



**AJUNTAMENT
DE LA
VILA DE GIRONELLA**

AVANTPROJECTE TÈCNIC

MILLORA DELS TANCAMENTS DE L'EDIFICI:

(B.C.I.L.) TORRE DE L'AMO DE VILADOMIU NOU

GIRONELLA



SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

DESEMBRE DE 2018



**AJUNTAMENT
DE LA
VILA DE GIRONELLA**

ÍNDEX GERNERAL

I. MEMÒRIA

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 0 OBJECTE DEL PROJECTE

MD 1 AGENTS

MD 2 INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI.

4.1 FUNCIONALITAT. UTILITZACIÓ

4.2 FUNCIONALITAT. ACCESSIBILITAT

4.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

4.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

4.5 SALUBRITAT

4.6 PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

4.7 ESTALVI D'ENERGIA

4.8 PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL. DECRET D'ECOEficiÈNCIA

4.9 ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA

4.10

MD 5 PRESSUPOST APROXIMAT I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

PR. AMIDAMENTS AMB PREUS I PRESSUPOST

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 0 OBJECTE DEL PROJECTE

Elaborar un avantprojecte tècnic referent al condicionament dels tancaments exteriors de la Torre de l'Amo de Viladomiu Nou, Gironella.

MD 1 AGENTS

Obra.

Condicionament dels tancaments exteriors de la Torre de l'Amo de Viladomiu Nou, Gironella.

Emplaçament.

Viladomiu Nou. 08680 Gironella

Promotor.

Ajuntament de Gironella

Redactors del projecte.

Serveis Tècnics de l'ajuntament de Gironella

Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i salut: el mateix equip

Redactor de l'Estudi de Gestió de residus de la construcció: el mateix equip

MD 2 INFORMACIÓ PRÈVIA

ANTECEDENTS DEL LLOC. ORDENACIÓ URBANÍSTICA

Aquest edifici, fou rehabilitat l'any 2003 segons projecte de la Diputació de Barcelona.

L'edifici està situat en zona d'Equipament (CLAU E) segons les condicions definides en l'Art. 85 de la Revisió del Pla General d'Ordenació de Gironella. El projecte en cap cas modifica els paràmetres edificatoris actuals. Està catalogat com a edifici a protegir dins el Pla Especial de Protecció del Patrimoni



MD 3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'ajuntament de Gironella preveu, per l'any 2018-2019, un conjunt de mesures per tal de millorar l'aspecte i l'eficiència energètica de l'edifici declarat com a B.C.I.L. des de l'any 2011 de la Torre de l'Amo, situat a la colònia de Viladomiu Nou.

Concretament, l'actuació consisteix en la substitució total dels tancaments practicables exteriors (els porticons mallorquins que presenten un estat tant malmès que no és viable la seva recuperació o rehabilitació) per uns de més eficients energèticament i amb millores estètiques i de durabilitat reproduint fidelment les mesures existents.

L'obra preveu la retirada dels porticons actuals i la col·locació de porticons de fusta de pi flandes o similar, amb capa de base per a esmaltar i esmalt final de dues capes color wengué d'acabat llis. La valoració preveu en els preus part proporcional bastides i accessoris i elevador.

MD 4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Segons determina la LOE, s'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre el promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfaran a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

Aquest compliment del CTE es pot fer a través del Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de les solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

Requisits bàsics LOE		Condicions
Funcionalitat	Utilització	Segons normativa específica
	Accessibilitat	Segons normativa específica

Requisits bàsics LOE		Exigències bàsiques CTE
Seguretat	Estructural	SE 1 i SE 2
	En cas d'Incendi	SI 1 a SI 6
	D'utilització	SU 1 a SU 8
Habitabilitat	Salubritat	HS 1 a HS 5
	Estalvi d'energia	HE 1 a HE 5
	Protecció del soroll	HR

4.1 FUNCIONALITAT: UTILITZACIÓ

Es complimenten la normativa específica per usos dels edificis per garantir el requisit bàsic d'utilització. Edificis d'ús pública concurrència.



4.2 FUNCIONALITAT: ACCESSIBILITAT

Es complimenta la normativa específica per garantir el requisit bàsic d'accessibilitat: D. 135/95.

