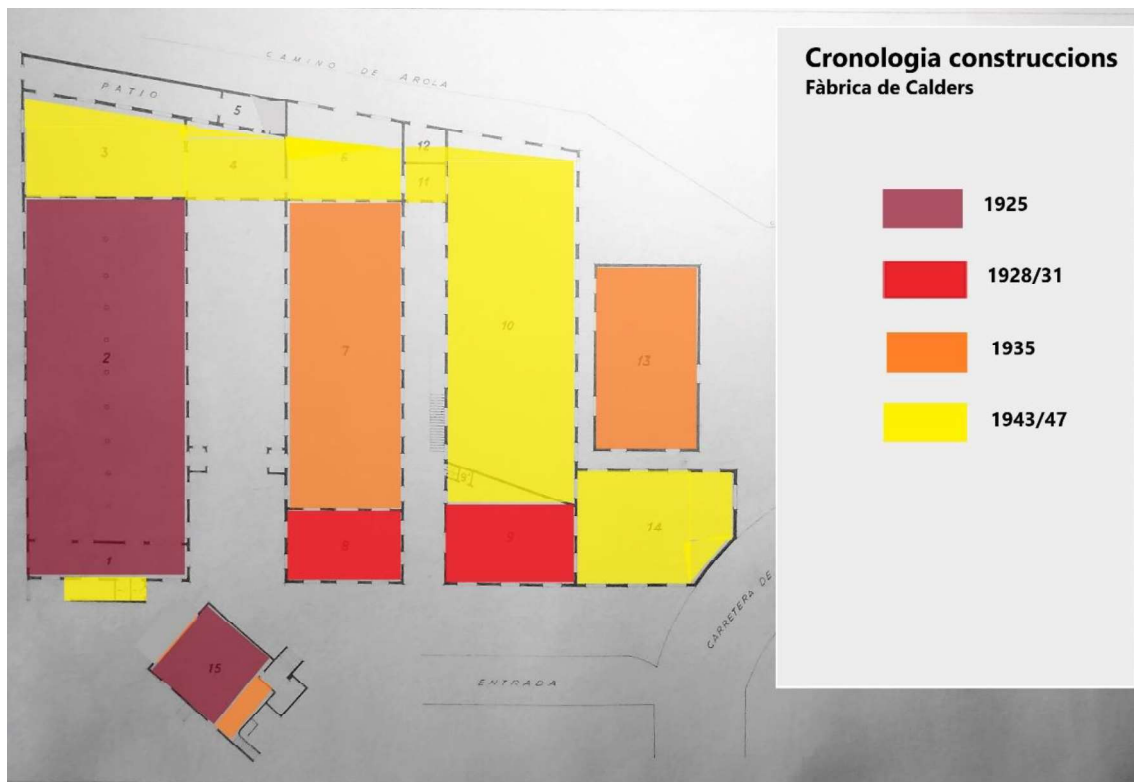
Gràfics amb l'evolució constructiva de la fàbrica en les diferents fases







Cronologia de les diferents parts de la fàbrica



Descripció arquitectònica i constructiva de la primera nau (nau A, situada al sud)



Disseminem l'ordre de les naus segons un criteri espacial (de sud a nord) i no pas cronològic. Així mateix, indiquem també la nomenclatura utilitzada en l'informe arquitectònic de Marià Franco Muntané de l'any 2020; és a dir, Nau A, Nau B, etc. Aquesta és la nau situada al nord del recinte i la més antiga (corresponent a la primera fase constructiva: 1921-1925). Consta d'una sola planta i té coberta a dues aigües, amb teula àrab, suportada per encavallades de fusta.

L'estructura vertical exterior és amb murs de càrrega perimetrals fets de paredat comú lligat amb morter de calç. Els murs exteriors són a pedra vista excepte la façana est, que està arrebossada. Originàriament, sobre l'arrebossat hi havia una retolació amb la identificació de la fàbrica (Fàbrica núm. 11). Es caracteritzen per un ritme d'obertures de tipus fabril. Les finestres estan rematades amb arcs escarsers i emmarcades amb maó massís de 15 cm d'amplada. Tenen tancament doble amb fusteria de ferro quadriculada a l'exterior i de fusta a l'interior. Té un ràfec simple fet de maó.

Adossat a la façana davantera hi ha un petit cos adossat on hi havia els lavabos i un galliner. És una construcció de totxo lligat amb morter de calç i ciment. Aquesta petita construcció probablement es va fer a la dècada de 1940, ja que en les fotografies dels anys trenta sembla que encara no existia.



A l'interior les encavallades de fusta es recolzen sobre pilars centrals de ferro fos, de secció rodona i amb capitells en forma de T. Estan separats en trams de 3,60 m. Té un fals sostre d'encanyissat encaixat entre les encavallades. El paviment és una solera amb acabat de rajoles de panot amb dos tipus de dibuix. Les parets interiors són revestides amb arrebossat de morter de calç.

Conclusions: En termes generals, la construcció existent és l'obra originària, sense modificacions significatives, amb l'excepció d'alguns canvis en les portes i algunes obertures que s'han tapiat.

Descripció arquitectònica i constructiva de la segona nau (nau B)



Nau situada en segona posició (començant pel sud) que correspon bàsicament a tres fases constructives i té modificacions posteriors. La capçalera on hi ha un habitatge pertany a la segona fase constructiva (entorn de 1928), el cos central de la nau pertany bàsicament a la

tercera fase constructiva (1933-1935) i la part posterior és obra de la quarta fase (1943). Cal advertir, però, que el mur exterior del tram central conserva, a la part baixa, la construcció de 1928, mentre que la segona planta és obra ja dels anys 1933-35. Entenem que les finestres de la planta baixa es van conservar de la construcció de 1928, tot i que no es corresponen exactament amb les que estan dibuixades al plànol de 1928. Això referit a la façana sud, ja que la façana nord sembla que podria haver estat refeta de manera més general en les obres dels anys 1933-35. Per això les finestres són diferents en la façana nord, tot i que tampoc concorden amb les que estan dibuixades al plànol de 1928. Així doncs, aquesta és la nau més complexa, també perquè consta de dues plantes més una cisterna soterrada sota la planta baixa. La coberta és a doble vessant, amb teula àrab.

L'estructura vertical exterior és amb murs de càrrega perimetrals fets amb paredat comú lligat amb morter de calç i ciment, a pedra vista. Cada planta desenvolupa un ritme d'obertures de forma rectangular, emmarcades amb maó. A la façana sud les finestres estan dividides per un pilaret de maó de 15 cm de gruix, excepte els trams que corresponen a la capçalera (que ja hem dit que és d'una fase més antiga). A la façana nord les finestres no tenen aquest pilaret central. Cal fer notar també que en aquesta façana hi havia una escala lateral exterior que donava accés a la primera planta, on hi havia l'habitatge. Aquesta escala es va eliminar els anys 1990, i ara pràcticament no se'n veu cap rastre. La fusteria exterior és de fusta amb llistons quadriculats i vidre simple. A la façana sud és ben visible la cantonera perfilada amb maó que marcava el final de la nau més antiga, feta entorn de 1928, que era més curta i només tenia una planta. Aquesta cantonera es troba després de la quarta obertura del tram central de la nau.

La façana principal (est) ha estat modificada sobretot a la dècada de 1990. Originàriament tenia tres balcons a la primera planta i un terrat amb balustrada al seu damunt. Entorn de 1990 es renovà tota la teulada, s'eliminà el terrat i es va substituir per l'actual coberta a dues vessants. També es van eliminar els tres balcons i es construí una plataforma de formigó, suposem que amb la intenció d'habilitar un balcó corregut més ample que no es va arribar a materialitzar.



Cantonera de maó de la primera fase d'aquesta segona nau, quan era més curta i d'una sola planta

A l'interior, a la **planta baixa** es poden distingir perfectament les tres fases constructives. A la capçalera (que correspon a la segona fase, entorn de 1928) el sostre és lleugerament més baix. Aquí els revoltos són estrets i van en sentit perpendicular a la façana principal. A la part central (corresponent a la tercera fase constructiva, 1935) els revoltos són més amples i van en sentit contrari, en paral·lel a la façana principal. A la part posterior (corresponent a la quarta fase constructiva, 1943) el sostre torna a ser més baix i els revoltos tornen a anar en sentit perpendicular a la façana principal. Les estructures de suport verticals, però, són similars a tota la nau. Estan fetes amb trams de volta catalana de maó, amb jàsseres metàl·liques i columnes de ferro fos, amb frontons en forma de T.



La primera planta és diàfana, amb una estructura moderna d'encavallades de formigó feta a la dècada de 1990. L'accés a aquesta planta s'efectua per una escala exterior i una passarel·la situada entre el pati que formen la nau segona i la tercera.

Al nivell soterrani la cisterna és coberta amb volta catalana de maó recolzada sobre pòrtics de maó massís, probablement amb tres trams de volta. Es desconeixen les dimensions exactes de la planta, però en el punt més alt la volta té una alçada de 3 m i sembla que podria ocupar la meitat de la nau aproximadament. Segons es diu al Pla de Reestructuració de 1964 la cisterna tenia una capacitat aproximada de 300.000 litres.



Conclusions: en termes generals la construcció existent és l'obra originària corresponent a les diverses fases que ja hem indicat, sobretot en la part interior. La part més modificada és la capçalera on hi havia l'habitatge, que ha sofert en els darrers anys els canvis que ja hem esmentat, els quals han alterat de manera significativa la fesomia i la composició originària d'aquesta capçalera, que estava concebuda amb una notable voluntat estètica. Una altra modificació és l'escala exterior lateral, que es va eliminar i de la qual no en queda rastre.

Descripció arquitectònica i constructiva de la tercera nau (nau E)



Nau situada en tercera posició (començant pel sud) que correspon a dues fases constructives diferents: la planta baixa de la capçalera (obra amb pedra) pertany a la tercera fase constructiva (1935); la planta superior i la resta de la nau pertany a la quarta fase constructiva (1943). Consta d'una capçalera (a l'est) amb dues plantes i la resta és al nivell de la primera planta, que constitueix la nau pròpiament. La capçalera és més ampla que la nau, de manera que es forma una petita nau annexa al nord (la qual també es pot considerar la capçalera de la quarta nau, avui desapareguda). Aquesta tercera nau presenta unes característiques diferents respecte a les dues anteriors, ja que és la més tardana. La coberta és a doble vessant, amb teula àrab.

L'estructura vertical exterior és amb murs de càrrega perimetrals fets amb paredat comú lligat amb calç i ciment (a la planta baixa) i amb maó massís a la primera planta. Aquesta segona planta té ja un cinturó de formigó sota la cornisa. Les façanes exteriors presenten un ritme d'obertures de forma rectangular, emmarcades amb maó sobre pedra a la planta baixa i les de la planta superior ressaltades tan sols amb un ampit de maó. Les dues plantes estan ressaltades amb cornises de maó. La fusteria exterior és de fusta amb llistons quadriculats i vidre simple. Algunes finestres han estat tapiades ja d'antic.

La planta baixa és en realitat un semisoterrani que ocupa una superfície irregular, ja que s'adapta a un desnivell del terreny en aquest sector. A l'interior s'estructura amb pòrtics amb

dos pilars de maó que suporten bigues metàl·liques. Els sostres són amb volta catalana de maó, recolzada sobre bigues metàl·liques. El paviment és una solera amb acabat lliscat de formigó.



La planta primera constitueix una nau de planta regular que a la capçalera s'allarga cap al nord. El sostre és format per bigues de fusta recolzades sobre encavallades de fusta que suporten un fals sostre d'encanyissat. En realitat, un doble fals sostre: un de més antic format per un encanyissat ocult sobre un sostre més nou amb plaques fonoabsorvents. El sector de llevant l'espai ha estat remodelat en els darrers temps (anys 1990), quan s'hi va instal·lar l'empresa de restauració de paper. Aquí es van fer diverses subdivisions utilitzades com a oficines, es van habilitar falsos sostres, parquet al paviment, etc.



Conclusions: en termes generals la construcció existent en la part exterior és l'obra originària corresponent a les dues fases ja indicades. En la part interior s'hi han fet modificacions notables, ja indicades. A més, entorn de 1968, quan es van emplaçar en aquesta nau els telers automàtics, telers amb Jacquard, etc, com que el sostre quedava massa baix va haver de sobrealçar-se. Cal fer notar que precisament la coberta d'aquest sector es troba actualment en part derruïda.

Descripció arquitectònica de la capçalera de la quarta nau

Ens referim al cos annex situat al nord i adossat a la capçalera de la tercera nau, el qual es pot entendre també com a capçalera de l'antiga quarta nau. Es tracta de la construcció situada al nord-est. Correspon a la quarta fase constructiva (1943). Té dues plantes, que adopten una forma irregular, i la coberta és a quatre vessants.



L'estructura vertical exterior és amb murs de càrrega perimetrals fets amb paredat comú lligat amb calç i ciment (a la planta baixa) i amb maó massís a la primera planta. Per tant, segueix la mateixa pauta que el cos al qual està adossat. Quan es portà a terme la quarta fase aquesta construcció que allargava l'edificació cap al nord es va obrar de manera que quedés ben lligada i unificada amb la construcció antiga, fins al punt que gairebé no es distingeixen les juntures entre les dues. La planta baixa, de pedra, ha quedat perfectament lligada. La primera planta, obrada amb maó, té una continuïtat total perquè ja és obra tota de la mateixa fase (1943). Els ritmes d'obertures segueixen també la mateixa pauta. La coberta, en canvi, és a quatre vessants i trenca el ritme respecte al frontó del cos adossat.

