

**REHABILITACIÓ
DE
L'EQUIPAMENT DE
CAN RAMIS**

MARÇ DE 2010

FASE 3

Equipament de Can Ramis, Sant Celoni

I - MEMÒRIA

Tom:

Versió: **01 / Mar 10**

Tècnic redactor:

Eva Porcel Adán, arquitecta

00616

Ajuntament
de Sant Celoni



1 Antecedents i objecte del document

1.1 Antecedents

L'Ajuntament de Sant Celoni porta a terme el projecte de rehabilitació de l'equipament de Can Ramis. Tant per qüestions d'organització de l'obra de rehabilitació de l'equipament i la necessitat de trasllat de les instal·lacions i serveis a l'edifici existent abans de poder procedir a la seva rehabilitació com per necessitats d'organització pressupostària, s'ha estructurat el projecte en diverses fases que permeten una execució correcta de l'obra.

Amb aquesta doble finalitat s'ha organitzat el projecte en diverses fases, les dues primeres ja s'han realitzat o s'estan executant en aquests moments i corresponen a l'enderroc dels edificis existents al carrer de Sant Josep (fase 1) i la construcció de l'edifici que acollirà la sala d'actes (fase 2).

També s'ha realitzat independentment el projecte de rehabilitació de la façana de la plaça de la Vila que constitueix una unitat en si mateix.

La resta de projecte s'ha organitzat en dues fases més:

Tercera fase, construcció de l'edifici dels estudis de la radio i zones comunes del pati.
Quarta fase, rehabilitació de l'edifici noble de Can Ramis.

Aquestes fases s'han delimitat a causa de la necessitat de traslladar, i posar en funcionament en el nou emplaçament, els estudis de Radio Sant Celoni que actualment es troben a la segona planta de l'edifici de Can Ramis. Sense aquest trasllat no és possible iniciar les obres de rehabilitació de l'edifici principal i a la vegada sense donar per finalitzada l'obra de construcció de l'edifici de la radio no es pot traslladar i posar en funcionament aquesta. Per això es tracta de dues fases totalment separables, independents i amb funcionament propi que no depenen l'una de l'altra per funcionar i que constitueixen totes dues obres complertes.

1.2 Objecte del present document

És objecte d'aquest document la definició i valoració dels treballs necessaris per a portar a terme la tercera fase del projecte de rehabilitació de l'equipament de Can Ramis consistent en la construcció de l'edifici dels estudis de la radio i zones comunes del pati.

2 Dades generals

2.1 Emplaçament

L'obra s'emplaça a la part de l'equipament de Can Ramis amb façana al carrer de Sant Josep, a Sant Celoni, d'acord amb el plànol P01.1 de la documentació gràfica d'aquest projecte.

2.2 Agents

2.2.1 Promotor

És promotor d'aquest projecte l'Ajuntament de Sant Celoni, amb domicili a la Plaça de la Vila, 1, de Sant Celoni, amb NIF P0820100-F.

2.2.2 Autora del projecte

Aquest projecte ha estat redactat per Eva Porcel Adán, arquitecta, col·legiada al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya i amb domicili al Carrer de Borrell, 31-33 de Sant Cugat del Vallès.

2.3 Estudi de seguretat i salut

S'acompanya amb aquest document el corresponent estudi de seguretat i salut el pressupost del qual s'inclou com una partida dins el pressupost de les obres.

2.4 Classificació i tipus d'obra

D'acord amb l'article 9 i 12 del D 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals l'obra que descriu aquest document és ordinària de primer establiment, reforma o gran reparació.

D'acord amb l'article 13 del mateix decret 179/1995 el document compren tots els elements necessaris per a poder assolir el fi proposat i per tant es considera una obra completa.

2.5 Classificació del contractista

D'acord amb la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic es proposa la següent classificació pel contractista:

Grup: C Subgrup: -- Categoria: e

2.6 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres que descriu aquest projecte és de 6 mesos a comptar des de l'endemà de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

2.7 Revisió de preus

D'acord amb l'article 77 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic i al ser el termini d'execució de l'obra inferior a un any no procedirà la revisió de preus.

3 Resum del pressupost

El pressupost general de les obres descrites en el present projecte és de un milió noranta-set mil nou-cents setanta-dos euros amb vint-i-set cèntims (1.097.972,27 Euros) amb l'IVA inclòs, distribuïts de la següent forma:

Pressupost execució material	795.401,53	Euros
19% D.G. i B.I.:	151.126,29	Euros
Total base IVA:	946.527,82	Euros
16% IVA:	151.444,45	Euros
Total pressupost contracte:	1.097.972,27	Euros

Eva Porcel Adán
Arquitecta
Sant Celoni, març de 2010

1 Informació prèvia

1.1 Antecedents

1.1.1 Estudis previs

Prèviament a la redacció d'aquest projecte s'ha realitzat un estudi geotècnic del terreny a la part posterior. També s'ha realitzat l'aixecament i estudi de l'estat actual de l'edificació. Aquests dos estudis s'adjunten com a annexes o documentació dins del projecte.

S'ha realitzat un avantprojecte que defineix la distribució i usos dels diversos espais de l'equipament.

1.1.2 Programa funcional

El programa funcional de la rehabilitació de l'equipament de Can Ramis és el següent:

- Rehabilitació de l'edifici noble com a espai d'exposicions i activitats culturals.
- Construcció d'un nou edifici destinat als estudis de ràdio Sant Celoni.
- Construcció d'una sala d'actes.
- Adequació del pati posterior i connexió de la plaça de la Vila amb el carrer de Sant Josep.