4.3. DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El projecte per garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu interior.

SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extensió del incendi.

SI 5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció

SI 6 Resistència estructural al incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per a fer possible tots els paràmetres anteriors.

4.3.1. DB SI 5. Intervenció dels bombers

1. Aproximació als edificis:

Els vials d'aproximació dels edificis amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 9 metres han de complir les següents condicions:

Condicions dels vials d'aproximació

	Normativa			Projecte		
Amplada útil:						
Mínim	≥	3,00	m. (2)	=	4,20	m.
Façanes accessibles > 10 m.	≥	4,00	m. (2)	=	4,20	m.
Carrers amplada total >12m.	≥	6,00	m. (2)	=	6,20	m.
Carrers amb trams corbats	≥	7,20	m. (2)			
Alçada de pas	≥	3,70	m. (2)	=	3,70	m.
Capacitat portant	=	20,00	kN/m ² (2)	=	20,00	kN/m ²
vehicle	=	150,00	kN (2)	=		
Pendent	<	15,00	% (2)	=	<15	%

4.4. DB SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

4.4.1.SU 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales, i la neteja de vidres compliran el DB SU 1.

Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.



4.4.2. SU 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2.

4.4.3. SU 3 Seguretat enfront de quedar tancat.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar tancats dins d'un recinte complint el DB SU 3.

4.4.4. SU 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

A les zones de circulació dels edificis es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SU 4, els nivells mínims d'iluminació seran:

Zona		Iluminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixtes		10
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixtes		50
factor d'uniformitat mitjà			$f_u \geq 40\%$

4.4.5. SU 5 Seguretat per alta ocupació.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable, només a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

4.4.9. SU 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat pels llamps complint el DB SU 8.

4.5. DB HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT)

HS1 Protecció de la humitat: Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i als seus tancaments complint DB HS 1.

HS2 Recollida i evacuació de residus: El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors al carrer. No és d'aplicació.

HS3 Qualitat de l'aire interior: L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació que compleixin les condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3.

HS 4 Subministre d'aigua: L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministre d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4.

HS 5 Evacuació d'aigües: Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres de l'article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

4.6. DB HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL.

Fins que no s'aprovi el DB HR Protecció enfront del soroll, per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasionen els sorolls, i aconseguir un nivell acústic acceptable, es complirà amb les condicions mínimes exigides a la norma Bàsica d'Edificació NBE-CA-88 sobre condicions



acústiques al edificis. D'aplicació als edificis de nova planta destinats a usos residencial privat o públic, sanitari i docent. A la memòria constructiva consten els càlculs justificatius del compliment de la normativa.

4.7. DB HE ESTALVI D'ENERGIA.

HE1 Limitació de la demanda energètica

1. Envolvent tèrmica.

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és D1, tal i com estableix l'apèndix D d'aquest Document Bàsic.

Transmitància límit de murs de fachada y
cerramientos en contacto con el terreno
Transmitància límit de suelos
Transmitància límit de cubiertas
Factor solar modificado límit de lucernarios

$U_{lim}: 0,66 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
 $U_{slim}: 0,49 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
 $U_{clim}: 0,38 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
 $F_{lim}: 0,36$

% de huecos	Transmitància límit de huecos ⁽¹⁾ $U_{Hlim} \text{ W/m}^2 \text{ K}$				Factor solar modificado límit de huecos F_{Hlim}					
	N	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
					E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0 (3,5)	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5 (2,9)	2,9 (3,3)	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 31 a 40	2,2 (2,5)	2,6 (2,9)	3,4 (3,5)	3,4 (3,5)	-	-	-	0,54	-	0,58
de 41 a 50	2,1 (2,2)	2,5 (2,6)	3,2 (3,4)	3,2 (3,4)	-	-	-	0,45	-	0,49
de 51 a 60	1,9 (2,1)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	-	-	-	0,40	0,57	0,44

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancament i particions interiors de la envoltant tèrmica siguin els següents:

Cada un dels tancaments i divisions interiors de la envoltant tèrmica tindran una transmitància no superior als valors indicats:

ZONA D

Terres	0,62
Cobertes	0,46
Vidres i marcs	3,10
Mitgeres	1,00
Particions interiors entre diferents unitats d'us d'habitatges	1,20

Opció simplificada:

El % de forats a cada façana serà <60%. En façanes amb àrees <10% s'admet que sigui > del 60%.
El % de llurnes serà inferior al 5% de la superfície total de la coberta.