A la **planta baixa** els sostres no tenen pilars intermedis. Son fets amb volta catalana de maó. Aquest és l'únic espai on el paviment és fet amb rajola hidràulica. Cal recordar que en aquesta part hi havia la guarderia. Es conserva la porta de fusta originària.

La **primera planta** queda vinculada a la tercera nau i presenta unes característiques similars.

Conclusions: en termes generals, la construcció existent en la part exterior és l'obra originària. Interiorment s'hi ha fet compartimentacions en èpoques recents. La part posterior ha estat refeta recentment i s'hi ha adossat un petit cos, també de recent construcció.

Descripció de la quarta nau



Antiga nau de dimensions reduïdes que ja no existeix perquè fou enderrocada i de la qual tan sols es conserven rastres del paviment. Estava situada a l'angle nordest del recinte i corresponia a la tercera fase constructiva (1935), tot i que consta que l'any 1962 s'hi haurien fet reformes. Aquesta petita nau tenia una superfície de 231 m² i constava d'una sola planta. Els murs perimetrals eren de maó massís i maó buit, lligat amb morter de calç i ciment. La coberta era a dues vessants, amb teula àrab. Pràcticament no tenia finestres; només algunes de molt petites. La construcció quedava aïllada, lleugerament separada de la tercera nau, i tenia l'accés pel seu angle sudoest.

Descripció arquitectònica i constructiva de la nau transversal al sudoest (nau C)



Nau situada a l'angle sudoest de manera transversal respecte a la primera i la segona nau. Correspon a la quarta fase constructiva (1943-1947). És formada per dos cossos, cadascun amb coberta a dues vessants, i connecta també amb la part d'allargament de la segona nau per la seva part posterior. Consta de dues plantes. La coberta se sosté per encavallades de fusta, bigues de fusta, llates de fusta i maó. Una part s'ha esfondrat segurament per problemes d'humitat. A la part posterior originàriament tenia dos petits cossos adossats, avui derruïts on

ara hi ha un estret pati. Segons informació oral, a la part posterior en el subsòl hi havia un dipòsit de fuel-oil per al subministrament de la caldera que estava situada en un d'aquests cossos. En principi, aquest dipòsit encara hi deu ser.

L'**estructura vertical exterior** és amb mur perimetral de maó massís. El cos amb vista a l'exterior, cap al pati intermedi, presenta obertures rectangulars definides per la mateixa paret de maó. Els tres eixos d'obertures són separats per sengles pilars adossats que descansen sota una cornisa que remarca la forma de frontó. A la façana posterior cada frontó té un ull de bou. Les finestres presenten un ampit amb maó col·locat a sardinell i la seva altura arriba fins a la jàssera de formigó. La fusteria exterior és de fusta amb llistons quadriculats i vidre simple.

A la **planta baixa** s'estructura en dos pòrtics paral·lels a la façana formats per angles de ferro collats amb cargols i dues jàsseres de ferro que suporten voltes catalanes de rajola. En el tram a tocar de la façana oest el sostre és amb bigueta metàl·lica i volta de maó. Al costat nord té una escala per pujar a la planta primera. Els esglaons són singulars perquè es disposen a 45 graus per estalviar recorregut. Té dos accessos cap a la primera nau que han estat tapiats.



Conclusions: en termes generals la construcció existent és l'obra originària, sense modificacions significatives, excepte l'enderroc dels dos cossos adjacents a ponent.

Descripció arquitectònica i constructiva del cos del transformador i muntacàrregues (volum D)

Cos situat entre la segona i la tercera nau, de tres plantes, on hi ha emplaçat el muntacàrregues (a planta baixa i primera planta) i el transformador elèctric, encara en actiu (segona planta). La tercera planta està compartimentada en dues estances. Probablement hi havia el motor del muntacàrregues i/o instal·lacions vinculades al transformador. Correspon a la quarta fase constructiva (1943-1947).



L'estructura vertical exterior és amb mur de pedra vista a la planta baixa i de maó a la primera i segona plantes. Es tracta d'un cos estret, amb un eix de finestres reixades i dues obertures més altes a les dues plantes superiors. Les obertures són emmarcades amb un ampit de maó col·locat a sardinell. Les obertures reproduïxen les característiques ornamentals de la segona nau.

A l'**interior**, la planta baixa té sostre amb volta catalana de maó, mentre que a la primera planta és amb biguetes metàl·liques i revoltos.

Conclusions: en termes generals la construcció existent és l'obra originària, sense modificacions significatives.

Descripció arquitectònica i constructiva del xalet o Casa del Director



Construcció de dues plantes en forma de xalet que antigament havia estat la Casa del Director (al primer pis) i oficines (a planta baixa). Es troba situat a l'angle sud-est del recinte, de planta rectangular i disposat amb un gir de 33 graus en relació a la façana de les naus. La planta baixa

correspon a la primera fase constructiva (1925), mentre que la primera planta pertany a la tercera fase (1935). En èpoques recents s'hi han portat a terme dues reformes que han afectat sobretot la part interior. Entorn de 1973 es van adaptar les oficines dels baixos com a habitatge, i a la dècada de 1990 s'hi va portar a terme una nova reforma que va restar inacabada, deixant la casa en l'estat actual. Antigament tenia una escala lateral a la façana nord que donava accés al pis superior. La coberta (que ha estat refeta) és a quatre vessants i, en el vèrtex superior, té un pinacle decoratiu en forma de pinya. Antigament, sota la teulada hi havia el mecanisme de la segona sirena (auxiliar) de la fàbrica.

L'estructura vertical exterior és amb murs perimetrals de pedra, amb la part de la primera planta arrebossada amb ciment. La distribució de les obertures es correspon amb la que tenia l'obra originària, segons es pot observar en algunes fotografies. Hi ha, però, alguna excepció: la finestra dreta de la façana nord de la primera planta (refeta quan es va eliminar l'escala exterior que donava a una porta), o les obertures de la façana sud, també refetes modernament. Les obertures originàries de la primera planta són emmarcades amb maó.

A l'interior, a la **planta baixa** es mantenen els pòrtics amb coberta de volta catalana de maó recolzats sobre bigues metàl·liques. I també un pilar central de maó. Corresponen a la segona fase constructiva (1935). La planta primera és coberta amb bigues de fusta sobre encavallades de fusta, amb un fals sostre d'encanyissat.



Conclusions: Aquesta és la construcció que ha patit més modificacions al llarg dels anys i, sobretot, en les etapes recents. Entorn de l'any 1973 es van reformar els baixos per adequar-los com a habitatge i es va eliminar l'escala exterior. A la dècada de 1990 es va iniciar una nova reforma per habilitar tota la construcció com a nou habitatge. Actualment l'interior reflecteix l'estat interromput d'aquestes darreres obres, amb els conductes de pas d'instal·lacions a la vista i amb una nova escala interior. Tanmateix, l'estructura exterior ha mantingut les característiques originàries, amb les petites modificacions que ja hem esmentat, sobretot en algunes obertures, amb l'eliminació de l'escala exterior i la reconstrucció de la teulada.

Jardins i portes d'entrada al recinte

Pel costat de llevant el recinte fabril estava embellit amb dos jardins, actualment en estat d'abandó. Davant de l'edifici de l'antiga guarderia el jardí estava situat a un nivell lleugerament més alt. Encara es conserva un petit estanc circular que abans tenia peixos. Té gravat l'emblema de la casa Jorba. El jardí que quedava més a llevant tenia truanes i altres plantes. La resta del recinte i els patis intermedis estaven asfaltats i no tenien cap arbre.



El recinte de la fàbrica està delimitat per un mur de pedra i té dues entrades, una al nordest que permet accedir a la part davantera, més baixa, i un altre al nordoest que permet accedir a la part posterior, més alta. L'entrada principal consta d'una reixa entre dos pilars de maó rematats de forma piramidal. La reixa té una inscripció que diu "Fàbrica Jorba". Aquesta entrada es va realitzar entorn de 1928, ja que anteriorment era més baixa. Pel que fa a l'entrada posterior, va haver de refer-se ara fa pocs anys a causa d'una esllavissada. Per tant, els pilars i la reixa d'aquesta entrada, que imiten l'anterior, són de factura moderna.



Inventari d'alguns objectes d'interès conservats a la fàbrica



Ordidor. Possiblement no correspon a l'època de la fàbrica Jorba. Aleshores els ordidors sembla que tenien el cos de fusta.



Dues Pues. Eren peces que anaven junt amb el plegador, el paraordit i el pinta a la part posterior del teler.



Diversos rodets



6 màquines de cosir de la marca Alfa, de models similars, força recents. Són de l'època Cardona, ja que en l'època Jorba no hi havia màquines de cosir.



4 Màquines sobre taules amb pedals, d'us desconegut



Una bàscula



2 carretons de fusta de tres rodes. Són de l'època Jorba



Un carretó de fusta de mà



Un carretó de fusta



Un carretó de ferro



Una banyera de zinc



Una estufa



Instal·lació del muntacàrregues

Bibliografia

AADD (1989). *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 6: "S. XX: Indústria, finances i turisme" (Jordi Nadal Oller dir de l'obra), Fundació Enciclopèdia Catalana, Barcelona.

AADD (1996). *Calders, un municipi entre el pla de Bages i el Moianès*, Ajuntament de Calders.

AADD. *Recordant Jorba. 1886-1971* (opuscle).

ALOY, Joaquim; GASOL, Pere; SARDANS, Jordi (1992). *La Guerra Civil (1936-1939)*, vols. 1 i 2. Història Gràfica de Manresa, Parcir Edicions Selectes, Manresa.

Anònim (1923). *Escritura y estatutos de Industrias y Almacenes Jorba, S.A.*, Imprenta y Encuadernaciones de San José, Manresa.

Anònim (2014). "Entrevista a Josep Maria Casacuberta i Roma", *La Calderina*, núm. 6 (juliol 2014), Calders, p. 2-7.

CAMPRUBÍ, PLANS, Josep (1988). *Joan Jorba i Rius, 1869-1938. Vida i anècdotes d'un innovador del comerç manresà*, Llibreria Sobrerroca S.A., Manresa.

CAMPRUBÍ PLANS, Josep (1991). "Les principals noves empreses a partir dels anys vint", *Història de la ciutat de Manresa, 1900-1950*, Fundació Caixa de Manresa, Manresa, p. 277-278.

CAMPRUBÍ, PLANS, Josep (1994). "La Colònia Jorba" (la dinàmica d'un poble 54 i 55), *Fàbriques i empreses*, Manresa.

CAMPRUBÍ, PLANS, Josep (1994). "Fàbriques de Calders i de Bellvehí" (la dinàmica d'un poble 86), *Fàbriques i empreses*, Manresa, p. 98.

CASALS, Queralt (2023). "L'Ajuntament de Calders compra l'antiga fàbrica Jorba per a usos públics", *Regió7* (32/01/2023).

CERAROLS CORTINA, Lluís; GIL SOLÀ, Miquel (2007). *La Guerra Civil a Calders. Records i vivències* (DVD), Ajuntament de Calders.

CERAROLS CORTINA, Lluís (2009). *Calders segle XX. Cròniques de la vida tradicional*, Abadia editors, Manresa.

FERRER ALÒS, Llorenç (2011). *Sociologia de la industrialització. De la seda al cotó a la Catalunya central (segles XVIII-XIX)*. Fundació Noguera; Pagès Editors, Lleida.

FRANCO MUNTANÉ, Marià (2020). *Informe sobre l'estat de l'edifici La Fàbrica de Calders*. Treball inèdit encarregat per l'Ajuntament de Calders.

JORBA PUIGSUBIRÀ, Pere. *Memòries*. Mecanoscrit inèdit

PERARNAU LLORENS, Jaume; PIÑERO SUBIRANA, Jordi (1993). *Monistrol de Calders. La seva història i el seu patrimoni*, Ajuntament de Monistrol de Calders.

PERARNAU LLORENS, Jaume (2005). "La Colònia Jorba. Una colònia industrial al riu Calders", *L'Erol*, núms. 86-87, Berga.

PIÑERO SUBIRANA, Jordi (2017). *Estudi històric sobre la colònia Jorba (Calders)*. Treball inèdit encarregat per l'Ajuntament de Calders.

PIÑERO SUBIRANA, Jordi (2018). *La Colònia Jorba. 125 anys d'història entre natura*. Opuscle editat per l'Ajuntament de Calders.

FORTUNY CORNET, Jordi; SERRA COMA, Roser (1987). "Calders", *Història del Bages*, vol. 1. Parcir Edicions Selectes, Manresa, p. 157-170.

Articles de la "Revista Ilustrada Jorba":

Núm. 1 (julio 1909): "Guimerá en Manresa y la Casa Jorba", p. 3

Núm. 6 (diciembre 1909): "Manresa. La noche de Reyes", p. 41-42.

Núm. 8 (febrero 1910): "D^a Teresa Rius de Jorba", p. 57-58.

Núm. 20 (noviembre 1911): "Barcelona. La Casa Jorba en Manresa y en Barcelona. Antigüedad e importancia de la calle del Call. La aljama de los judíos", p. 233-237.

Núm. 55 (enero 1914): "Calders. La fábrica de tejidos y la hidro-eléctrica de los señores Jorba", p. 1-4

Núm. 138 (marzo 1921): "La Casa Jorba en la feria de Muestras de Barcelona", p. 99-101.

Núm. 209 (febrero 1927): "Don Pedro Jorba y Gassó", p. 113.

Núm. 210 (marzo 1927): "Una vida de trabajo y empresa", p. 121-130

Núm. 285 (junio 1933): "Calders", p. 387-394. "La Casa Jorba y Manresa", p. 374-376.