Tot amb els adequats serveis auxiliars i espais comuns.

Per zones el programa detallat demandat és el següent:

Espais d'exposicions i activitats culturals

- Sales d'exposició temporal.
- Sales d'exposició permanent.
- Zona o punt d'informació.
- Control d'accés.
- Magatzems.
- Zones de taller.

Estudis de ràdio Sant Celoni

- Estudi principal.
- Control estudi principal.
- Estudi secundari.
- Control estudi secundari.
- Sala de redacció.
- Sala de col·laboradors externs.
- Zona de reunions.
- Despatx direcció.
- Sala d'edició.
- Recepció i sala d'espera.
- Arxiu.

Sala d'actes

- Sala d'actes per a unes 100 persones assegudes.
- Magatzem.

Espais comuns

- Magatzems per activitats a la plaça.
- Serveis higiènics.
- Escomeses d'instal·lacions.
- Sala servidor informàtica.
- Pati i porxo a la part posterior.

1.1.3 Protecció de l'edifici

L'edifici noble de Can Ramis disposa del grau de protecció integral, fitxa 42 del catàleg del planejament urbanístic. L'annex 6 d'aquest projecte defineix els criteris seguits en la redacció del projecte i que caldrà tenir en consideració en l'execució de les obres.

1.2 Característiques de l'entorn

1.2.1 Topografia

1.2.2 Geotècnia

S'ha realitzat un estudi geotècnic del terreny, el detall dels seus resultats s'especifica a la memòria de càlcul que s'adjunta com a annex. Les característiques principals són:

Nivells detectats:

Nivell 1: rebliment, de 0,20 a 0,40m de gruix, no apte per fonaments.

Nivell 2: argiles, de 0,50 a més de 9m de gruix, compactat alta i valors de resistència mitjos-alts.

Nivell 3: argiles i graves: per sota nivell 2, compactat molt alta i valors de resistència mitjos-alts.

Agressivitat

D'acord amb l' estudi geotècnic (4. 2) no hi ha agressivitat del sòl al formigó.

Presència d'aigua

En la data d'execució del estudi no es van trobar humitats ni nivell freàtic, per la configuració i situació de la finca no és probable la presència d'aigua, tot i que la zona d'estudi es troba dins la conca hidrogràfica del riu Tordera.

Nivell de fonamentació

D'acord amb l'apartat 4.1 de l'estudi, es recomana fonamentar mitjantçant sabates superficials sobre el nivell 2 o nivell 3, a partir de -1,00 m de profunditat (respecte cota de referència dels punts).

Tensió admissible

La tensió admissible és de $Q_a = 3.50 \text{ Kg/cm}^2$ inclòs un factor de seguretat igual a 3.

Expansivitat dels materials

L'estudi ha donat uns índex i pressió d'inflament que no són preocupants, sempre i quan es fonamenti amb sabates i es treballi sobre aquests materials a més tensió de la pressió d'inflament, de $0,70 \text{ kg/cm}^2$ segons l'estudi. Si el solar està ben drenat, impeding filtracions d'aigües pluvials i de desguàs, i si es treballa amb sabates aïllades a una càrrega superior a $0,70 \text{ kg/cm}^2$, en principi no s'han de generar problemes a l'estructura relacionats amb l'expansivitat d'aquestes argiles.

Recomanacions

- Treballar amb tensions màximes i sabates mínimes, per contrarestar la possible pressió d'inflament de les argiles quan es veuen sotmeses a variacions d'humitat.
- Defensar els fonaments de l'aigua el màxim possible, fent una vorera al voltant de l'edificació, o evitant plantes amb arrels profundes prop dels fonaments.
- Dipositar una capa de graves, entre 15 i 20 cm, sense compactar, entre la fonamentació i el terreny natural potencialment expansiu.
- Drenar i dimensionar correctament els desguassos de l'edificació, impeding que aigües residuals es puguin filtrar en el terreny superficial que està en contacte directe amb la fonamentació.

1.2.3 Edificis veïns

Els edificis veïns són edificis de les mateixes característiques constructives, tot i tractar-se d'edificacions més modernes, amb estructura de murs portants i forjats plans. Tant els de la plaça de la Vila com els del carrer d'Anselm Clavé han estat objecte de recents rehabilitacions, especialment a nivell de façana.

1.3 Característiques de l'edifici actual

1.3.1 Estructura

L'estructura de l'edifici actual està formada per murs de càrrega, de diversos materials però especialment la mamposteria, i forjats plans de diverses tipologies encara que en general de bigues de fusta amb llatres i tauler ceràmic a la part superior d'aquestes. En algunes zones aquestes bigues de fusta s'han substituït o fins i tot reparat amb perfils d'acer o formigó.

La coberta es sustenta també amb bigues de fusta encara que sustentades sobre encavallades també de fusta.

Els murs portants presenten en diverses zones esquerdes produïdes probablement per una distribució inadequada de les tensions.

1.3.2 Envoltent

L'envoltent de l'edifici està formada pels mateixos murs portants sense cap tipus d'aïllament, la fusteria és de fusta amb vidre simple i porticons de fusta en alguns casos. Tot i no disposar d'aïllament tèrmic als tancaments ell grüix d'aquests (en alguns casos superior al metre) fa que tinguin una inèrcia tèrmica que els dona un comportament correcte tèrmicament parlant.

La coberta no disposa de cap tipus d'aïllament sota el tauler ceràmic i la teulada de teula àrab.

Els paviments en contacte amb el terreny són de diversos tipus però en general no disposen de cap tipus de barrera de vapor o impermeabilització.