El percentatge de forats a cada façana, i el de llurnes de tota la coberta compleix les condicions d'aplicabilitat de l'article 3.2.1.2 de HE1, pel que es pot aplicar la opció simplificada de comprovació de la demanda energètica de la envoltant tèrmica, pel que es justificaran els seus paràmetres, la transmissió amb zones comuns no calefactades, el control de les condensacions intersticials i superficials, i les limitacions de permeabilitat a l'aire en forats i llurnes.

2. Limitació de la demanda energètica NRE AT-87

Segons la norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE.AT-87, la categoria climàtica corresponent al municipi és **D**, l'altitud sobre el nivell del mar entre 500 - 800 m, pel que la classe de clima que afecta a l'edifici és **1**. El tipus de calefacció és de combustibles líquids i gasosos.



Valors previstos del coeficient mitjà de transmissió tèrmica K_m , i de la part massissa del tancament i de les seves obertures:

TANCAMENT	K_m (W/m ² °C)
Paret exterior	0,31
Coberta inclinada	0,40
Obertura formada fusteria	0,46

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació:

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions d'il·luminació interior de l'edifici projectat.

La luminància mitja horitzontal mantinguda (E_m) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (R_a) s'adequarà al es necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona. L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI a 7,5 w/m² x 100 lux a les zones comuns: vestíbul i escala.

Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització. En cap cas es realitzarà exclusivament des del quadre elèctric.

4.8. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL. DECRET D'ECOFICIÈNCIA.

Es compliran els paràmetres d'obligat compliment assenyalats al Decret 21/2006 d'ecoficiència en els edificis;

Aigua: sanejament i aixetes

Energia: aïllament tèrmic, protecció solar, producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar, rentavaixelles.

Materials i sistemes constructius.

Residus domèstics.

Aïllament acústic.

4.9. ENDERROCS I RESIDUS D'OBRA.

Fitxa annexe per al compliment de la gestió de residus

MD 5 PRESSUPOST APROXIMAT I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El pressupost aproximat de les obres de condicionament dels tancaments practicables exteriors de l'edifici Torre de l'Amo de Viladomiu Nou de Gironella puja la quantitat de:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA EXCLÒS).....84.668,50 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA INCLÒS)102.448,88 €

L'execució de les obres tindrà un termini de UN (1) mesos.



AJUNTAMENT DE
GIRONELLA

ALGUNES IMATGES DELS PORTICONS





PR. AMIDAMENTS AMB PREUS I PRESSUPOST

1. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de dues fulles
amb lames fixes, practicables, capa de base i pintat amb dues capes color
descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris
i ferramenta.

2 ut mides 800x2035.

2 x 975 €..... 1.950 €

2. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles
amb lames fixes, practicables, capa de base i pintat amb dues capes color
descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris
i ferramenta.

2 ut mides 1.510x2.235

2 x 1.620 €..... 3.240 €

3. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles
amb lames fixes, practicables, capa de base i pintat amb dues capes color
descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris
i ferramenta.

9 ut mides 1.010x2.265

9 x 1.380 €.....12.420 €

4. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles
amb lames fixes, practicables, capa de base i pintat amb dues capes color
descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris
i ferramenta.

1 ut mides 1020x1020

1 x 920€..... 920 €



5. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles amb lames fixes, fulla fixe, capa de base i pintat amb dues capes color descrit anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris i ferramenta.

1 ut mides 990x1015

1 x 650€..... 650 €

6. . Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles amb lames fixes, fulla fixe, capa de base i pintat amb dues capes color descrit anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris i ferramenta. Quatre fulles i fixe a la part inferior. Estructura fixe.

1 ut mides 1400x3315

1 x 2.350 €..... 2.350 €

7. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles amb lames fixes, fulla fixe, capa de base i pintat amb dues capes color descrit anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris i ferramenta.

2 ut mides 1005x2055

2 x 1.280 €..... 2.560 €

8. . Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles amb lames fixes, fulla fixe, capa de base i pintat amb dues capes color descrit anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris i ferramenta.