Núm. 325 (enero 1937): "La nueva razón social Industrias y Almacenes Jorba, Colectivizados", p. 400.

Internet i altres recursos:

Memòria.cat, "Arxiu fotogràfic de la Casa Jorba": <http://www.memoria.cat/jorba>

SOLER, Joan (direcció), MARTÍNEZ, Manel (guió), (2007). *Jorba* (DVD). Cinefilms Produccions, Manresa.

2. Normativa d'obligat compliment

El Decret 462/1971 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 *normas 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.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

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 al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic 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 contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic 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'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutenzione. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutenzione,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenzione, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

Medures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaïques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

3. Estudi de gestió de residus. Fitxa tècnica

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Actuacions d'urgència. Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba. PB, PE, EBSS		
Situació:	Cruïlla de les carreteres N-141 i B-431		
Municipi:	Calders	Comarca:	Moianès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		0,00	0,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m ³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		NO		NO	
		NO		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	4,403	0,082	3,610
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	4,40 t	0,7544	3,61 m³

Residus de construcció

Codificació resi	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	8,5657	0,0896	8,9333
obra de fàbrica 170102	0,0150	3,6537	0,0407	4,0592
formigó 170101	0,0320	3,6367	0,0261	2,5981
petris 170107	0,0020	0,7839	0,0118	1,1769
guixos 170802	0,0039	0,3917	0,0097	0,9694
altres	0,0010	0,0997	0,0013	0,1297
embalatges	0,0380	0,4256	0,0285	2,8454
fustes 170201	0,0285	0,1204	0,0045	0,4488
plàstics 170203	0,0061	0,1576	0,0104	1,0323
paper i cartró 170904	0,0030	0,0828	0,0119	1,1849
metalls 170407	0,0004	0,0648	0,0018	0,1795
totals de construcció		8,99 t		11,78 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregall	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,64	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,65	no	inert
Metalls	2	0,06	no	no especial
Fusta	1	0,12	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
		-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		si	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció		-	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
ENDERROCS, RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ	DIPOBIT CONTROLAT DE MOIA	PEDRERA FEIXA LLARGA, POLIGON 2 PARC. 23 - 08180 MOIA	E-1702.17

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : Un esponent mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana a l'abocador : 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³ 16,00 Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €) 8,00 Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³ 10,00 Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³ 25,00 Especials**: num. transports a 200 €/transport 0 Gestor terres: entre 5-15 €/m³ 15,00 Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³ 70,00

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	16,00 €/m³	8,00 €/m³	15,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				10,00 €/m³	25,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	3,51	-	28,06	-	87,69
Maons i ceràmics	5,48	87,68	43,84	54,80	-
Petris barrejats	6,46	-	51,70	-	161,57
Metalls	0,24	-	1,94	-	6,06
Fusta	0,61	9,69	4,85	6,06	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,39	-	11,15	-	34,84
Paper i cartró	1,60	-	12,80	-	39,99
Gúixos i no especials	1,48	-	11,87	-	37,09
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	20,78	97,37	166,20	60,86	367,23

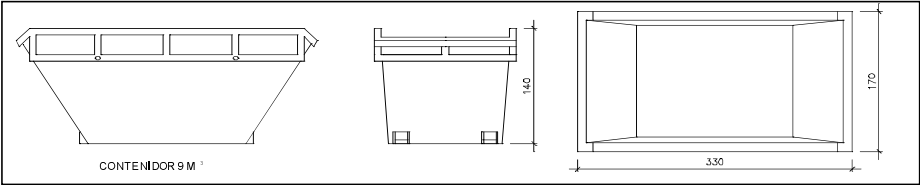
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 691,67 €

El volum dels residus és de : 20,78 m³

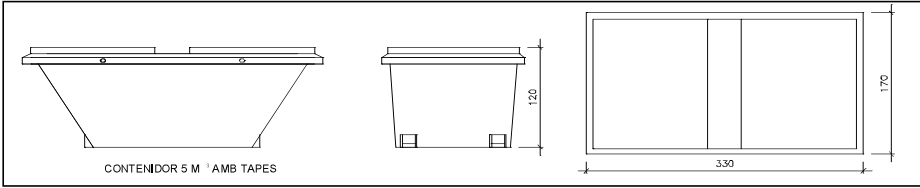
El pressupost de la gestió de residus és de :	727,73 euros
---	--------------

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



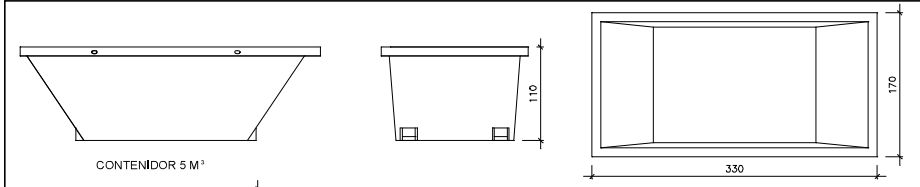
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



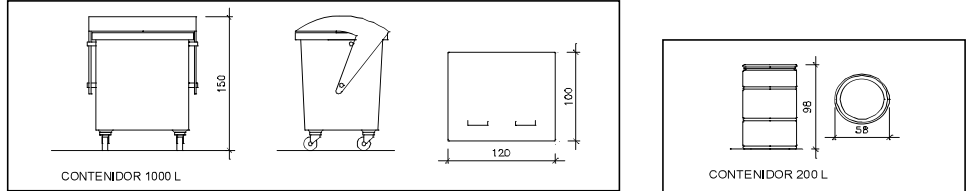
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el

càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	13,39 T	15,00 %	11,38 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	11,38 T	11 euros/T	125,23 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		11,4 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

4. Control de qualitat



IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Restitució de les cobertes ensulsiades de l'antiga fàbrica Jorba a Calders. **Ref:** 12-Pe-2023

Projecte bàsic i executiu

Localització: Cruïlla de les carreteres N-141 i B-431, Calders, El Moianès

Projectista: Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte

Promotor: Ajuntament de Calders

Autor programa:

Data: SEPT-2023

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☐	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☐	PQ-0122 REBLERTS	☐	PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
☐	PQ-0127 RASES I POUS	☐	PQ-12 AÏLLAMENTS*
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☐	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☐	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☐	PQ-1421 SUBBASES I RECRESQUES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☐	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☐	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☐	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0501 PROTECCIÓ ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☐	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☐	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☐	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☐	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☐	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☐	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☒	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☐	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTQUES	☐	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGÓ	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☐	PQ-2411 PARALLAMPS
☒	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☐	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

* Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.



Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

*Fdo. Autor del programa de
Control de la Qualitat*

5. Estudi bàsic de seguretat i salut

Exp. 12-Pe-2023



ACTUACIONS D'URGÈNCIA.

RESTITUCIÓ DE LES COBERTES ENSULSIADES
DE L'ANTIGA FÀBRICA JORBA. CALDERS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I EBSS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



**Diputació
Barcelona**



**Ajuntament
de Calders**



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Actuacions d'urgència. Restitució de les cobertes ensulsidees de l'antiga Fàbrica Jorba. Calders

Projecte Bàsic i Executiu i EBSS

Emplaçament:

Cruïlla de les carreteres N-141 i B-431, Calders, El Moianès

Superfície construïda:

Àmbit d'intervenció: 217,40 m²

Promotor:

Ajuntament de Calders

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Xavier Guitart Tarrés (GAA.SLP)

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Xavier Guitart Tarrés (GAA.SLP)

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

En general, topografia horitzontal, no abrupta

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)

Sòl urbà no consolidat

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

El conjunt arquitectònic i objecte d'intervenció està situat al sud del nucli urbà del municipi de Calders, al costat de la rotonda i concretament a l'encreuament de les carreteres N-141 Vic-Manresa i B-431 Artés-Monistrol de Calders.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

Compta amb serveis d'aigua, electricitat i sanejament.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

Carretera B-431 Artés-Monistrol de Calders, desviament per camí de terra d'accés al conjunt d'amplada d'un carril de circulació d'uns 2,5 m aproximadament, de plataforma única i amb baixa densitat de circulació.

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

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

Enderrocs

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

Estructura

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

Ram de paleta

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

Coberta

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

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

Mesures de protecció a tercers

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

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

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

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD (BOE 11/04/2006)	396/2006
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD (BOE: 11/03/2006)	286/2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD (BOE 23/04/1997)	487/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD (BOE: 23/04/97)	488/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	

DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Barcelona, Setembre 2023

L'arquitecte redactor,

Xavier Guitart Tarrés
GUITART ARQUITECTURA I ASSOCIATS SLP

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

F. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de cobertes

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

1.1 Ceràmica

2 ESTRUCTURES DE FUSTA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

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:

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 complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

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)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976. **Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolar: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc. En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indican els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la

càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendent amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavallades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavallades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavallades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavallada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavallades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de travesament que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de travesament, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higròtermiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba

de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de $1/6$ de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE- F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assegada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1 m².

2 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural*. UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions*. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidable. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma

ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriments que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin protegides contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves

dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva

utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissat.

Coberta de teula sobre forjat horitzontal. En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissat o llistons.

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llatres d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurí la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Coberta de teula sobre forjat horitzontal. Podran utilitzar-se mantos o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat: En el cas d'emprar llatres d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llatres d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada. En el cas d'emprar llatres d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llatres d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llatres d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament.

Amb materials bituminosos i bituminosos modificats. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits.

Amb poli clorur de vinil plastificat. Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

Impermeabilització amb un sistema de plaques. L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llatres d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat. La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llatres d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal. La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula.

Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter. La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera.

Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm.

Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars.

Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llatres d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llatres d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatres d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema.

Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llatres d'empostissar de fusta o entaulats. Les llatres d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guexament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guexaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatres d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llatres d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatres d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llatres d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada

han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló.

Canaletes de recollida. El ϕ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigít al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada.

Ràfec. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm.

Aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim.

Careners. Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces.

Lluernaris. Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim.

Juntes de dilatació. En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a

5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevat juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llinxes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la

seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es

recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclouï l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera

que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la façana des de la fonamentació. Arrencada de la façana des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigít sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es

col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

Barcelona, Setembre de 2023

Xavier Guitart Tarrés,
Arquitecte,

Signatura

G. PRESSUPOST

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT							
01.00	m² Neteja i desbrossada general vegetació entorn de treball Neteja i desbrossada general de vegetació del entorn del àmbits d'intervenció per implantació d'obra, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclús disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, classificació de residus a l'obra i contenidor per a transport dels residus per l'interior de l'obra, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.						
	Nau C	1	9,300	4,000		37,200	
		1	8,800	2,320		20,416	
	Nau E	1	4,200	4,000		16,800	
		1	6,800	2,200		14,960	
							89,38
01.01	ml Implantació de tanca d'obra Implantació de tanca d'obra per a delimitació del recinte d'obra i reordenació, segregació i senyalització de les noves circulacions. Tanca formada per: Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre amb peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut.						
	Nau C	1	9,300			9,300	
	Nau E	1	4,200			4,200	
		1	8,800			8,800	
							22,30
01.02	ut Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.						
	Equipament sanitari	1				1,000	
							1,00
01.03	mes Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.						
	Lloguer	2				2,000	
							2,00
01.04	ut Rètol homologat d'obra Implantació de rètol d'obra de planxa d'acer /alumini reforçat de dimensions homologades segons disseny i manual d'estil dels promotors per les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.						
							1,00
01.05	ut Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional obra Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.						
							1,00

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C						
	SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES						
02.01.01	m² Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada						
	Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau C, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.						
	I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre.						
	Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.						
	Façana C	1	9,300	11,300		105,090	
	Façana D	1	11,500	11,300		129,950	
							235,04
02.01.02	dies Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada						
	Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.						
	Dies	1	60,000			60,000	
							60,00
02.01.03	ut Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m						
	Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C. Inclou muntatge i desmuntatge en obra.						
							2,00
02.01.04	dies Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors						
	Lloguer diari de dues torres de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C.						
	Dies	1	60,000			60,000	
							60,00
02.01.05	ut Apuntament preventiu forjat planta inferior àmbit de treball						
	Apuntament preventiu del forjat de suport de l'àmbit de treball sota coberta ensulsiada de la Nau C. Inclou Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària inferior a 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló						
	Sostre PB	1	63,170			63,170	
							63,17

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS							
02.02.01	m1 Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i coronament dels murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Repicat i sanejat de tots els elements trencats, degradats, inestables, despresos i perillosos amb medis manuals i es adequació dels perímetres dels murs per rebre la nova encavallada i nou tram de coberta. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.						
	Perímetre coberta ensulsiada	1	7,420			7,420	
		1	9,300			9,300	
		1	8,290			8,290	
		1	9,300			9,300	
							34,31
02.02.02	m³ Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala Desmuntatge de tancament ceràmic del volum de la caixa d'escala en planta sota coberta compost de paret ceràmic i porta de fusta, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.						
	Tancament caixa d'escala	1	0,860	0,150	4,410	0,569	
		1	3,000	0,150	4,410	1,985	
							2,55
02.02.03	m³ Càrrega i transport de residus a abocador autoritzat Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a abocador autoritzat de gestió de residus, amb contenidor de 5 m³ de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %						
02.02.01		1	34,310	0,200	0,200	1,647	1.20
02.02.03		1	3,570			4,284	1.20
							5,93
SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL							
02.03.01	m1 Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades						
	Mur Façana C	3	9,300			8,370	0.3
	Mur Façana D	3	9,300			8,370	0.3
							16,74
02.03.02	m1 Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .						
	Mur Façana C	3	9,300			8,370	0.3
	Mur Façana D	3	9,300			8,370	0.3
							16,74

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.03.03	m³ Reconstrucció de mur de fàbrica façana g=45 cm Reconstrucció de coronament de mur de càrrega (capser) de façana de fàbrica ceràmica ensulsiat de 45 cm de gruix amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5 cm i/o de les mateixes característiques constructives i materials a la façana original. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Façana C	1	1,120		0,450	0,504	
							0,50
02.03.04	mI Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perimet. Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica amb reposició de peces de maó massís. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Mur Façana C	1	9,300			9,300	
	Mur Façana D	1	9,300			9,300	
	Mur lateral tramuntana	1	7,400			7,400	
	Mur lateral Migdia	1	8,290			8,290	
							34,29
02.03.05	m³ Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 9,50 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Cavalls	2	5,050	0,160	0,230	0,372	
	Tirants	2	4,750	0,160	0,230	0,350	
	Monjo	1	1,900	0,160	0,230	0,070	
	Tornapunts	2	1,140	0,160	0,160	0,058	
		2	1,150	0,160	0,160	0,059	
		2	0,650	0,160	0,160	0,033	
							0,94
02.03.06	m³ Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives, formals i materials que les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra.						
	Corretges	26	3,500	0,130	0,180	2,129	
							2,13

Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'annularà la partida.