1.3.3 Acabats

Els acabats generals són enguixat i pintat per les parets, paviments ceràmics de diversos tipus i els sostres vistos de fusta i llatres. En alguns punts existeixen falsos sostres i aplacats a les parets però són els menys. Les façanes són també arrebossades.

La façana principal que ha estat objecte de reparació en un projecte separat és de mamposteria vista, amb falsos carreus marcats amb junts de morter. Totes les obertures d'aquesta façana i de les sales nobles tenen els marcs amb pedra vista treballada.

1.3.4 Instal·lacions

Les instal·lacions de l'edifici tot i estar en funcionament no estan en correctes condicions i requereixen de freqüents actuacions de reparació. Disposa de xarxa de subministrament elèctric, telefon i aigua. A la planta segona existeixen els estudis de radio Sant Celoni amb equips específics i una antena de telecomunicacions associada a la radio i serveis municipals.

1.4 Dades urbanístiques

1.4.1 Qualificació urbanística

És d'aplicació la revisió del Pla General Municipal d'Ordenació aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 18 de juny de 1997 i Text Refós de les Normes Urbanístiques publicat al DOGC de 31 d'agost de 2005, la parcel·la objecte d'aquest projecte està classificada com a sòl urbà amb una qualificació de sistema d'equipament públic (E1).

1.4.2 Paràmetres urbanístics

Caldrà complir les condicions establertes pel planejament, pel sistema d'equipaments (art 118 i successius) i per la zona 1 Nucli Antic (art129 i successius). Aquests articles defineixen l'edificació, el tipus d'ordenació i els usos. Dins els tipus d'ordenació, correspon aplicar les condicions comunes a tots els tipus i les particulars del tipus d'ordenació segons alineació de vial. Pel que fa a les característiques edificatòries, d'acord amb l'article 120, caldrà adoptar les de la Zona 1. Nucli Antic.

1.4.3 Protecció del patrimoni

Article 226: Definició

La protecció del patrimoni històric-artístic comprèn la determinació d'aquelles àrees, edificis o elements, que han de ser objecte de tractament especial, pels seus valors històrics o artístics en funció de la memòria històrica i de la identitat de la població.

El pla general afecta a Can Ramis de dues formes:

- amb l'àrea de protecció del nucli antic que afecta a la zona del nucli antic
- amb la protecció integral de l'edifici d'acord amb l'article 233, fitxa 42 del catàleg

2 Descripció del projecte

2.1 Descripció general de l'edifici

2.1.1 Descripció funcional

El projecte, a requeriment del programa funcional, pretén ubicar en aquest edifici les dependències de la Ràdio Municipal de Sant Celoni, així com una de les escales que posteriorment formaran part de l'equipament de Can Ramis, i l'espai per ubicar el servidor informàtic dels serveis municipals.

2.1.2 Ús principal i altres usos previstos

No es preveu cap més ús que el descrit anteriorment.

2.1.3 Relació amb l'entorn

L'edifici, de només planta baixa i planta primera, queda integrat al seu entorn. S'aprofita la seva segona coberta per implantar una coberta vegetal.

2.2 Descripció de la geometria de l'edifici

2.2.1 Volum

L'edifici conforma amb la seva volumetria el carrer Sant Josep, i crea un pati en la finca de Can Ramis. Entre l'edifici i la sala cosntruida en una fase anterior es crea un porxo d'accés des del carrer Sant Josep. El volum de l'escala, que puja fins a s'la segona planta de l'edifici de Can Ramis, serveix de suport a l'antena de la Ràdio.

2.2.2 Quadre de superfícies

Superfícies construïdes zona Ràdio:	
Planta baixa:	146,06
Planta primera:	146,06
Superfícies construïdes zona Can Ramis:	
Planta baixa:	49,00
Planta primera:	49,00
Planta segona:	38,00
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA:	428,12 M2
Superfícies útils zona Ràdio:	
Edició i Arxiu:	20,50
Redaccio:	27,50
Vestíbul:	18,50
Pas:	5,50
Bany:	4,00
Estudi principal:	18,50

Projecte de rehabilitació equipament de Can Ramis. Fase 3

Control principal:	13,50
Servidor informàtic:	21,00
Espai comú:	54,00
Escala:	5,00
Pas 2:	2,50
Estudi 2:	16,00
Control 2:	7,00
Magatzem:	8,00
Superfícies útils zona Can Ramis:	
Magatzem plaça:	17,50
Escala i pas pb:	6,00
Exposició permanent:	17,00
Escala i pas p1:	20,00
Escala i pas p2:	28,50
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL:	310,50 M2

2.2.3 Accessos

L'accés a l'edifici s'efetua des del carrer Sant Josep. S'entra al pati de la finca i des del pati s'accedeix a l'edifici de la Ràdio. Tot l'accés és adaptat.

2.3 Descripció paràmetres considerats

2.3.1 Protecció del patrimoni

La zona d'actuació principal d'aquest projecte correspon a la part de l'equipament ocupada actualment per el pati posterior de Can Ramis al costat de la mitgera existent, és a dir no s'actua directament sobre l'edifici protegit no sobre les seves vistes.

En tot cas per actuar sobre elements o sistemes protegits, és a dir l'edifici principal, caldrà seguir els criteris de l'annex 6.

2.3.2 Treballs previs

En ser un espai actualment buit no son necessaris més treballs previs que l'implantació a l'obra dels materials i eines necessaris. L'unic servei afectat és una línia aèria telefònica que travessa l'actual pai.