1 ut mides 1520x2990

1 x 1.980 €..... 1.980 €

9. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de quatre fulles amb lames fixes, fulla fixe, capa de base i pintat amb dues capes color



AJUNTAMENT DE GIRONELLA

descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris

i ferramenta .Quatre fulles part inferior . estructura fixe

7 ut mides 1215x3000

7 x 2.200 €..... 15.400 €

10. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis de dues fulles

amb lames fixes, practicables, capa de base i pintat amb dues capes color

descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris

i ferramenta.

11 ut mides 1990x2300

11 x 1.780 €..... 19.580 €

11. Mallorquina exterior, de fusta de pi de melis

Amb lama i curvatura fixe, capa de base i pintat amb dues capes color

descriu anteriorment o similar. Totalment col·locada amb accessoris

i ferramenta.

11 ut mides (veure croquis)

11 x 750 €..... 8.250 €

12. Pa Seguretat i Salut en el treball

1 1.850 €

TOTAL PEM..... 71.150,00 €

B.I i D.G 13%..... 13.518,50 €

TOTAL 84.668,50 €

IVA 21%..... 17.780,38 €

TOTAL VALORACIÓ..... 102.448,88 €

Gironella, desembre 2018



AJUNTAMENT DE GIRONELLA

PRESSUPOST D'ALUMINI

SERIE: Omega Mallorca i Fixe. COLOR: Wengue

Nº	GRÀFIC	CONCEPTE	Nº UNIT.	PREU UNITAT	PREU TOTAL
1		Mallorquina de dues fulles amb lama mòbil MIDA: 800x2035	2	923,31 €	1.846,62 €
2		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1510X2235	2	1.530,51 €	3.061,02 €
3		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1010X2265	9	1.340,23 €	12.062,07 €
4		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1020X1020	1	906,39 €	906,39 €





5		Mallorquina amb lama mòbil d'una fulla fixe MIDA: 990X1015	1	636,31 €	636,31 €
6		Estructura fixe, composta per mallorquina amb lama mòbil de quatre fulles i fixe a la part inferior. MIDA:1400x3315	1	2.336,46 €	2.336,46 €
7		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1005X2055	2	1.275,58 €	2.551,16 €
8		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1520X2990	1	1.888,81 €	1.888,81 €
9		Estructura fixe, composta per mallorquina amb lama mòbil de quatre fulles i fixe a la part inferior. MIDA:1215x3000	7	2.172,74 €	15.209,18 €



AJUNTAMENT DE GIRONELLA

10		Mallorquina de quatre fulles amb lama mòbil MIDA: 1990X2300	11	1.746,35 €	19.209,85 €
11		Mallorquina amb lama i curvatura fixe.	11	711,52 €	7.826,72 €
12		Curvat perfil a 1 RADI	11	250,00 €	2.750,00 €
IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST					70.284,59 €

uja el present pressupost la quantitat de SETANTA MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE aml CINQUANTA-NOUI EUROS.

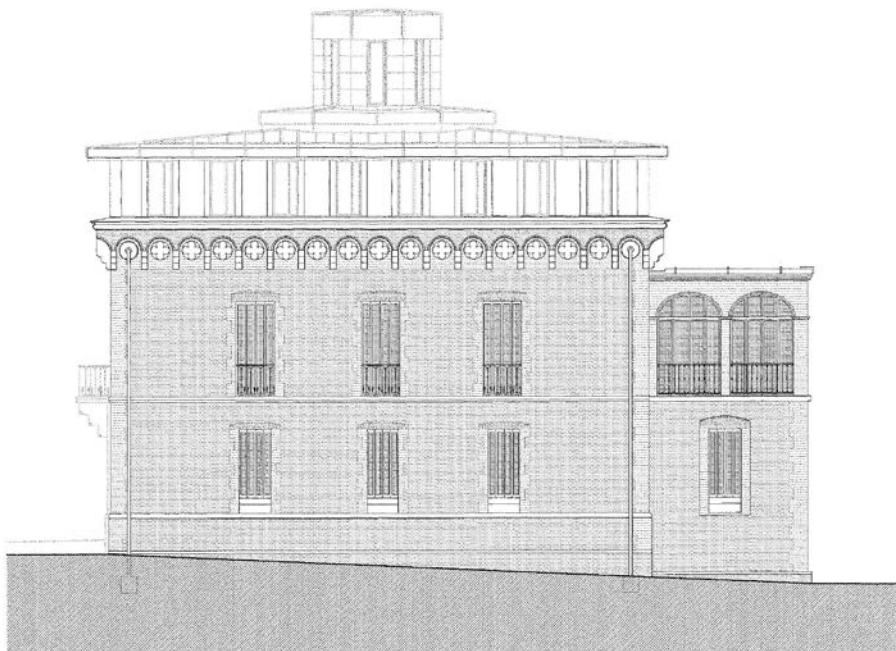
NOTES: En el present pressupost s' inclou la fabricació, el muntatge, fins a deixar-ho completament acabat i en funcionament.
En el present pressupost no s' inclou l' I.V.A corresponent.
A l'acceptació del pressupost s'abonarà el 30 % de l'import del mateix.