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.03.07	m³ Muntatge de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Corretges	26	3,500	0,130	0,180	2,129	
							2,13
SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA CONSTRUCTIU DE COBERTA							
02.04.01	m³ Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta amb intereix de 30 cm tractades a l'autoclau per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 40x70 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Cairons	48	5,050	0,045	0,070	0,764	
							0,76
02.04.02	m² Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als primigenis, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704	
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723	
							97,43
02.04.03	m² Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directius de la D.F.						
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704	
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723	
							97,43
02.04.04	m² Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704	
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723	
							97,43
02.04.05	mI Formació de ràfec de coberta de maó manual Reconstrucció de ràfec de coberta en la part del capcer de façana de les mateixes característiques constructives i materials a l'original. Compost de tres filades decalades amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5, com a la resta de la façana. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Façana B	1	5,300			5,300	
		1	0,700			0,700	
							6,00

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
02.04.06	ml Formació de canal interior aiguafons Reconstrucció, restitució, reparació de canal interior d'aiguafons de trobada de les dues vessants de les cobertes de les naus, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o amb pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i afectar malbé els altres elements preexistents.						
	Vessant tramuntana	1	7,420			7,420	
	Vessant migdia	1	8,290			8,290	
							15,71

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E							
SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES							
03.01.01	m² Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau E, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallvent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.						
	Façana A	1	7,700	5,100		39,270	
	Façana E	1	3,200	5,100		16,320	
							55,59
03.01.02	dies Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.						
	dies	1	60,000			60,000	
							60,00
03.01.03	ut Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.						
							2,00
03.01.04	dies Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.						
	dies	1	60,000			60,000	
							60,00
SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS							
03.02.01	m1 Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Es repicarà i sanejarà tots els elements trencats i/o inestables amb medis manuals. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense fer malbé els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.						
	Perímetre coberta ensulsiada	1	7,310			7,310	
		1	7,410			7,410	
		1	12,160			12,160	
		1	12,190			12,190	
							39,07
03.02.02	m³ Desmuntatge envans volum bloc sanitari Desmuntatge de tancament ceràmic en desús pel correcte desenvolupament dels treballs de coberta. Compost de envans de paret ceràmic, portes de fusta i aparells sanitaris, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.						
	Envans	2	12,160	0,100	3,700	8,998	
		3	3,000	0,100	3,700	3,330	
		1	1,700	0,100	3,700	0,629	
							12,96

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.02.03	m³ Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %						
03.02.01		1	39,070	0,200	0,200	1,875	1.20
03.02.03		1	12,960			15,552	1.20
							17,43
SUBCAPITOL 03.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL							
03.03.01	mI Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor. Comptabilitza el 80%						
	Façana A	1	7,310			5,848	0.8
							5,85
03.03.02	mI Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades						
	Mur Façana A	3	7,310			6,579	0.3
	Mur Façana E	3	7,410			6,669	0.3
							13,25
03.03.03	mI Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .						
	Mur Façana A	3	7,310			6,579	0.3
	Mur Façana E	3	7,410			6,669	0.3
							13,25
03.03.04	mI Sanejament, reparació i consolidació murs de façana Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica, àmbit capcer amb reposició de peces de maó massís. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Mur Façana A	1	7,310			7,310	
	Mur Façana E	1	7,410			7,410	
							14,72
03.03.05	m³ Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 12,24 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Cavalls	2	6,320	0,160	0,230	0,465	
	Tirants	2	6,120	0,160	0,230	0,450	
	Monjo	1	2,000	0,160	0,230	0,074	
	Tornapunts	2	1,650	0,160	0,160	0,084	
		2	1,500	0,160	0,160	0,077	
		2	0,900	0,160	0,160	0,046	
							1,20

03.03.06 m³ Subministrament de corretges de fusta

Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les originals en cas de que sigui impossible recuperar les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra.

Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'annularà la partida.

Corretges	17	3,510	0,130	0,180	1,396
	17	4,010	0,130	0,180	1,595

2,99

03.03.07 m³ Muntatge de corretges recuperades o de nova aportació

Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.

Corretges	17	3,510	0,130	0,180	1,396
	17	4,010	0,130	0,180	1,595

2,99

03.03.08 ut Reparació de cap d'encavallades degradats

Previsió de reparació de caps d'encavallades degradats de la Nau E mitjançant amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Es comptabilitza el 40%

Caps d'encavallades	8				8,000
---------------------	---	--	--	--	-------

8,00

SUBCAPITOL 03.04 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA

03.04.01 m³ Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau

Subministrament i muntatge de llates de fusta de pi tractades a l'autoclau amb intereix de 30 cm per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.

Cabirons	50	6,320	0,045	0,070	0,995
----------	----	-------	-------	-------	-------

1,00

03.04.02 m² Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació

Subministrament i col·locació de de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als preexistents, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.

Vessant Tramuntana	1	7,080	7,410	52,463
Vessant Migdia	1	6,690	7,410	49,573

102,04

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
03.04.03	m² Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directius de la D.F.						
	Vessant Tramuntana	1	7,080	7,410		52,463	
	Vessant Migdia	1	6,690	7,410		49,573	
							102,04
03.04.04	m² Subministrament i col·locació teula arab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Vessant Tramuntana	1	7,080	7,410		52,463	
	Vessant Migdia	1	6,690	7,410		49,573	
							102,04
03.04.05	ml Substitució de canaló de coberta Substitució de tram de canaló de coberta preexistent afectat per l'ensulsiada de coberta, per un de les mateixes característiques materials i dimensionals. Càrrega i transport a instal·lació autoritzada. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Vessant Tramuntana	1	7,310			7,310	
	Vessant Migdia	1	3,200			3,200	
							10,51
03.04.06	ml Formació de canaló interior trobada coberta amb tancament E.T Reconstrucció, restitució, reparació de canal d'aiguafons de trobada de la vessant de migdia de coberta de la Nau E amb el volum de l'E.T, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.						
	Vessant Migdia	1	4,220			4,220	
							4,22

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT							
04.01	ut Control de qualitat d'obra						
	Control de qualitat d'obra corresponent al 0,5% del PEM dels capítols 1-3						
							1,00

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS							
05.01	ut Gestio de residus d'obra Gestió dels residus provinents de l'obra amb classificació dels mateixos a l'interior de l'àmbit de l'o- bra, ja siguin materials ceràmics, fusta, vidre, acer, entre altres, per tal de transportar en posterioritat a l'abocador municipal autoritzat. Inclou contenidors de runa i mitjans auxiliars. Inclou pagament de taxes d'abocador. Inclou el transport a abocador municipal autoritzat.Gestió de residus corresponent al 1,10 % del PEM dels capítols 1-3						
							1,00

AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT						
07.01	Seguretat i salut de l'obra						
	Seguretat i salut de l'obra corresponent al 1.8 % del PEM dels capítols 1-3						
							1,00

2. Quadre de preus núm.1. Descripció partides i preus

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT			
01.00	m²	Neteja i desbrossada general vegetació entorn de treball Neteja i desbrossada general de vegetació del entorn del àmbits d'intervenció per implantació d'obra, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclús disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, classificació de residus a l'obra i contenidor per a transport dels residus per l'interior de l'obra, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	0,86
		ZERO EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
01.01	ml	Implantació de tanca d'obra Implantació de tanca d'obra per a delimitació del recinte d'obra i reordenació, segregació i senyalització de les noves circulacions. Tanca formada per: Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre amb peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut.	5,94
		CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02	ut	Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	81,50
		VUITANTA-UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
01.03	mes	Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	120,00
		CENT VINT EUROS	
01.04	ut	Rètol homologat d'obra Implantació de rètol d'obra de planxa d'acer /alumini reforçat de dimensions homologades segons disseny i manual d'estil dels promotors per les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	891,15
		VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
01.05	ut	Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional obra Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	100,00
		CENT EUROS	

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C			
SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES			
02.01.01	m²	Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau C, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.	6,90
		SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
02.01.02	dies	Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.	15,15
		QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
02.01.03	ut	Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C. Inclou muntatge i desmuntatge en obra.	317,60
		TRES-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
02.01.04	dies	Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de dues torres de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C.	11,00
		ONZE EUROS	
02.01.05	ut	Apuntament preventiu forjat planta inferior àmbit de treball Apuntament preventiu del forjat de suport de l'àmbit de treball sota coberta ensulsiada de la Nau C. Inclou Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçada inferior a 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	16,46
		SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS			
02.02.01	ml	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i coronament dels murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Repicat i sanejat de tots els elements trencats, degradats, inestables, despresos i perillosos amb medis manuals i es adequació dels perímetres dels murs per rebre la nova encavallada i nou tram de coberta. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	11,88
		ONZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
02.02.02	m³	Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala Desmuntatge de tancament ceràmic del volum de la caixa d'escala en planta sota coberta compost de paret ceràmic i porta de fusta, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	66,99
		SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
02.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a abocador autoritzat Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a abocador autoritzat de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %	40,99
		QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL			
02.03.01	ml	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues cares de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades	9,90
NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
02.03.02	ml	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .	41,94
QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.03.03	m³	Reconstrucció de mur de fàbrica façana g=45 cm Reconstrucció de coronament de mur de càrrega (capser) de façana de fàbrica ceràmica ensulsiat de 45 cm de gruix amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5 cm i/o de les mateixes característiques constructives i materials a la façana original. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	581,99
CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS			
02.03.04	ml	Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perimet. Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	25,95
VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			
02.03.05	m³	Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 9,50 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasurel mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	4.233,96
QUATRE MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.06	m ³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives, formals i materials que les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra.	1.787,24
Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'annularà la partida.			
MIL SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
02.03.07	m ³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	308,35
TRES-CENTS VUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA CONSTRUCTIU DE COBERTA			
02.04.01	m ³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta amb intereix de 30 cm tractades a l'autoclau per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 40x70 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	1.814,44
MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.04.02	m ²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als primigenis, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	34,64
TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.04.03	m ²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.	20,86
VINT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
02.04.04	m ²	Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	49,64
QUARANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			
02.04.05	ml	Formació de ràfec de coberta de maó manual Reconstrucció de ràfec de coberta en la part del capcer de façana de les mateixes característiques constructives i materials a l'original. Compost de tres filades decalades amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5,5, com a la resta de la façana. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	55,39
CINQUANTA-CINC EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
02.04.06	ml	Formació de canal interior aiguafons Reconstrucció, restitució, reparació de canal interior d'aiguafons de trobada de les dues vessants de les cobertes de les naus, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o amb pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i afectar malbé els altres elements preexistents.	44,67

QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E			
SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES			
03.01.01	m²	Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau E, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.	10,11
		DEU EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
03.01.02	dies	Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.	5,56
		CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
03.01.03	ut	Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.	317,60
		TRES-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
03.01.04	dies	Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.	11,00
		ONZE EUROS	
SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS			
03.02.01	ml	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Es repicarà i sanejarà tots els elements trencats i/o inestables amb medis manuals. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense fer malbé els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	11,88
		ONZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
03.02.02	m³	Desmuntatge envans volum bloc sanitari Desmuntatge de tancament ceràmic en desús pel correcte desenvolupament dels treballs de coberta. Compost de envans de paret ceràmic, portes de fusta i aparells sanitaris, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	36,07
		TRENTA-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS	
03.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %	40,99
		QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 03.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL			
03.03.01	mI	Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenedor. Comptabilitza el 80%	19,38
		DINOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
03.03.02	mI	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades	9,90
		NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
03.03.03	mI	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .	41,94
		QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.03.04	mI	Sanejament, reparació i consolidació murs de façana Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica, àmbit capcer amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	25,95
		VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
03.03.05	m³	Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 12,24 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	4.440,45
		QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.03.06	m³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les originals en cas de que sigui impossible recuperar les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anularà la partida.	1.791,64
		MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.07	m ³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	305,78
		TRES-CENTS CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
03.03.08	ut	Reparació de cap d'encavallades degradats Previsió de reparació de caps d'encavallades degradats de la Nau E mitjançant amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Es comptabilitza el 40%	205,65
		DOS-CENTS CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 03.04 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA			
03.04.01	m ³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta de pi tractades a l'autoclau amb intereix de 30 cm per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	1.814,44
		MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.04.02	m ²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als preexistents, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	34,64
		TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
03.04.03	m ²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.	20,86
		VINT EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
03.04.04	m ²	Subministrament i col·locació teula arab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	49,64
		QUARANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
03.04.05	ml	Substitució de canaló de coberta Substitució de tram de canaló de coberta preexistent afectat per l'ensulsiada de coberta, per un de les mateixes característiques materials i dimensionals. Càrrega i transport a instal·lació autoritzada. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	36,07
		TRENTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
03.04.06	ml	Formació de canaló interior trobada coberta amb tancament E.T Reconstrucció, restitució, reparació de canal d'aiguafons de trobada de la vessant de migdia de coberta de la Nau E amb el volum de l'E.T, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	44,67
QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT			
04.01	ut	Control de qualitat d'obra Control de qualitat d'obra corresponent al 0,5% del PEM dels capítols 1-3	308,57
TRES-CENTS VUIT EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS			
05.01	ut	Gestio de residus d'obra Gestió dels residus provinents de l'obra amb classificació dels mateixos a l'interior de l'àmbit de l'obra, ja siguin materials ceràmics, fusta, vidre, acer, entre altres, per tal de transportar en posterioritat a l'abocador municipal autoritzat. Inclou contenidors de runa i mitjans auxiliars. Inclou pagament de taxes d'abocador. Inclou el transport a abocador municipal autoritzat. Gestió de residus corresponent al 1,10 % del PEM dels capítols 1-3	727,73

SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-TRES
CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT			
07.01		Seguretat i salut de l'obra	1.125,11
		Seguretat i salut de l'obra corresponent al 1.8 % del PEM dels capítols 1-3	
			MIL CENT VINT-I-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS

3. Quadre de preus núm.2. Descomposats de partides

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEURETAT			
01.00	m²	Neteja i desbrossada general vegetació entorn de treball Neteja i desbrossada general de vegetació del entorn del àmbits d'intervenció per implantació d'obra, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclús disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, classificació de residus a l'obra i contenidor per a transport dels residus per l'interior de l'obra, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.	
		Ma d'obra.....	0,754
		Maquinaria.....	0,081
		Materials.....	0,020
		TOTAL PARTIDA.....	0,855
01.01	ml	Implantació de tanca d'obra Implantació de tanca d'obra per a delimitació del recinte d'obra i reordenació, segregació i senyalització de les noves circulacions. Tanca formada per: Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre amb peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut.	
		Ma d'obra.....	5,093
		Materials.....	0,843
		TOTAL PARTIDA.....	5,936
01.02	ut	Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	
		Ma d'obra.....	2,526
		Maquinaria.....	78,910
		Materials.....	0,063
		TOTAL PARTIDA.....	81,499
01.03	mes	Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	
		Materials.....	120,000
		TOTAL PARTIDA.....	120,000
01.04	ut	Rètol homologat d'obra Implantació de rètol d'obra de planxa d'acer /alumini reforçat de dimensions homologades segons disseny i manual d'estil dels promotors per les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.	
		Ma d'obra.....	115,850
		Materials.....	775,300
		TOTAL PARTIDA.....	891,150
01.05	ut	Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional obra Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	
		TOTAL PARTIDA.....	100,000

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C			
SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES			
02.01.01	m ²	Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau C, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultra-violat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.	
			Ma d'obra..... 5,642
			Materials..... 1,253
			TOTAL PARTIDA..... 6,895
02.01.02	dies	Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.	
			Maquinaria..... 15,153
			TOTAL PARTIDA..... 15,153
02.01.03	ut	Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C. Inclou muntatge i desmuntatge en obra.	
			TOTAL PARTIDA..... 317,600
02.01.04	dies	Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de dues torres de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C.	
			TOTAL PARTIDA..... 11,000
02.01.05	ut	Apuntament preventiu forjat planta inferior àmbit de treball Apuntament preventiu del forjat de suport de l'àmbit de treball sota coberta ensulsiada de la Nau C. Inclou Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçada inferior a 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	
			Ma d'obra..... 10,186
			Materials..... 6,276
			TOTAL PARTIDA..... 16,462
SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS			
02.02.01	mI	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i coronament dels murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Repicat i sanejat de tots els elements trencats, degradats, inestables, despresos i perillosos amb medis manuals i es adequació dels perímetres dels murs per rebre la nova encavallada i nou tram de coberta. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	
			Ma d'obra..... 11,585
			Materials..... 0,290
			TOTAL PARTIDA..... 11,875
02.02.02	m ³	Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala Desmuntatge de tancament ceràmic del volum de la caixa d'escala en planta sota coberta compost de paret ceràmic i porta de fusta, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	
			Ma d'obra..... 61,269
			Maquinaria..... 4,797
			Materials..... 0,920
			TOTAL PARTIDA..... 66,986

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
02.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a abocador autoritzat Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a abocador autoritzat de gestió de residus, amb contenidor de 5 m³ de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %	
		Ma d'obra.....	17,378
		Maquinaria.....	23,180
		Materials.....	0,435
		TOTAL PARTIDA.....	40,993
SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL			
02.03.01	ml	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues cares de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades	
		Ma d'obra.....	5,385
		Materials.....	4,519
		TOTAL PARTIDA.....	9,904
02.03.02	ml	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .	
		Ma d'obra.....	8,966
		Materials.....	32,975
		TOTAL PARTIDA.....	41,941
02.03.03	m³	Reconstrucció de mur de fàbrica façana g=45 cm Reconstrucció de coronament de mur de càrrega (capser) de façana de fàbrica ceràmica ensulsiat de 45 cm de gruix amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5 cm i/o de les mateixes característiques constructives i materials a la façana original. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	351,725
		Materials.....	230,267
		TOTAL PARTIDA.....	581,992
02.03.04	ml	Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perimet. Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	13,140
		Materials.....	12,811
		TOTAL PARTIDA.....	25,951

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.05	m ³	Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 9,50 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	336,913
		Maquinaria.....	213,623
		Materials.....	3.683,423
		TOTAL PARTIDA.....	4.233,959
02.03.06	m ³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives, formals i materials que les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anularà la partida.	
		Ma d'obra.....	14,968
		Maquinaria.....	39,542
		Materials.....	1.732,725
		TOTAL PARTIDA.....	1.787,235
02.03.07	m ³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	165,752
		Maquinaria.....	138,457
		Materials.....	4,145
		TOTAL PARTIDA.....	308,354
SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA CONSTRUCTIU DE COBERTA			
02.04.01	m ³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta amb intereix de 30 cm tractades a l'autoclau per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 40x70 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	937,321
		Materials.....	877,121
		TOTAL PARTIDA.....	1.814,442
02.04.02	m ²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de cairó ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als primigenis, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	14,864
		Maquinaria.....	0,016
		Materials.....	19,760
		TOTAL PARTIDA.....	34,641

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
02.04.03	m ²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.	
		Ma d'obra.....	10,033
		Materials.....	10,830
		TOTAL PARTIDA.....	20,863
02.04.04	m ²	Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	20,425
		Maquinaria.....	0,007
		Materials.....	29,207
		TOTAL PARTIDA.....	49,639
02.04.05	ml	Formació de ràfec de coberta de maó manual Reconstrucció de ràfec de coberta en la part del capcer de façana de les mateixes característiques constructives i materials a l'original. Compost de tres filades decalades amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5, com a la resta de la façana. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	32,666
		Maquinaria.....	0,009
		Materials.....	22,719
		TOTAL PARTIDA.....	55,394
02.04.06	ml	Formació de canal interior aiguafons Reconstrucció, restitució, reparació de canal interior d'aiguafons de trobada de les dues vessants de les cobertes de les naus, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o amb pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i afectar malbé els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	11,319
		Maquinaria.....	0,030
		Materials.....	33,315
		TOTAL PARTIDA.....	44,665

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E			
SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES			
03.01.01	m²	Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau E, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.	
		Ma d'obra.....	8,777
		Materials.....	1,333
		TOTAL PARTIDA.....	10,110
03.01.02	dies	Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.	
		Maquinaria.....	5,559
		TOTAL PARTIDA.....	5,559
03.01.03	ut	Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.	
		TOTAL PARTIDA.....	317,600
03.01.04	dies	Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.	
		TOTAL PARTIDA.....	11,000
SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS			
03.02.01	mI	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Es repicarà i sanejarà tots els elements trencats i/o inestables amb medis manuals. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense fer malbé els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	
		Ma d'obra.....	11,585
		Materials.....	0,290
		TOTAL PARTIDA.....	11,875
03.02.02	m³	Desmuntatge envans volum bloc sanitari Desmuntatge de tancament ceràmic en desús pel correcte desenvolupament dels treballs de coberta. Compost de envans de paret ceràmic, portes de fusta i aparells sanitaris, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.	
		Ma d'obra.....	32,991
		Maquinaria.....	2,583
		Materials.....	0,495
		TOTAL PARTIDA.....	36,069
03.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %	
		Ma d'obra.....	17,378
		Maquinaria.....	23,180
		Materials.....	0,435
		TOTAL PARTIDA.....	40,993

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 03.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL			
03.03.01	ml	Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor. Comptabilitza el 80%	
		Ma d'obra.....	17,843
		Maquinaria.....	0,002
		Materials.....	1,532
		TOTAL PARTIDA.....	19,376
03.03.02	ml	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% . Es comptabilitzant les tres cares exposades	
		Ma d'obra.....	5,385
		Materials.....	4,519
		TOTAL PARTIDA.....	9,904
03.03.03	ml	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .	
		Ma d'obra.....	8,966
		Materials.....	32,975
		TOTAL PARTIDA.....	41,941
03.03.04	ml	Sanejament, reparació i consolidació murs de façana Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuitats constructives del mur d'obra de fàbrica, àmbit capcer amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	13,140
		Materials.....	12,811
		TOTAL PARTIDA.....	25,951
03.03.05	m³	Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 12,24 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	367,513
		Maquinaria.....	213,745
		Materials.....	3.859,188
		TOTAL PARTIDA.....	4.440,446

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
03.03.06	m ³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les originals en cas de que sigui impossible recuperar les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra.	
		Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'annularà la partida.	
		Ma d'obra.....	16,173
		Maquinaria.....	42,725
		Materials.....	1.732,743
		TOTAL PARTIDA.....	1.791,641
03.03.07	m ³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	165,752
		Maquinaria.....	135,886
		Materials.....	4,145
		TOTAL PARTIDA.....	305,783
03.03.08	ut	Reparació de cap d'encavallades degradats Previsió de reparació de caps d'encavallades degradats de la Nau E mitjançant amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i reblert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Es comptabilitza el 40%	
		Ma d'obra.....	104,155
		Maquinaria.....	0,585
		Materials.....	100,914
		TOTAL PARTIDA.....	205,654
SUBCAPITOL 03.04 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA			
03.04.01	m ³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta de pi tractades a l'autoclau amb intereix de 30 cm per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	937,321
		Materials.....	877,121
		TOTAL PARTIDA.....	1.814,442
03.04.02	m ²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als preexistents, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	14,864
		Maquinaria.....	0,016
		Materials.....	19,760
		TOTAL PARTIDA.....	34,641

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
03.04.03	m ²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.	
		Ma d'obra.....	10,033
		Materials.....	10,830
		TOTAL PARTIDA.....	20,863
03.04.04	m ²	Subministrament i col·locació teula arab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula arab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	20,425
		Maquinaria.....	0,007
		Materials.....	29,207
		TOTAL PARTIDA.....	49,639
03.04.05	ml	Substitució de canaló de coberta Substitució de tram de canaló de coberta preexistent afectat per l'ensulsiada de coberta, per un de les mateixes característiques materials i dimensionals. Càrrega i transport a instal·lació autoritzada. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	9,535
		Materials.....	26,538
		TOTAL PARTIDA.....	36,073
03.04.06	ml	Formació de canaló interior trobada coberta amb tancament E.T Reconstrucció, restitució, reparació de canal d'aigües de trobada de la vessant de migdia de coberta de la Nau E amb el volum de l'E.T, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.	
		Ma d'obra.....	11,319
		Maquinaria.....	0,030
		Materials.....	33,315
		TOTAL PARTIDA.....	44,665

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT			
04.01	ut	Control de qualitat d'obra	
		Control de qualitat d'obra corresponent al 0,5% del PEM dels capítols 1-3	
TOTAL PARTIDA.....			308,570

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS			
05.01	ut	Gestio de residus d'obra Gestió dels residus provinents de l'obra amb classificació dels mateixos a l'interior de l'àmbit de l'obra, ja siguin materials ceràmics, fusta, vidre, acer, entre altres, per tal de transportar en posterioritat a l'abocador municipal autoritzat. Inclou contenidors de runa i mitjans auxiliars. Inclou pagament de taxes d'abocador. Inclou el transport a abocador municipal autoritzat. Gestió de residus corresponent al 1,10 % del PEM dels capítols 1-3	
TOTAL PARTIDA.....			727,730

QUADRE DE PREUS 2

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT			
07.01		Seguretat i salut de l'obra	
		Seguretat i salut de l'obra corresponent al 1.8 % del PEM dels capítols 1-3	
TOTAL PARTIDA.....			1.125,110

4. Quadre de descomposats

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT					
01.00	m²	Neteja i desbrossada general vegetació entorn de treball			
		Neteja i desbrossada general de vegetació del entorn del àmbits d'intervenció per implantació d'obra, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclús disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, classificació de residus a l'obra i contenidor per a transport dels residus per l'interior de l'obra, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.			
A0140000	0,016 h	Manobre	23,17	0,371	
A0150000	0,016 h	Manobre especialista	23,96	0,383	
CR112500	0,016 h	Desbrossadora manual braç+capçal fil-disc	5,09	0,081	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	0,80	0,020	
TOTAL PARTIDA					0,855