2.3.3 Sustentació de l'edifici

Els fonaments són sabates aïllades sota pilars i pantalla estructurals, convenientment arriestrats, de formigó.

2.3.4 Sistema estructural

L'estructura verticals és de pilars d'acer laminat, amb una pantalla de formigó. L'estructura horitzontal és un forjat col.laborant, format per jàsseres i corretges d'acer laminat, planxa d'acer col.laborant i capa de formigó armat.

2.3.5 Sistema envolupant

L'envolvent a façana i mitgeeres se de mpared de maó foradat.

2.3.6 Sistema de compartimentació

La compartimentació entre espais i a façana és d'envans de pladur amb llana de vidre a l'espai interior.

2.3.7 Sistemes d'acabats i revestiments

Els paviments es fan de terratzo. Els paraments verticals s'enguixen a bona vista. Els dos estudis es recobreixen amb aïllament acústic per millorar la seva funcionalitat i el seu aïllament enfront l'exterior. Els sostres es cobreixen amb fals sostre de plaques de guix en tota la superfície.

2.3.8 Sistemes de condicionament i instal·lacions

Es dota l'edifici amb els sistemes bàsics d'electricitat, enllumenat, aigua i sanejament. També es dota amb un sistema de clima.

Aquesta fase també inclou el condicionament de la sala d'actes pel que fa a sistemes de clima.

3 Prestacions de l'edifici

3.1 Funcionalitat

3.1.1 Accessibilitat

Les obres previstes compleixen els requeriments del codi d'accessibilitat.

3.1.2 Adequació a l'ús

L'actuació resultant està d'acord amb l'ús previst, qualsevol altre tipus d'utilització pot requerir un adaptació dels espais que caldria estudiar en cada cas.

3.2 Seguretat

3.2.1 Seguretat estructural (SE)

El projecte compleix les determinacions del DB SE i els seus apartats pel que fa a seguretat i estabilitat estructural en condicions normals de servei.

3.2.2 Seguretat en cas d'incendi (SI)

El projecte compleix els requeriments de la normativa aplicable pel que fa a seguretat enfront l'incendi.

3.2.3 Seguretat d'utilització (SU)

El projecte compleix amb els requeriments pel que fa a seguretat d'utilització en les condicions d'ús previstes.

3.3 Habitabilitat

3.3.1 Salubritat (HS)

El projecte contempla en funció del grau d'intervenció les actuacions necessàries per a complir les determinacions de la normativa en matèria de salubritat.

3.3.2 Protecció front el soroll (HR)

El projecte compleix amb els paràmetres aplicables d'acord amb la tipologia i grau d'intervenció pel que fa al condicionament i aïllament acústic.

3.3.3 Condicionament tèrmic (HE)

El projecte compleix amb les determinacions aplicables d'acord amb la tipologia i grau d'intervenció.

4 Limitacions d'ús

No es preveu més us que el de dependències de la Radio municipal. Per tant no es pot modificar el seu ús sense tenir en consideració que aquest canvi pot comportar alteracions en l'edifici per tal d'acomplir amb altres paràmetres no necessaris en l'us actual.

1 Preparació i implantació

1.1 Treballs previs

Prèviament a l'inici de l'obra es tancarà adequadament el perímetre de l'obra, d'acord amb el plànol de l'estudi bàsic de seguretat i salut, deixant els accessos necessaris a l'edifici de Can Ramis i als espais situats al pati.

També es realitzaran inspeccions als edificis veïns i, si s'escau, es col·locaran testimonis en les possibles esquerdes existents.

1.2 Serveis afectats

D'acord amb el plànol de serveis afectats, i prèviament a l'inici de l'obra, el contractista demanarà a les companyies de subministrament informació actualitzada de possibles serveis afectats per l'obra o els seus accessos.

D'acord amb aquesta informació es procedirà a retirar, desviar o protegir les línies o conduccions afectades.

A nivell interior de l'edifici abans de procedir a enderrocar o modificar cap part del mateix es procedirà a retirar i desconnectar les xarxes afectades de les instal·lacions existents.

2 Moviment de terres

No hi ha moviments de terres significatius, només els necessaris per anivellar el pati posterior i per a l'excavació de les rases i pous de fonamentació.

3 Sustentació de l'edifici

3.1 Característiques del terreny

S'ha realitzat un estudi geotècnic del terreny, el detall dels seus resultats s'especifica a la memòria de càlcul que s'adjunta com a annex. Les característiques principals són:

Nivells detectats:

Nivell 1: rebliment, de 0,20 a 0,40m de gruix, no apte per fonaments.

Nivell 2: argiles, de 0,50 a més de 9m de gruix, compacitat alta i valors de resistència mitjos-altos.

Nivell 3: argiles i graves: per sota nivell 2, compacitat molt alta i valors de resistència mitjos-altos.

Agressivitat

D'acord amb l'estudi geotècnic (4. 2) no hi ha agressivitat del sòl al formigó.

Presència d'aigua

En la data d'execució del estudi no es van trobar humitats ni nivell freàtic, per la configuració i situació de la finca no és probable la presència d'aigua, tot i que la zona d'estudi es troba dins la conca hidrogràfica del riu Tordera.

Nivell de fonamentació

D'acord amb l'apartat 4.1 de l'estudi, es recomana fonamentar mitjantçant sabates superficials sobre el nivell 2 o nivell 3, a partir de -1,00 m de profunditat (respecte cota de referència dels punts).

Tensió admissible

La tensió admissible és de $Q_a = 3.50 \text{ Kg/cm}^2$ inclòs un factor de seguretat igual a 3.