EL PRESSUPSOT NO INCLOU GRUA NI ELEVADOR

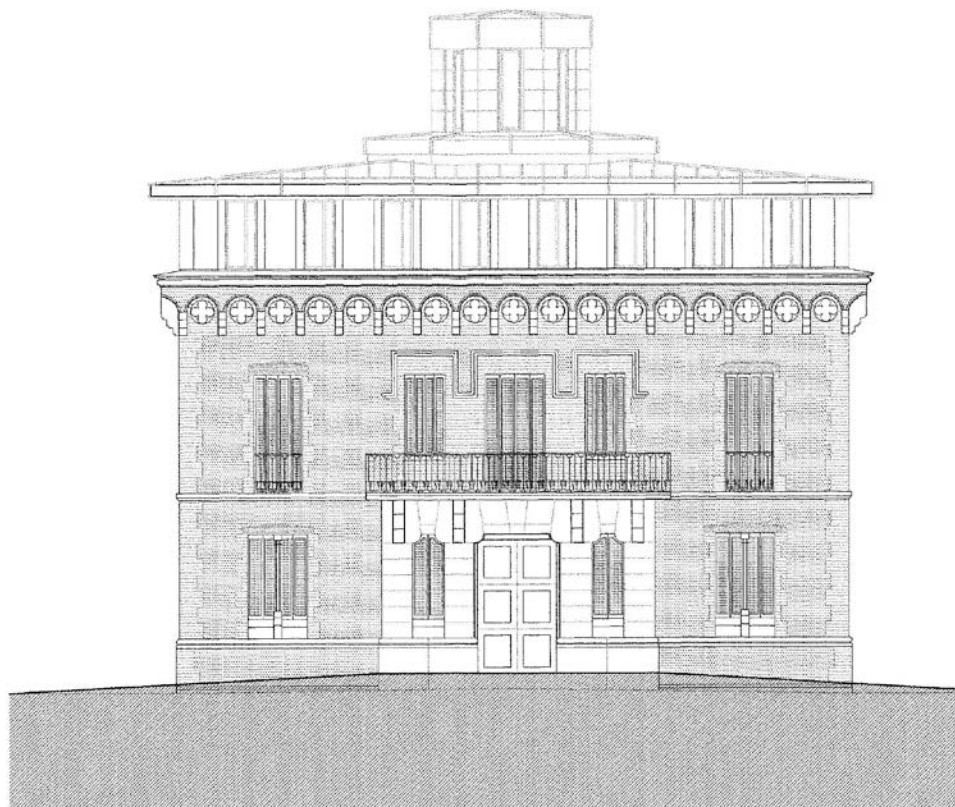


AJUNTAMENT DE
GIRONELLA

II. ANNEX. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



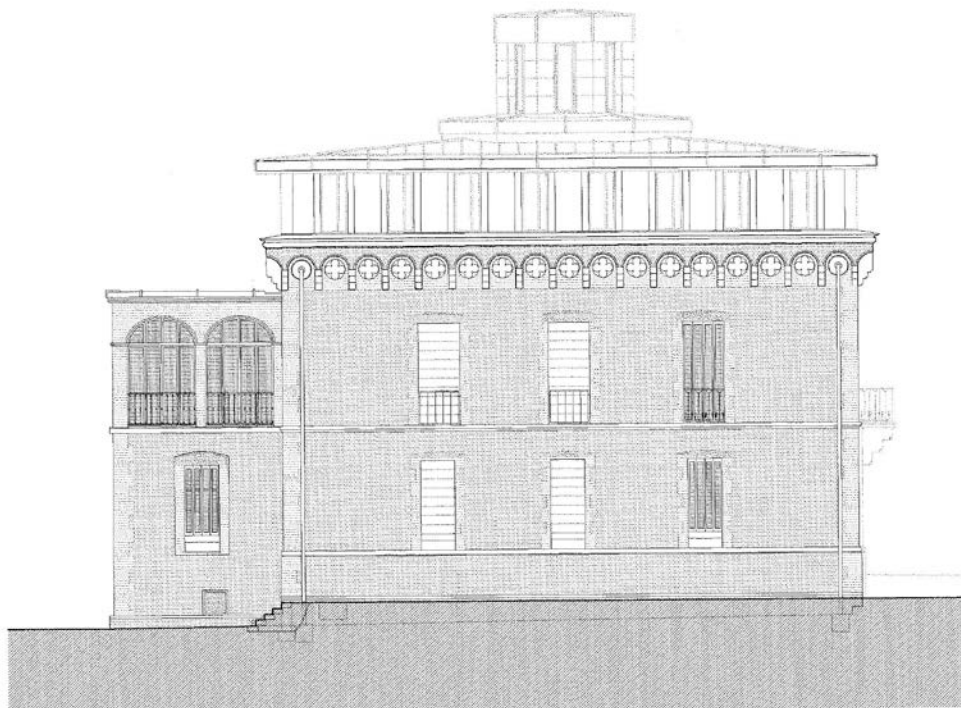
Façana de Ponent 1/100