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

01.01	ml	Implantació de tanca d'obra			
		Implantació de tanca d'obra per a delimitació del recinte d'obra i reordenació, segregació i senyalització de les noves circulacions.			
		Tanca formada per:			
		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre amb peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut.			
A01H2000	0,100 h	Oficial 1a p/SiS	27,76	2,776	
A01H4000	0,100 h	Manobre p/SiS	23,17	2,317	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	5,10	0,128	
B1Z6211A	1,000 m	Tanca mòbil h=2m acer galvanitzatmalla electrosoldada 90x 150mmxD	0,64	0,640	
B1Z6AF0A	0,500 ut	Dau formigóper a peu de tanca mòbil de malla d'acer,20usos,per a	0,15	0,075	
TOTAL PARTIDA					5,936

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01.02	ut	Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra			
		Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.			
A01H4000	0,109 h	Manobre p/SiS	23,17	2,526	
C1Z13000	0,109 h	Camió grua per a seguretat i salut	55,10	6,006	
C1ZQB330	0,400 u	Transport per entrega i retirada mòdul prefabricat per a equipam	182,26	72,904	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	2,50	0,063	
TOTAL PARTIDA					81,499

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

01.03	mes	Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra			
		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.			
BQU1H110	1,000 mes	Lloguer mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic, 1,05x 1,05m	120,00	120,000	
TOTAL PARTIDA					120,000

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINTE EUROS

01.04	ut	Rètol homologat d'obra			
		Implantació de rètol d'obra de planxa d'acer /alumini reforçat de dimensions homologades segons disseny i manual d'estil dels promotors per les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.			
A01H4000	5,000 h	Manobre p/SiS	23,17	115,850	
B1Z09000	15,440 cu	Visos p/fusta o tacs de PVC,per a seguretat i salut	3,30	50,952	
BBBA1500	47,000 ut	Placa senyalització de seguretat laboral,planxa acer llisa serig	15,35	721,450	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	115,90	2,898	
TOTAL PARTIDA					891,150

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05	ut	Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional obra Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA		100,000

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENTEUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C						
SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES						
02.01.01	m²		Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau C, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallament, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.			
A012M000	0,108	h	Oficial 1a muntador	28,10	3,035	
A013M000	0,108	h	Ajudant muntador	24,14	2,607	
B1510003	1,000	m²	Malla polietilè tupida mosquitera,traus perim.,p/SiS	1,08	1,080	
B15Z1200	0,150	ml	Corda poliam.,D=6mm,p/SiS	0,22	0,033	
A%AUX001	2,500		Despeses Auxiliars	5,60	0,140	
TOTAL PARTIDA						6,895
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
02.01.02	dies		Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.			
MQ13ATS010B	151,532	ut	Lloguer diari m² bastida tubular normalitzada i malla protecció	0,10	15,153	
TOTAL PARTIDA						15,153
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS						
02.01.03	ut		Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C. Inclou muntatge i desmuntatge en obra.			
				Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA						317,600
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						
02.01.04	dies		Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de dues torres de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C.			
				Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA						11,000
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS						
02.01.05	ut		Apuntament preventiu forjat planta inferior àmbit de treball Apuntament preventiu del forjat de suport de l'àmbit de treball sota coberta ensulsiada de la Nau C. Inclou Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària inferior a 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,76	5,552	
A0140000	0,200	h	Manobre	23,17	4,634	
B0A31000	0,040	kg	Clau acer	1,36	0,054	
B0D21030	1,250	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,40	0,500	
B0D629A0	0,050	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	109,34	5,467	
A%AUX001	2,500		Despeses Auxiliars	10,20	0,255	
TOTAL PARTIDA						16,462
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS					
02.02.01	mI	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i coronament dels murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Repicat i sanejat de tots els elements trencats, degradats, inestables, despresos i perillosos amb medis manuals i es adequació dels perímetres dels murs per rebre la nova encavallada i nou tram de coberta. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.			
A0140000	0,500 h	Manobre	23,17	11,585	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	11,60	0,290	
TOTAL PARTIDA					11,875

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

02.02.02	m³	Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala Desmuntatge de tancament ceràmic del volum de la caixa d'escala en planta sota coberta compost de paret ceràmica i porta de fusta, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.			
A0140000	1,300 h	Manobre	23,17	30,121	
A0150000	1,300 h	Manobre especialista	23,96	31,148	
C2001000	1,300 h	Martell trenc.man.	3,69	4,797	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	61,30	0,920	
TOTAL PARTIDA					66,986

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

02.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a abocador autoritzat Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a abocador autoritzat de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %			
A0140000	0,750 h	Manobre	23,17	17,378	
C1RA2500	1,000 m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	23,18	23,180	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	17,40	0,435	
TOTAL PARTIDA					40,993

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL					
02.03.01	mI	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30%. Es comptabilitzant les tres cares exposades			
A0121000	0,194 h	Oficial 1a	27,76	5,385	
B0717000	0,800 kg	Mortier polimèric ciment+res.epoxi,p/impr.+pont unió	5,48	4,384	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,40	0,135	
TOTAL PARTIDA					9,904

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

02.03.02	mI	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspatllat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30%.			
A0121000	0,323 h	Oficial 1a	27,76	8,966	
B0715100	20,000 kg	Mortier polimèric ciment+res.sint.fibr.,fixotròpic+retrac.control	0,82	16,400	
B0717000	3,000 kg	Mortier polimèric ciment+res.epoxi,p/impr.+pont unió	5,48	16,440	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,00	0,135	
TOTAL PARTIDA					41,941

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.03	m³		Reconstrucció de mur de fàbrica façana g=45 cm Reconstrucció de coronament de mur de càrrega (capser) de façana de fàbrica ceràmica ensulsiat de 45 cm de gruix amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5 cm i/o de les mateixes característiques constructives i materials a la façana original. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	9,693	h	Oficial 1a paleta	27,76	269,078	
A0140000	3,567	h	Manobre	23,17	82,647	
B0F13252	440,620	u	Maó massís,el.manual R10,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE	0,45	198,279	
D0718641	0,237	m³	Morter de Ciment i sorre	97,87	23,195	
A%AUX001	2,500		Despeses Auxiliars	351,70	8,793	
TOTAL PARTIDA						581,992

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

02.03.04	ml		Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perímet. Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclús reparació de discontinuitats constructives del mur d'obra de fàbrica amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,258	h	Oficial 1a paleta	27,76	7,162	
A0140000	0,258	h	Manobre	23,17	5,978	
D071SG21	0,030	m3	Morter calç+sorra+colorant,380kg/m3 calç aèria hidratada,CL 90-S	163,93	4,918	
B0F15H52	25,000	u	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 77	0,30	7,500	
A%AUX0010300	3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	13,10	0,393	
TOTAL PARTIDA						25,951

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.05	m³		Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 9,50 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	7,000	h	Oficial 1a fuster	28,26	197,820	
A013A000	3,734	h	Ajudant fuster	24,84	92,753	
A0140000	2,000	h	Manobre	23,17	46,340	
B43AT101	1,050	m³	Encavallada de fusta i candeles d'acer	3.500,00	3.675,000	
C150G900	3,490	h	Grua autopropulsada 20t	61,21	213,623	
A%AUX001	2,500		Despeses Auxiliars	336,90	8,423	
TOTAL PARTIDA						4.233,959

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03.06	m ³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives, formals i materials que les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anularà la partida.			
A0140000	0,646 h	Manobre	23,17	14,968	
B433F1A0	1,050 m ³	Correija de fusta	1.650,00	1.732,500	
C150G900	0,646 h	Grua autopropulsada 20t	61,21	39,542	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,00	0,225	
TOTAL PARTIDA					1.787,235

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

02.03.07	m ³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	3,877 h	Oficial 1a fuster	28,26	109,564	
A013A000	2,262 h	Ajudant fuster	24,84	56,188	
C150G900	2,262 h	Grua autopropulsada 20t	61,21	138,457	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	165,80	4,145	
TOTAL PARTIDA					308,354

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA CONSTRUCTIU DE COBERTA

02.04.01	m ³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta amb intereix de 30 cm tractades a l'autoclau per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 40x70 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	23,041 h	Oficial 1a fuster	28,26	651,139	
A013A000	11,521 h	Ajudant fuster	24,84	286,182	
B0A32000	10,000 kg	Clau acer galv.	2,13	21,300	
B43BA1A0	1,050 m ³	Cabiró de fusta de 4.5x7 cm	792,75	832,388	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	937,30	23,433	
TOTAL PARTIDA					1.814,442

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

02.04.02	m ²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de cairó ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als primigenis, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,350 h	Oficial 1a paleta	27,76	9,716	
A0140000	0,200 h	Manobre	23,17	4,634	
B0F13252	25,000 u	Maó massís, el. manual R10,290x140x50mm, c.vist, categoria I, HD, UNE	0,45	11,250	
D070A4D1	0,045 m ³	Morter mixt ciment portland+fill. calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200	192,90	8,681	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	14,40	0,360	
TOTAL PARTIDA					34,641

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.04.03	m²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.			
A0122000	0,197 h	Oficial 1a paleta	27,76	5,469	
A0140000	0,197 h	Manobre	23,17	4,564	
PINTURA IMPER	0,445 kg	Pintura impermeable repel·lent a l'aigua	24,00	10,680	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,00	0,150	
TOTAL PARTIDA					20,863

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

02.04.04	m²	Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,513 h	Oficial 1a paleta	27,76	14,241	
A0140000	0,257 h	Manobre	23,17	5,955	
B522A1L0	22,000 u	Teula àrab ceràmica manual,color vermell,20u/m2	1,14	25,080	
D070A4D1	0,020 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	192,90	3,858	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	20,20	0,505	
TOTAL PARTIDA					49,639

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

02.04.05	mI	Formació de ràfec de coberta de maó manual Reconstrucció de ràfec de coberta en la part del capcer de façana de les mateixes característiques constructives i materials a l'original. Compost de tres filades decalades amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5, com a la resta de la façana. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,823 h	Oficial 1a paleta	27,76	22,846	
A0140000	0,411 h	Manobre	23,17	9,523	
B0F11240	40,000 u	Maó massís,el.manual,290x140x40mm,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,43	17,200	
D070A4D1	0,026 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	192,90	5,015	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	32,40	0,810	
TOTAL PARTIDA					55,394

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

02.04.06	mI	Formació de canal interior aiguafons Reconstrucció, restitució, reparació de canal interior d'aiguafons de trobada de les dues vessants de les cobertes de les naus, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o amb pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i afectar malbé els altres elements preexistents.			
A0122000	0,263 h	Oficial 1a paleta	27,76	7,301	
A0140000	0,132 h	Manobre	23,17	3,058	
B0FA12A0	19,000 u	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,25	4,750	
B712A0XC	1,200 m2	Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 150g/m2 reforç	10,91	13,092	
D070A4D1	0,084 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	192,90	16,204	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	10,40	0,260	
TOTAL PARTIDA					44,665

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E						
SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES						
03.01.01	m²		Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau E, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallament, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.			
A012M000	0,168	h	Oficial 1a muntador	28,10	4,721	
A013M000	0,168	h	Ajudant muntador	24,14	4,056	
B1510003	1,000	m²	Malla polietilè tupida mosquitera,traus perim.,p/SiS	1,08	1,080	
B15Z1200	0,150	ml	Corda poliam.,D=6mm,p/SiS	0,22	0,033	
A%AUX001	2,500		Despeses Auxiliars	8,80	0,220	
TOTAL PARTIDA						10,110
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb ONZE CÈNTIMS						
03.01.02	dies		Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.			
MQ13ATS010B	55,590	ut	Lloguer diari m² bastida tubular normalitzada i malla protecció	0,10	5,559	
TOTAL PARTIDA						5,559
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
03.01.03	ut		Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.			
				Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA						317,600
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DISSET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						
03.01.04	dies		Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.			
				Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA						11,000
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS					
03.02.01	m l	Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada			
		Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Es repicarà i sanejarà tots els elements trencats i/o inestables amb medis manuals. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense fer malbé els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.			
A0140000	0,500 h	Manobre	23,17	11,585	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	11,60	0,290	

TOTAL PARTIDA **11,875**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

03.02.02	m³	Desmuntatge envans volum bloc sanitari			
		Desmuntatge de tancament ceràmic en desus pel correcte desenvolupament dels treballs de coberta. Compost de envans de paret ceràmic, portes de fusta i aparells sanitaris, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.			
A0140000	0,700 h	Manobre	23,17	16,219	
A0150000	0,700 h	Manobre especialista	23,96	16,772	
C2001000	0,700 h	Martell trenc.man.	3,69	2,583	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	33,00	0,495	

TOTAL PARTIDA **36,069**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS

03.02.03	m³	Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada			
		Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %			
A0140000	0,750 h	Manobre	23,17	17,378	
C1RA2500	1,000 m3	Subministr. contenidor metàl·lic, 5m3 +recollida residus inerts o	23,18	23,180	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	17,40	0,435	

TOTAL PARTIDA **40,993**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 03.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL

03.03.01	m l	Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana			
		Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, prev i repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor. Comptabilitza el 80%			
A0121000	0,349 h	Oficial 1a	27,76	9,688	
A0140000	0,349 h	Manobre	23,17	8,086	
D070A4D1	0,006 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill. calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200	192,90	1,157	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	17,80	0,445	

TOTAL PARTIDA **19,376**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

03.03.02	m l	Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó			
		Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30%.			
		Es comptabilitzant les tres cares exposades			
A0121000	0,194 h	Oficial 1a	27,76	5,385	
B0717000	0,800 kg	Mortor polimèric ciment+res. epoxi, p/impr. +pont unió	5,48	4,384	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,40	0,135	

TOTAL PARTIDA **9,904**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.03	m l	Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspatllat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30%.			
A0121000	0,323 h	Oficial 1a	27,76	8,966	
B0715100	20,000 kg	Mortier polimèric ciment+res.sint.fibr.,fix.otròpic+retrac.control	0,82	16,400	
B0717000	3,000 kg	Mortier polimèric ciment+res.epoxi,p/impr.+pont unió	5,48	16,440	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,00	0,135	
TOTAL PARTIDA					41,941

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.03.04	m l	Sanejament, reparació i consolidació murs de façana Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica, àmbit capcer amb reposició de peces de maó massís. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,258 h	Oficial 1a paleta	27,76	7,162	
A0140000	0,258 h	Manobre	23,17	5,978	
D071SG21	0,030 m3	Mortier calç+sorra+colorant,380kg/m3 calç aèria hidratada,CL 90-S	163,93	4,918	
B0F15H52	25,000 u	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 77	0,30	7,500	
A%AUX0010300	3,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,10	0,393	
TOTAL PARTIDA					25,951

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

03.03.05	m³	Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 12,24 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	7,682 h	Oficial 1a fuster	28,26	217,093	
A013A000	4,190 h	Ajudant fuster	24,84	104,080	
A0140000	2,000 h	Manobre	23,17	46,340	
B43AT101	1,100 m³	Encavallada de fusta i candeles d'acer	3.500,00	3.850,000	
C150G900	3,492 h	Grua autopropulsada 20t	61,21	213,745	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	367,50	9,188	
TOTAL PARTIDA					4.440,446

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restituici  cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.03.06	m³	Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les originals en cas de que sigui impossible recuperar les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anular� la partida.			
A0140000	0,698 h	Manobre	23,17	16,173	
B433F1A0	1,050 m³	Corretja de fusta	1.650,00	1.732,500	
C150G900	0,698 h	Grua autopropulsada 20t	61,21	42,725	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,20	0,243	
TOTAL PARTIDA					1.791,641

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.03.07	m³	Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	3,877 h	Oficial 1a fuster	28,26	109,564	
A013A000	2,262 h	Ajudant fuster	24,84	56,188	
C150G900	2,220 h	Grua autopropulsada 20t	61,21	135,886	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	165,80	4,145	
TOTAL PARTIDA					305,783

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

03.03.08	ut	Reparació de cap d'encavallades degradats Previsió de reparació de caps d'encavallades degradats de la Nau E mitjançant amb perfils met�l�lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i rebler� i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Es comptabilitza el 40%			
A0121000	2,500 h	Oficial 1a	27,76	69,400	
A0140000	1,500 h	Manobre	23,17	34,755	
B0715200	2,500 kg	Morter polimèric ciment+res.sint.fibr.,fluid+retrac.control.,p/r	0,84	2,100	
B0A63H00	4,000 u	Tac químic D=12mm,carg./voland./fem.	4,71	18,840	
B0D626B0	0,020 cu	Puntal met�l�lic telescòpic h=3,5m,200usos	11,91	0,238	
B44Z501A	29,560 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.	1,60	47,296	
B44Z5A25	13,500 kg	Acer S275JR,peça simp.,p/ref.elem.encast.recolz.rig.,perf.lam.L,	2,21	29,835	
C200F000	0,154 h	M�quina taladradora	3,80	0,585	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	104,20	2,605	
TOTAL PARTIDA					205,654

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 03.04 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA					
03.04.01	m³	Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau			
		Subministrament i muntatge de llates de fusta de pi tractades a l'autoclau amb intereix de 30 cm per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A012A000	23,041 h	Oficial 1a fuster	28,26	651,139	
A013A000	11,521 h	Ajudant fuster	24,84	286,182	
B0A32000	10,000 kg	Clau acer galv.	2,13	21,300	
B43BA1A0	1,050 m³	Cabiró de fusta de 4.5x7 cm	792,75	832,388	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	937,30	23,433	
TOTAL PARTIDA					1.814,442

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.04.02	m²	Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació			
		Subministrament i col·locació de de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als preexistents, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,350 h	Oficial 1a paleta	27,76	9,716	
A0140000	0,200 h	Manobre	23,17	4,634	
B0F13252	25,000 u	Maó massís, el. manual R10,290x140x50mm, c.vist, categoria I,HD,UNE	0,45	11,250	
D070A4D1	0,045 m³	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200	192,90	8,681	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	14,40	0,360	
TOTAL PARTIDA					34,641

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

03.04.03	m²	Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals			
		Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.			
A0122000	0,197 h	Oficial 1a paleta	27,76	5,469	
A0140000	0,197 h	Manobre	23,17	4,564	
PINTURA IMPER	0,445 kg	Pintura impermeable repel·lent a l'aigua	24,00	10,680	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,00	0,150	
TOTAL PARTIDA					20,863

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

03.04.04	m²	Subministrament i col·locació teula arab manual nova aportació			
		Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,513 h	Oficial 1a paleta	27,76	14,241	
A0140000	0,257 h	Manobre	23,17	5,955	
B522A1L0	22,000 u	Teula àrab ceràmica manual, color vermell, 20u/m²	1,14	25,080	
D070A4D1	0,020 m³	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200	192,90	3,858	
A%AUX001	2,500	Despeses Auxiliars	20,20	0,505	
TOTAL PARTIDA					49,639

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.04.05	ml	Substitució de canaló de coberta			
		Substitució de tram de canaló de coberta preexistent afectat per l'ensulsiada de coberta, per un de les mateixes característiques materials i dimensionals. Càrrega i transport a instal·lació autoritzada. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0140000	0,100 h	Manobre	23,17	2,317	
A0122000	0,156 h	Oficial 1a paleta	27,76	4,331	
A0127000	0,104 h	Oficial 1a col·locador	27,76	2,887	
B5ZH26D0	1,000 m	Canal exterior planxa de zinc	12,62	12,620	
B5ZHA6D0	3,000 u	Ganxo i suport d'acer	4,56	13,680	
A%AU001	2,500	Despeses Auxiliars	9,50	0,238	

TOTAL PARTIDA **36,073**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS

03.04.06	ml	Formació de canaló interior trobada coberta amb tancament E.T			
		Reconstrucció, restitució, reparació de canal d'aigües de trobada de la vessant de migdia de coberta de la Nau E amb el volum de l'E.T, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.			
A0122000	0,263 h	Oficial 1a paleta	27,76	7,301	
A0140000	0,132 h	Manobre	23,17	3,058	
B0FA12A0	19,000 u	Totxana 290x140x100mm, categoria I, LD, UNE-EN 771-1	0,25	4,750	
B712A0XC	1,200 m2	Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP 150g/m2 reforç	10,91	13,092	
D070A4D1	0,084 m3	Morter mixt ciment portland+fill. calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200	192,90	16,204	
A%AU001	2,500	Despeses Auxiliars	10,40	0,260	

TOTAL PARTIDA **44,665**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT					
04.01	ut	Control de qualitat d'obra			
		Control de qualitat d'obra corresponent al 0,5% del PEM dels capítols 1-3			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			308,570

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUIT EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS					
05.01	ut	Gestio de residus d'obra Gestió dels residus provinents de l'obra amb classificació dels mateixos a l'interior de l'àmbit de l'obra, ja siguin materials ceràmics, fusta, vidre, acer, entre altres, per tal de transportar en posterioritat a l'abocador municipal autoritzat. Inclou contenidors de runa i mitjans auxiliars. Inclou pagament de taxes d'abocador. Inclou el transport a abocador municipal autoritzat. Gestió de residus corresponent al 1,10 % del PEM dels capítols 1-3			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					727,730
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT					
07.01		Seguretat i salut de l'obra			
		Seguretat i salut de l'obra corresponent al 1.8 % del PEM dels capítols 1-3			
			Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA			1.125,110
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT VINT-I-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS					

5. Pressupost

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT									
01.00	m² Neteja i desbrossada general vegetació entorn de treball								
	Neteja i desbrossada general de vegetació del entorn del àmbits d'intervenció per implantació d'obra, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclús disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, classificació de residus a l'obra i contenidor per a transport dels residus per l'interior de l'obra, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.								
	Nau C	1	9,300	4,000		37,200			
		1	8,800	2,320		20,416			
	Nau E	1	4,200	4,000		16,800			
		1	6,800	2,200		14,960			
							89,38	0,855	76,42
01.01	mI Implantació de tanca d'obra								
	Implantació de tanca d'obra per a delimitació del recinte d'obra i reordenació, segregació i senyalització de les noves circulacions.								
	Tanca formada per:								
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre amb peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut.								
	Nau C	1	9,300			9,300			
	Nau E	1	4,200			4,200			
		1	8,800			8,800			
							22,30	5,936	132,37
01.02	ut Mòdul d'equipament sanitari prefabricat d'obra								
	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.								
	Equipament sanitari	1				1,000			
							1,00	81,499	81,50
01.03	mes Lloguer d'equipament sanitari prefabricat d'obra								
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, per a suport a l'execució dels treballs de les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.								
	Lloguer	2				2,000			
							2,00	120,000	240,00
01.04	ut Rètol homologat d'obra								
	Implantació de rètol d'obra de planxa d'acer /alumini reforçat de dimensions homologades segons disseny i manual d'estil dels promotors per les actuacions d'urgència de restitució de les cobertes ensulsiades de les naus C i E de l'antiga fàbrica Jorba.								
							1,00	891,150	891,15
01.05	ut Conjunt d'element d'abalisament i senyalització provisional obra								
	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.								
							1,00	100,000	100,00
TOTAL CAPITOL 01 INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT.....									1.521,44

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C									
SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES									
02.01.01	m² Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau C, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre. Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.								
	Façana C	1	9,300	11,300		105,090			
	Façana D	1	11,500	11,300		129,950			
							235,04	6,895	1.620,60
02.01.02	dies Lloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.								
	Dies	1	60,000			60,000			
							60,00	15,153	909,18
02.01.03	ut Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C. Inclou muntatge i desmuntatge en obra.								
							2,00	317,600	635,20
02.01.04	dies Lloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors Lloguer diari de dues torres de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau C.								
	Dies	1	60,000			60,000			
							60,00	11,000	660,00
02.01.05	ut Apuntalament preventiu forjat planta inferior àmbit de treball Apuntalament preventiu del forjat de suport de l'àmbit de treball sota coberta ensulsiada de la Nau C. Inclou Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària inferior a 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló								
	Sostre PB	1	63,170			63,170			
							63,17	16,462	1.039,90
TOTAL SUBCAPITOL 02.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES									4.864,88

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS									
02.02.01	m1 Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada								
	Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i coronament dels murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Repicat i sanejat de tots els elements trencats, degradats, inestables, despresos i perillosos amb medis manuals i es adequació dels perímetres dels murs per rebre la nova encavallada i nou tram de coberta. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.								
	Perímetre coberta ensulsiada	1	7,420			7,420			
		1	9,300			9,300			
		1	8,290			8,290			
		1	9,300			9,300			
							34,31	11,875	407,43
02.02.02	m³ Desmuntatge de tancament ceràmic del volum caixa escala								
	Desmuntatge de tancament ceràmic del volum de la caixa d'escala en planta sota coberta compost de paret ceràmic i porta de fusta, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.								
	Tancament caixa d'escala	1	0,860	0,150	4,410	0,569			
		1	3,000	0,150	4,410	1,985			
							2,55	66,986	170,81
02.02.03	m³ Càrrega i transport de residus a abocador autoritzat								
	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a abocador autoritzat de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.								
	Es comptabilitza un esponjament del 20 %								
02.02.01		1	34,310	0,200	0,200	1,647	1.20		
02.02.03		1	3,570			4,284	1.20		
							5,93	40,993	243,09
TOTAL SUBCAPITOL 02.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS									821,33
SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL									
02.03.01	m1 Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó								
	Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% .								
	Es comptabilitzant les tres cares exposades								
	Mur Façana C	3	9,300			8,370	0.3		
	Mur Façana D	3	9,300			8,370	0.3		
							16,74	9,904	165,79
02.03.02	m1 Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat								
	Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directrius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Comptabilització del 30% .								
	Mur Façana C	3	9,300			8,370	0.3		
	Mur Façana D	3	9,300			8,370	0.3		
							16,74	41,941	702,09

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.03	m³ Reconstrucció de mur de fàbrica façana g=45 cm Reconstrucció de coronament de mur de càrrega (capser) de façana de fàbrica ceràmica ensulsiat de 45 cm de gruix amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5 cm i/o de les mateixes característiques constructives i materials a la façana original. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Façana C	1	1,120		0,450	0,504			
							0,50	581,992	291,00
02.03.04	mI Sanejament, reparació i consolidació murs de façana i perimet. Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica amb reposició de peces de maó massís. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Mur Façana C	1	9,300			9,300			
	Mur Façana D	1	9,300			9,300			
	Mur lateral tramuntana	1	7,400			7,400			
	Mur lateral Migdia	1	8,290			8,290			
							34,29	25,951	889,86
02.03.05	m³ Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 9,50 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Cavalls	2	5,050	0,160	0,230	0,372			
	Tirants	2	4,750	0,160	0,230	0,350			
	Monjo	1	1,900	0,160	0,230	0,070			
	Tornapunts	2	1,140	0,160	0,160	0,058			
		2	1,150	0,160	0,160	0,059			
		2	0,650	0,160	0,160	0,033			
							0,94	4.233,959	3.979,92
02.03.06	m³ Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives, formals i materials que les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de materia en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anularà la partida.								
	Corretges	26	3,500	0,130	0,180	2,129			
							2,13	1.787,235	3.806,81

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.03.07	m³ Muntatge de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda de mitjans auxiliars (grua mòbil), inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Corretges	26	3,500	0,130	0,180	2,129			
							2,13	308,354	656,79
TOTAL SUBCAPITOL 02.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ									10.492,26
SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA CONSTRUCTIU DE COBERTA									
02.04.01	m³ Subministrament i muntatge de llates de fusta, tract. autoclau Subministrament i muntatge de llates de fusta amb intereix de 30 cm tractades a l'autoclau per rebre els cairons ceràmics manuals de les mateixes característiques constructives i materials als originals, de secció 40x70 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color que la resta de la coberta i muntades clavades en la corretges. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Cairons	48	5,050	0,045	0,070	0,764			
							0,76	1.814,442	1.378,98
02.04.02	m² Subministrament i col·locació cairons manuals nova aportació Subministrament i col·locació de cairo ceràmic manual de nova aportació de dimensions 14x29 cm i 2 cm de gruix, amb característiques similars als primigenis, col·locats recolzats sobre les llates de fusta i rejuntats amb morter de calç. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704			
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723			
							97,43	34,641	3.375,07
02.04.03	m² Aplicació hidrofugant especial sobre cairons ceràmics manuals Aplicació de forma manual de producte hidrofugant especial sobre l'extradós dels cairons ceràmics manuals del nou tram de coberta. Producte impermeable, transparent, transpirable i compatible amb la naturalesa de la ceràmica, provinent de la nanotecnologia, tipus Tecnan o similar. Segons directrius de la D.F.								
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704			
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723			
							97,43	20,863	2.032,68
02.04.04	m² Subministrament i col·locació teula àrab manual nova aportació Subministrament i col·locació de teula àrab manual de nova aportació de característiques similars a les preexistents. Les teules aniran preses amb morter de calç. El preu subministrament i col·locació de teules canaleres, cobertores i carenera. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Vessant de tramuntana	1	5,800	7,880		45,704			
	Vessant de Migdia	1	6,300	8,210		51,723			
							97,43	49,639	4.836,33
02.04.05	mI Formació de ràfec de coberta de maó manual Reconstrucció de ràfec de coberta en la part del capcer de façana de les mateixes característiques constructives i materials a l'original. Compost de tres filades decalades amb peces de maó ordinari manual de 29x14x5.5, com a la resta de la façana. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents.								
	Façana B	1	5,300			5,300			
		1	0,700			0,700			
							6,00	55,394	332,36

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04.06	ml Formació de canal interior aiguafons								
	Reconstrucció, restitució, reparació de canal interior d'aiguafons de trobada de les dues vessants de les cobertes de les naus, a base de morter de calç i impermeabilització amb làmina de Betum modificat tipus LBM de 150 g/m2 o amb pintura flexible. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i afectar malbé els altres elements preexistents.								
	Vessant tramuntana	1	7,420			7,420			
	Vessant migdia	1	8,290			8,290			
							15,71	44,665	701,69
	TOTAL SUBCAPITOL 02.04 RESTITUCIÓ SISTEMA								12.657,11
	TOTAL CAPITOL 02 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C.....								28.835,58

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E									
SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES HOMOLOGADES									
03.01.01	m² Implantació de bastides homologades d'obra i malla homologada								
	Muntatge, desmuntatge i transport de de bastides homologades situades a les façanes de la nau E, per a suport dels treballs de restauració de la coberta ensulsiada. Muntatge i desmuntatge de bastides tubulars metàl·liques fixes formades per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.								
	I també, muntatge, desmuntatge i transport de malla mosquitera homologada de protecció de les bastides exteriors a base de malla de teixit plàstic de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20cm en tot el perímetre.								
	Inclou certificat de seguretat i ús de bastides homologades.								
	Façana A	1	7,700	5,100		39,270			
	Façana E	1	3,200	5,100		16,320			
							55,59	10,110	562,01
03.01.02	diesLloguer diari de bastides homologades d'obra i malla homologada								
	Lloguer diari de bastides tubulars homologades exteriors durant el transcurs de les obres.								
	dies	1	60,000			60,000			
							60,00	5,559	333,54
03.01.03	ut Transport i retirada de torre de treball mòbil h> 3m								
	Transport i retirada de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.								
							2,00	317,600	635,20
03.01.04	diesLloguer diari torre de treball mòbil h> 3m, Treballs interiors								
	Lloguer diari de torre de treball mòbil d'alçada superior als 3 m, per suport dels treballs de reparació i rehabilitació de coberta ensulsiada de la nau E.								
	dies	1	60,000			60,000			
							60,00	11,000	660,00
TOTAL SUBCAPITOL 03.01 IMPLANTACIÓ DE BASTIDES							2.190,75		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS									
03.02.01	m1 Desmunt. d'elem. inestables i perillosos àmbit cob. ensulsiada								
	Desmuntatge d'element inestables i perillosos de sistema de coberta i murs de façana preexistents amb contacte amb tram de coberta esfondrat. Es repicarà i sanejarà tots els elements trencats i/o inestables amb medis manuals. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense fer malbé els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.								
	Perímetre coberta ensulsiada	1	7,310			7,310			
		1	7,410			7,410			
		1	12,160			12,160			
		1	12,190			12,190			
							39,07	11,875	463,96
03.02.02	m³ Desmuntatge envans volum bloc sanitari								
	Desmuntatge de tancament ceràmic en desús pel correcte desenvolupament dels treballs de coberta. Compost de envans de paret ceràmic, portes de fusta i aparells sanitaris, enderroc executat a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els medis auxiliars d'elevació i protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Un cop executats els treballs es recollirà i netejarà l'obra.								
	Envans	2	12,160	0,100	3,700	8,998			
		3	3,000	0,100	3,700	3,330			
		1	1,700	0,100	3,700	0,629			
							12,96	36,069	467,45
03.02.03	m³ Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada								
	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Es comptabilitza un esponjament del 20 %								
03.02.01		1	39,070	0,200	0,200	1,875	1.20		
03.02.03		1	12,960			15,552	1.20		
							17,43	40,993	714,51
TOTAL SUBCAPITOL 03.02 DESMUNTATGES I ENDERROCS									1.645,92
SUBCAPITOL 03.03 RESTITUCIÓ I REHABILITACIÓ SISTEMA ESTRUCTURAL									
03.03.01	m1 Reparació esquerdes i fissures en mur de càrrega de façana								
	Reparació de fissures en obra de fàbrica en paret feta amb obra ceràmica, previ repicat i sanejament dels elements soltos, segellat amb morter mixt 1:2:10, càrrega manual de runa sobre contenidor. Comptabilitza el 80%								
	Façana A	1	7,310			5,848	0.8		
							5,85	19,376	113,35
03.03.02	m1 Neteja i passivat d'armadures de cercol perimetral de formigó								
	Passivat d'armadura en cercol perimetral de formigó armat de secció 45x60 cm, amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi. Comptabilització del 30% .								
	Es comptabilitzant les tres cares exposades								
	Mur Façana A	3	7,310			6,579	0.3		
	Mur Façana E	3	7,410			6,669	0.3		
							13,25	9,904	131,23
03.03.03	m1 Reparació geomètrica de cercol perimetral de formigó armat								
	Reparació de cercol perimetral de suport d'estructura de coberta de secció 45x60 cm, repicat, sanejament i raspallat d'armadures amb medis manuals i/o amb projecció de raig de sorra a pressió controlada, passivat i restitució de la geometria original de la part afectada per la degradació del formigó amb morter polimèric de reparació i retracció controlada. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Comptabilització del 30% .								
	Mur Façana A	3	7,310			6,579	0.3		
	Mur Façana E	3	7,410			6,669	0.3		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							13,25	41,941	555,72
03.03.04	mI Sanejament, reparació i consolidació murs de façana Sanejament i consolidació del coronament dels murs estructurals del perímetre de les façanes d'obra ceràmica, de 45 cm de gruix aproximadament, anivellació per rebre nova coberta, amb aplicació de morter de calç. Inclou reparació de discontinuïtats constructives del mur d'obra de fàbrica, àmbit capcer amb reposició de peces de maó massís. Segons directius de la DF. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Mur Façana A17,3107,310 Mur Façana E17,4107,410	1	7,310			7,310			
		1	7,410			7,410			
							14,72	25,951	382,00
03.03.05	m³ Subministrament i muntatge d'encavallada de fusta Subministrament i muntatge d'encavallada de manganella de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les encavallades originals, compostes per i tirants de 12,24 m de llum entre recolzament, de secció de 16x23 cm i unides per un monjo de la mateixa secció. Els tornapunts de les encavallades seran de secció 16x16 cm i candeles d'acer, dimensions i geometria segons plànols de projecte. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les encavallades originals. Les encavallades es muntaran recolzades sobre el cercol perimetral preexistent amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Cavalls26,3200,1600,2300,465 Tirants26,1200,1600,2300,450 Monjo12,0000,1600,2300,074 Tornapunts21,6500,1600,1600,084 21,5000,1600,1600,077 20,9000,1600,1600,046	2	6,320	0,160	0,230	0,465			
		2	6,120	0,160	0,230	0,450			
		1	2,000	0,160	0,230	0,074			
		2	1,650	0,160	0,160	0,084			
		2	1,500	0,160	0,160	0,077			
		2	0,900	0,160	0,160	0,046			
							1,20	4.440,446	5.328,54
03.03.06	m³ Subministrament de corretges de fusta Subministrament de corretges de fusta de les mateixes característiques constructives i materials a les originals en cas de que sigui impossible recuperar les originals, de secció 13x18 cm. La fusta tindrà tractament insecticida i fungicida i acabat de Lasur del mateix color a les corretges originals. El preu inclou el subministrament i la descàrrega de matèria en obra. Nota: En cas de que les corretges acopiades es puguin recuperar s'anularà la partida. Corretges173,5100,1300,1801,396 174,0100,1300,1801,595	17	3,510	0,130	0,180	1,396			
		17	4,010	0,130	0,180	1,595			
							2,99	1.791,641	5.357,01
03.03.07	m³ Muntatges de corretges recuperades o de nova aportació Muntatge de corretges de fusta recuperades i acopiades en obra o de nova aportació de les mateixes característiques constructives i materials a les originals, de secció 13x18 cm. Es muntaran recolzades sobre la encavallada i el tascó i recolzades en el mur de façana amb l'ajuda d'una grua mòbil, inclosa en el preu. Inclou tots els medis auxiliars de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat i sense afectar els altres elements preexistents. Corretges173,5100,1300,1801,396 174,0100,1300,1801,595	17	3,510	0,130	0,180	1,396			
		17	4,010	0,130	0,180	1,595			
							2,99	305,783	914,29
03.03.08	ut Reparació de cap d'encavallades degradats Previsió de reparació de caps d'encavallades degradats de la Nau E mitjançant amb perfils metàl·lics laminats en calent d'acer S275JR, placa d'acer d'ancoratge soldada en un extrem amb quatre forats, fixat al suport amb tac d'acer químic i rebert i ataconat del perfil amb la bigueta amb morter polimèric de reparació fluid i de retracció controlada. Es comptabilitza el 40% Caps d'encavallades88,000	8				8,000			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							8,00	205,654	1.645,23

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							4,22	44,665	188,49
							TOTAL SUBCAPITOL 03.04 RESTITUCIÓ MATERIAL I		13.110,85
							TOTAL CAPITOL 03 RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E.....		31.374,89

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT									
04.01	ut Control de qualitat d'obra								
	Control de qualitat d'obra corresponent al 0,5% del PEM dels capítols 1-3								
							1,00	308,570	308,57
	TOTAL CAPITOL 04 CONTROL DE QUALITAT.....								308,57

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS									
05.01	ut Gestio de residus d'obra								
	Gestió dels residus provinents de l'obra amb classificació dels mateixos a l'interior de l'àmbit de l'o- bra, ja siguin materials ceràmics, fusta, vidre, acer, entre altres, per tal de transportar en posterioritat a l'abocador municipal autoritzat. Inclou contenidors de runa i mitjans auxiliars. Inclou pagament de taxes d'abocador. Inclou el transport a abocador municipal autoritzat.Gestió de residus corresponent al 1,10 % del PEM dels capítols 1-3								
							1,00	727,730	727,73
TOTAL CAPITOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS.....									727,73

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Restitució cobertes ensulsiades antiga fàbrica Jorba

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT									
07.01	Seguretat i salut de l'obra								
	Seguretat i salut de l'obra corresponent al 1.8 % del PEM dels capítols 1-3								
							1,00	1.125,110	1.125,11
	TOTAL CAPITOL 06 SEGURETAT I SALUT.....								1.125,11
	TOTAL.....								63.893,32

6. Resum de pressupost

El resum del pressupost per capítols és el següent:

CAPÍTOLS

7. INFRAESTRUCTURA D'OBRA. SENYALITZACIÓ I SEGURETAT	1.521,44 €
8. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU C	28.835,58 €
9. RESTITUCIÓ MATERIAL I CONSTRUCTIVA COBERTA NAU E	31.374,89 €
10. CONTROL DE QUALITAT	308,57 €
11. GESTIO DE RESIDUS	727,73 €
12. SEGURETAT I SALUT	1.125,11 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) 63.893,33 €

Despeses generals (13% s. PEM)	8.306,13 €
Benefici industrial (6% s. PEM)	3.833,59 €

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC) 76.033,06€

I.V.A. (21%)	15.966,94 €
--------------	-------------

PRESSUPOST DE CONTRACTE (PEC). IVA INCLÒS 92.000,00 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) IVA INCLÒS, ASCENDEIX A LA QUANTITAT DE NOURANTA-DOS MIL EUROS (92.000,00 €)

Barcelona, Setembre de 2023

L'arquitecte,

Xavier Guitart i Tarrés
GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

H. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