Expansivitat dels materials

L'estudi ha donat uns índex i pressió d'inflament que no són preocupants, sempre i quan es fonamenti amb sabates i es treballi sobre aquests materials a més tensió de la pressió d'inflament, de $0,70 \text{ kg/cm}^2$ segons l'estudi. Si el solar està ben drenat, impedit filtracions d'aigües pluvials i de desguàs, i si es treballa amb sabates aïllades a una càrrega superior a $0,70 \text{ kg/cm}^2$, en principi no s'han de generar problemes a l'estructura relacionats amb l'expansivitat d'aquestes argiles.

Recomanacions

- Treballar amb tensions màximes i sabates mínimes, per contrarestar la possible pressió d'inflament de les argiles quan es veuen sotmeses a variacions d'humitat.

- Defensar els fonaments de l'aigua el màxim possible, fent una vorera al voltant de l'edificació, o evitant plantes amb arrels profundes prop dels fonaments.

- Dipositar una capa de graves, entre 15 i 20 cm, sense compactar, entre la fonamentació i el terreny natural potencialment expansiu.

- Drenar i dimensionar correctament els desguassos de l'edificació, impedit que aigües residuals es puguin filtrar en el terreny superficial que està en contacte directe amb la fonamentació.

S'ha previst la realització de noves proves un cop realitzats els enderroc per tal d'actualitzar i completar les dades respecte del terreny, especialment la seva composició i possible presència d'aigua.

3.2 Fonaments

Els fonaments s'han previst aïllats sota de cada un dels pilars i correguts en el recalçament dels murs existents, a la documentació gràfica s'especifiquen les seves dimensions, característiques i armadures.

La realització de recalçaments es farà de la manera que afecti el menys possible l'estructura de l'edifici i dels edificis veïns, preferentment abans d'enderrocar els forjats superiors.

Les sabates s'han dimensionat de forma que transmetin la màxima càrrega al terreny dins els límits assolibles per aquest per tal de contrarestar les possibles accions a causa de la composició del sòl.

3.2.1 Sabates

A la base dels pilars s'han previst sabates aïllades, corresponents a cada pilar. Totes les sabates disposen d'armadura a la cara inferior en les dues direccions, amb la quantia i diàmetres indicada al plànol corresponent, d'acer B500S. El formigó de les sabates serà HA25/B/30/IIa

La tensió sobre el terreny a cada sabata no supera la admissible pel terreny.

3.2.1.1 Acer

* Límit elàstic:	5100 kg/cm ²
* Tipus d'acer:	B-500S amb segell AENOR
* Nivell de control:	NORMAL

3.2.1.2 Formigó

* Resistència 28 dies:	250 kg/cm ²
* Resistència 7 dies:	175 kg/cm ²
* Consistència:	TOVA
* Assentament con d'Abrams:	5 a 8, recomanable 7
* Nivell de control:	NORMAL
* Dosificació orientativa, per aconseguir la resistència característica fixada:	
Ciment	390 Kg (no menor de 300kg/m ³)
Aigua	180 l (analitzada)
Sorra	635 Kg
Grava	1275 Kg
Additius	-

1.01.01.a - Ciment

* Tipus i classe:	CEM I/A - 42,5 R
* Segell o marca de qualitat:	IECA-AENOR

1.01.01.b - Arid

* Classe	De pedrera
* Grandària	30 mm (a murs i fonaments)

4 Sistema estructural

4.1 Estructura d'acer

Els pilars d'acer s'ancoren a la fonamentació amb plaques d'acer de 350.350.20 o 250.250.20 d'acer S275 segons indicacions de la documentació gràfica.

4.1.1 Resistència de càlcul de l'acer

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements estructurals són els que estableix el DB-SE-A "Documento Básico-Seguridad estructural_Acero", que al capítol 4 diu:

Acer S275 JR

La resistència de càlcul està també fixada al mateix article, assumint valors coincidents amb els dels límits elàstics abans mencionats.

4.1.2 Constants elàstiques de l'acer

*mòdul d'eacticitat:	2.100.000 Kg/cm2
*mòdul d'elasticitat transversal	810.000 Kg/cm2
*coeficient de Poisson, n	0.3

4.1.3 Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 1.2 10⁻⁵

4.2 Pantalla de formigó

4.2.1.1 Formigó

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents:

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en la Instrucció EHE a l'article 39, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte i que tenen un mínim és 200 Kg/cm², pel formigó en massa i de 250 Kg/cm² pel formigó armat.

Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col·locat en obra és la plàstica, segons definició al respecte a l'article 30^è, epígraf 6^è, de la EHE.

La grandària màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments de l'article 28^è, apartat 2ⁿ, de la EHE, no acceptant-se valors del mateix superiors als 20 mm.

4.2.1.2 Acer corrugat

Utilitzat per la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc), la qual cosa, si s'escau, figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen.

El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en 5.100Kg/cm²., la seva definició y concreció s'adequa als criteris que fixa l'article 31^è, apartat 2^{on}, de la Instrucció EHE.

4.3 Estructura horitzontal

4.3.1 Característiques dels materials

Forjats formats per una llosa de formigó armat de 10cm de gruix màxim, sobre perfil col·laborant de xapa d'acer i perfils d'acer tipus IPN de diverses dimensions.

Acer laminat:	S275
Límit elàstic:	275N/mm2
Series:	IPN/UPN/HEB

Coefficients de ponderació de càrregues

Cas lb de la norma DB-SE-A com a més desfavorable.

Coefficient de minoració de resistència: 1.00. (garantia fabricant)

Formigó armat:	Tipus HA-25/B/12/IIa Recobriments indicats als plànols. Estadístic
Nivell control:	Estadístic
Coefficient de ponderació:	1.5

Acer	B500S
Nivell control:	Normal
Coefficient de ponderació:	1.15
Xapa conformada	W = 20.73/17.02 cm3 I = 55.14 cm4

4.3.2 Comprovació forjats

Els forjats s'han comprovat de forma que:

1. La llosa de formigó sigui autoportant en els intereixos de les biguetes d'acer.
2. L'estructura d'acer sigui estable d'acord amb la normativa, comprovant que la fletxa màxima i la tensió màxima siguin inferiors a les admissibles per aquest tipus d'estructura:

Bigues o biguetes de coberta:	fletxa/llum < 1:250
Bigues que no suporten murs:	fletxa/llum < 1:400
Bigues que suporten murs de maó:	fletxa/llum < 1:500

4.3.3 Metode de càlcul

Les bigues i pilars que formen l'estructura s'han simplificat i s'han assimilats a una malla de barres i nusos que s'ha processat amb un programa de càlcul que ha donat els esforços a que està sotmès cada un dels elements de l'estructura, així com les deformacions i tensions màximes, d'acord amb la normativa.

S'han realitzat comprovacions addicionals entrant el model tridimensional simplificat de l'estructura en el programa SAP, que ha permès comprovar que les hipòtesis realitzades respecte "la tercera dimensió" dels pòrtics són correctes.

5 Sistema envolupant

5.1 Soleres, forjats i murs de soterrani

A la planta baixa es formaran soleres amb una capa de graves d'anivellació, una lamina plàstica que actua com a barrera de vapor i una solera de formigó armat de 15cm de gruix armada. Sobre aquest element es col·locaran els paviments corresponents.

5.2 Tancaments verticals

5.2.1 Reparació i restauració de façanes

Element principal del projecte és la reparació i restauració de la façana principal de l'edifici amb front a la plaça de la Vila, aquesta restauració consistirà en les següents actuacions:

1. Paraments i elements petris
2. Baranes i serralleria
3. Elements de fusteria
4. Ràfec coberta i recollida d'aigües

Aquestes actuacions es descriuen en els apartats següents i en els corresponents a cobertes i sanejament als capítols 5.3, 5.4 i 8.1 d'aquesta memòria.

5.2.1.1 Neteja i reparació dels paraments i elements petris

Prèviament a l'inici dels treballs s'instal·larà una bastida tubular metàl·lica fixa formada 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 xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Aquesta bastida correspondrà en tot cas a un model homologat i el seu muntatge anirà a càrrec d'una empresa correctament autoritzada i especialitzada.

Un cop muntada la bastida es procedirà a la retirada de tots els elements afegits a la façana, com poden ser claus, tacs, herbes, cables i en general aquells elements grollers que no correspongui netejar amb mètodes menys agressius. També es desviaran les línies d'instal·lacions que ocupin la façana, en cas necessari es protegiran aquells elements que sigui possible,

Després d'aquesta neteja grollera es procedirà a la neteja fina de la façana que es compondrà de tres accions principals, primer la neteja superficial de la capa de morter, formant falses juntes, sobre parament vertical exterior, amb raspallat manual i retirada dels elements solts per tal de deixar el parament de pedra existent a la vista en la seva totalitat. Un cop realitzada aquesta neteja es procedirà a la neteja i rebaix dels junts existents en el parament vertical, eliminant les restes de morter i altres elements que puguin quedar amb un raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels i retirada de les restes amb aire a pressió controlada.

Una vegada realitzada aquesta neteja del morter existent es procedirà a la neteja d'acabat del parament, carreus i lloses de balcons amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió utilitzant equips de pressió regulable.

Un cop finalitzada la neteja del parament es procedirà a la seva recuperació seguint la tipologia de materials i dimensions originals. Això es farà a través del juntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4, col·loreat, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent als junts. Els elements de pedra es consolidaran i segellaran amb una aplicació de consolidant de silicat d'etil, aplicat amb pinzell en tres capes. Es recuperarà l'acabat de façana amb la formació de falses juntes de morter de calç, CL90, amb pedra granítica, sobre parament vertical existent, de 3-4cm d'amplària i seguint patró equivalent a l'existent originalment. Tot el parament i elements singulars es protegiran amb un hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans.

L'escut dels Ramis situat al dintell de la porta principal es netejarà i restaurarà amb l'extracció de sals solubles e insolubles de parament amb raspallat d'eflorescències, aplicació de dissolució d'hidròxid de bari en aigua desionitzada no polaritzada, polvorització de la superfície amb una barreja d'aigua destil·lada i alcohol al 10% i aplicació i posterior arrencada d'apòsits dissolts en alcohol.

5.2.1.2 Neteja i reparació de baranes i serralleria

Restauració de barana metàl·lica de fosa/forja, amb substitució d'elements deteriorats, ajust dels reblons, redreçament de barrots, balaustrats i barretes, revisió de les grapes d'ancoratge, decapat de pintures, eliminació d'òxids, neteja general i neteja d'unions amb raig d'aire a pressió.

Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana de fosa amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de

partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.

5.3 Cobertes

Existeixen tres tipus bàsics de cobertes:

- Coberta inclinada de teula àrab
- Coberta plana enjardinada
- Coberta plana tradicional

5.3.1 Coberta inclinada de teula

La coberta de l'edifici principal, formada actualment per teula àrab sobre encadellat i llatès, es desmuntarà preservant les peces en bon estat per al seu ús posterior.

Un cop reconstruïda l'estructura es formarà sobre el forjat inclinat una nova coberta de teula àrab de forma que les peces noves es col·loquin a les canals i les de recuperació a les parts superiors. Per reconstruir la coberta es preservaran les parts existents al ràfec que s'han reparat en una actuació anterior.

5.3.2 Cobertes enjardinades

Es tracta d'una coberta plana sobre l'estructura de suport formada per capa de formació de pendents, barrera de vapor aïllament tèrmic, membrana impermeable de lamines sintètiques, placa drenant i filtrant, capa de retenció d'aigua i substrat mineral per a vegetació. En el perímetre i al voltant dels punts singulars com poden ser els embornals es disposarà una capa de grava de drenatge. Tots els elements especials (embornals, plaques, etc) seran de disseny i patent del mateix fabricant de la resta del sistema.

Constructivament i a partir de la capa superior del forjat la constitució de la coberta és la següent:

5.3.2.1 Capa de formació de pendents

Amb formigons amb àrids lleugers amb baix contingut d'aigua d'amasada. El pendent serà d'un mínim de l'1% cap a la zona on es col·locaran les boneres, aquesta capa servirà a la vegada de capa de regularització de superfície.

5.3.2.2 Barrera de vapor

Es col·locarà una barrera de vapor entre el forjat i l'aïllament tèrmic, Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m².

5.3.2.3 Lamina impermeabilització

Es col·locarà una lamina d'impermeabilització termoplàstica a base PVC flexible armada amb un vel de fibra de vidre no teixit de 200g/m², doblada amb un feltre de polièster de 300grs/m², tipus AlkorPlan LA 35177 o equivalent, amb un gruix de 1,5 mm i amb resistència a les arrels segons assajos FLL.

Aquesta lamina té les següents característiques:

Resistència a la tracció (EN12311-2)	>=500 N/50mm en totes dues direccions.
Allargament de ruptura (EN12311-2)	>=2% en les dues direccions.
Estabilitat dimensional (EN1107-2)	<=1% en les dues direccions.
Resistència a l'esquinçament(EN12310-1)	>=150 N en les dues direccions.
Adherència entre capes (EN12316-2)	>=150N/50mm
Resistència transmissió vapor aigua(EN1931)	10000 (+/- 50%)
Resistència a una cara estàtica(EN12730)	L20 kg

Aquesta membrana es col·locarà adherida sobre l'aïllament tèrmic de forma que el costat del feltre de la membrana estigui a la cara inferior en contacte amb l'adhesiu.

1.01.02 - Aïllament tèrmic

Sobre la lamina d'impermeabilització es col·locarà un aïllament amb plaques d'escuma de poliuretà, de densitat 40 kg/m³, auto extingible, de 50 mm de gruix, col·locades no adherides.

1.01.03 - Feltre geotèxtil

Feltre geotèxtil de protecció AlkorPlus 81014 o equivalent per impedir deformacions o danys a la capa d'impermeabilització a causa de la fricció amb les cavitats de la capa de drenatge, permeable al vapor.

Resistència a l'esquinçament(EN12311-1) >=220 N/50mm longitudinal.

>=130 N/50mm transversal.

Pes 120 g/m²

1.01.04 - Placa drenant i filtrant

Es col·locarà una placa drenant i filtrant, tipus Alkorplus 81015 o equivalent, de PEAD gofrada amb un geotèxtil incorporat a la cara superior amb un espessor total de 8mm.

El geotèxtil evita que les partícules de la capa de substrat no estiguin presents en grans quantitats obstruint la capa drenant. La tipologia de la capa drenant té dues funcions per una banda assegura l'evacuació de l'excés d'aigua de pluja i per l'altre constituir una reserva d'aigua.

1.01.05 - Capa de retenció d'aigua

Capa de retenció d'aigua, tipus AlkorPlus 81016 o equivalent, d'un espessor de 25mm i un pes de 70kg/m², aquesta capa assegura en períodes llargs de sequera o fortes temperatures una reserva d'aigua per al sosteniment de les plantes.

1.01.06 - Substrat mineral

Substrat mineral per a la vegetació, tipus Alkorplus 81017 o equivalent, compost per una barreja de substrats lleugers minerals amb una petita part de substàncies orgàniques per a cobertes extensives, resistent a les glaçades i amb un alt contingut d'aigua i aire. Amb un tamany dels grànuls de 0 a 12mm, una densitat al lliurament de 0,95 T/m³ i saturat de 1,50 T/m³, amb una retenció màxima d'aigua de 40 a 50% (en pes) i un valor de pH de 6,5 a 8,0.

1.01.07 - Plantació

Plantació de plantes autòctones tipus Sedum.

5.3.3 Coberta plana

Es formaran cobertes planes en aquelles zones destinades a ser utilitzades com a emplaçament per a equips de climatització. Aquestes cobertes estaran formades per una capa de formació de pendents, impermeabilització, capa de protecció, aïllament tèrmic i acabat de paviment sobre una capa de protecció.

5.4 Fusteria exterior

5.4.1 Neteja i reparació d'elements de fusteria

Les portes existents als balcons de planta primera, les finestres existents a la mateixa planta i a la planta segona i la porta principal de planta baixa es repararan i recuperaran realitzant primer un escatit i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant. Posteriorment aquests elements de fusteria es protegiran amb un pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Incloua reparació de fisures i altres defectes aparents. En els elements que disposin de vidres actualment aquests es substituiran per vidre aïllant de dos vidres de seguretat, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 3+3 i 3+3 mm de gruix i cambra d'aire de 10 mm, col·locat amb llistó de vidre.

5.4.2 Fusteria exterior de nova col·locació

La fusteria exterior de nova col·locació serà de perfil·leria de PVC, color a definir a l'obra, amb envdrament doble laminar amb cambra d'aire. Cada tipus està definit a la documentació gràfica. En el cas de l'edifici de la radio es col·locaran dos elements de fusteria per garantir l'aïllament acústic dels espais interiors front el soroll normal de la via pública.

6 Sistema de compartimentació

6.1 Compartimentació vertical

La compartimentació vertical es resol amb envans o parets d'obra ceràmica, allà on cal tancar i separar espais amb requeriments diferents i amb envans de cartró guix allà on sigui necessari un comportament resistent especial.

6.2 Compartimentació horitzontal

Es formaran falsos sostres de tres tipus diferents:

- De fibres amb acabat vist a les zones comunes i d'exposició.
- De fibres amb tractament acústic i aïllament acústic a la seva part superior a les zones dels estudis de la radio.
- Reconstrucció com a fals sostre dels sostres originals de forma que ocultin l'entramat de bigues d'acer i xapa col·laborant que fa les funcions resistents.

6.3 Fusteria interior

La fusteria interior serà de dos tipus cega, de fusta, o bé envdrada de PVC, la seva definició es fa a la documentació gràfica per a cada tipus i forat a tancar.

7 Sistemes d'acabats i revestiments

7.1 Acabat de paraments verticals

Els paraments verticals es revestiran amb un acabat arrebossat o enguixat (quan no siguin directament de guix) que es pintarà. En les cambres higièniques es formarà un enrajolat de rajola de gres de 20x20. Als estudis de la radio es reforçarà el condicionament acústic amb l'adició d'elements o capes específiques.

A l'edifici vell, i prèvia inspecció, es recuperaran la base dels paraments de forma que sempre que sigui possible es mantindran la mamposteria (regular o irregular) que pugui aparèixer. Aquesta decisió caldrà prendre-la un cop netejats els revestiments que actualment l'amaguen i a la vista de les seves condicions constructives i de resistència.

7.2 Acabat de paviments

Els paviments seran diferents segons l'ús a que es destinen els espais de forma que en els espais de major circulació es col·locaran paviments més resistents, amb condicions de vial exterior i en aquells d'accés més restringit o controlat es col·locaran paviments més tous (parquet).

8 Sistemes de condicionament i instal·lacions

8.1 Sanejament

Es col·locarà una canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixants en tota la llargada del ràfec. Aquesta canal es connectarà a baixants de tub de xapa de coure amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix fixats mecànicament amb brides metal·liques.

El sanejament es farà amb conductes de PVC soterrats sobre una capa de formigó i recoberts amb sorra, els diàmetres, traçat i posició dels pericons estan definits a la documentació gràfica. La ventilació de les cambres humides es realitzarà amb extractors que a través de conductes portaran l'aire viciat a l'exterior.

8.2 Aigua sanitària

Es descriu a l'annex corresponent la instal·lació d'aigua sanitària que proveirà d'aigua calenta i freda les cambres sanitàries de l'edifici.

8.3 Electricitat i enllumenat

La instal·lació d'electricitat i enllumenat es descriu a l'annex corresponent d'aquesta memòria.

8.4 Calefacció , climatització i ventilació

Aquesta instal·lació descriu a l'annex corresponent d'aquesta memòria.

8.5 Audiovisuals, dades i control

Es preveu la instal·lació d'una xarxa informàtica i de telèfon distribuïda per tots els espais de l'edifici, aquesta xarxa es centralitzarà en l'espai destinat a l'efecte a les zones d'accés.

La sala polivalent es dotarà d'un equip de so i micròfons connectat a altaveus distribuïts per la sala.

A la radio es preveuran els passos d'instal·lacions necessaris per a connectar els equips propis d'aquesta instal·lació.

8.6 Transport

S'instal·larà un ascensor per a sis persones, adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, a l'edifici principal de Can Ramis. Aquest ascensor servirà les tres plantes de l'edifici i disposarà de tancaments d'acer i vidre a partir de la primera planta.

A l'edifici de la radio s'instal·larà una plataforma elevadora per a cadires de rodes que es sustentaran a la barana de l'escala.

8.7 Protecció contra incendis

Aquesta instal·lació i les seves característiques es descriuen a l'annex corresponent.

8.8 Protecció i seguretat

8.8.1 Protecció patrimonial

S'instal·larà un dispositiu d'alarma contra intrusisme amb detectors de presència distribuïts per l'edifici i connectats a una centraleta situada als espais d'accés i control de l'edifici. Aquesta instal·lació es connectarà a la central d'alarmes de l'ajuntament.

8.8.2 Parallamps

La instal·lació de parallamps es descriu a l'annex corresponent.

9 Equipament

9.1 Banys

Els banys disposaran d'equips adaptats a persones amb mobilitat reduïda i espais per a canviar nens en

cambres separades.

Com a dotació es preveu la col·locació de saboneres i eixugamans a totes les cambres.

9.2 Altres equips

Es preveu la col·locació de mobiliari a la sala polivalent format per cadires i una taula per a la presidència.

La instal·lació d'electricitat i enllumenat es descriu a l'annex corresponent d'aquesta memòria.

10 Senyalització i retolació

10.1 Senyalització

Es senyalitzaran els diversos espais de l'edifici d'acord amb les indicacions dels tècnics municipals de comunicació. També es senyalitzarà exteriorment l'edifici d'acord amb el model tipus dels edificis municipals.