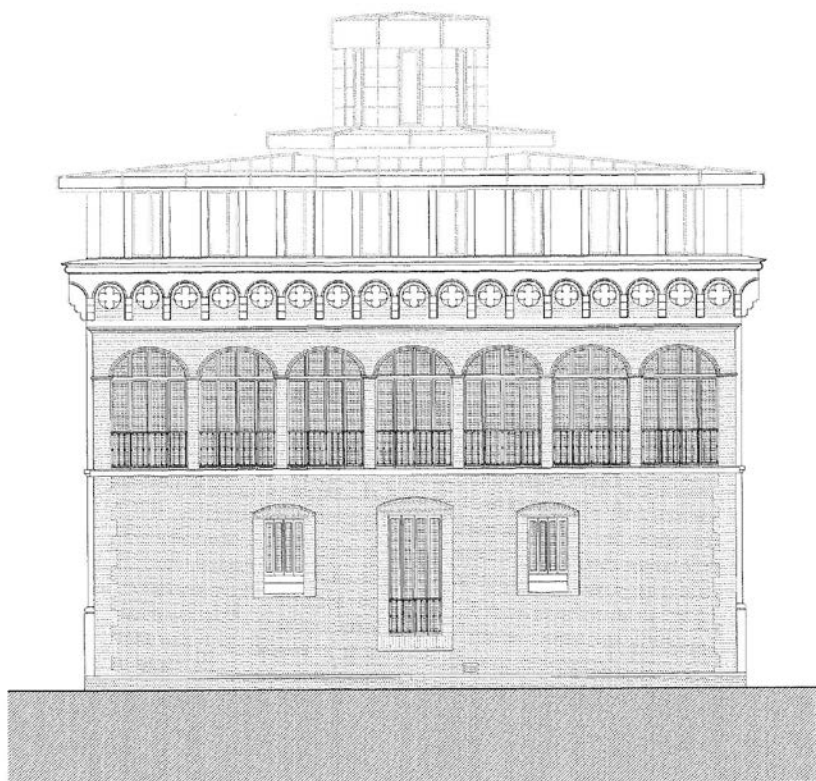
Façana de Tramuntana 1/100



AJUNTAMENT DE
GIRONELLA



Façana de Llevant 1/100



Façana de Migdia 1/100

GIRONELLA, DESEMBRE DE 2018

ELS SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS