

LA CASA DEL MARXUCAL D'OLIVA: PROJECTE DE RESTAURACIÓ¹

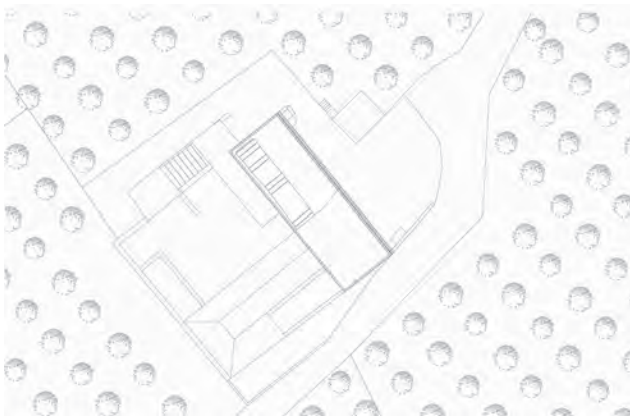
GUILLERMO BARGUES GUZMÁN, MARÍA JOSÉ COMPANY IBÁÑEZ,
 PEDRO DE LA PIEDRA CUBELLS, VICENTE GUILLEM BARBER,
 ANNA LLECHES CARDONA I MARÍA AMPARO MORANT RAMIRO
Alumnes d'arquitectura (ETSAV), curs 2010-2011
Universitat Politècnica de València

1. EMPLAÇAMENT

La casa del Marxucal se situa en les faldes de la serra de Mostalla, pròxima al barranc de la Cova, en la ciutat d'Oliva. Està ubicada en un entorn rural, on predominen els cultius de tarongers.

2. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI I CONTEXT HISTÒRIC

En línies generals, el patrimoni cultural rural, sensible als canvis estructurals de la societat, està en vies de desaparició en un gran nombre de llocs. No és el cas d'Oliva, on encara es conserven un gran nombre de cases rurals similars al nostre objecte d'estudi, com són la casa del Rellotge o la casa del Petxino, entre moltes altres. Açò és a causa de la gran extensió del seu terme municipal, el qual conserva molta superfície rural encara que la ciutat haja crescut.



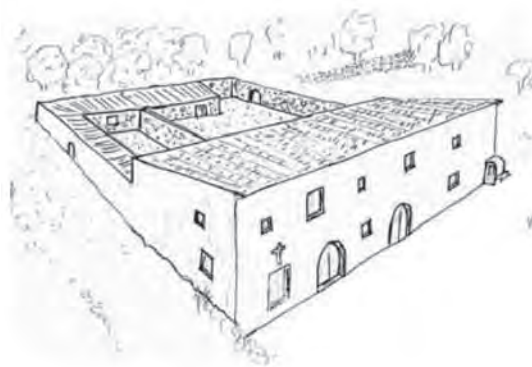
Entorn pròxim.

¹ Treball editat i traduït al valencià per Anna Lleches Cardona.

La construcció de la casa es va fonamentar en l'explosió demogràfica i l'auge econòmic de la mà de la seda i la canya de sucre. En la part posterior de la casa trobem un pati o corral que indica que en la casa també hi havia animals. Per tant, la utilitat de la casa era l'aprofitament dels recursos ramaders i agrícoles de la vall.

Es tracta d'una casa compacta, de dues crugies paral·leles a façana i habitatge en planta baixa, el tipus de casa rural més abundant en el territori valencià. Des de finals del s. XVI, però sobretot durant el s. XVII, comencem a tenir arquitectures construïdes amb línies de càrrega paral·leles a façana. La casa del Marxucal, emmarcada en la primera meitat de s. XVIII, està construïda quan aquest tipus d'estructura ja portava temps realitzant-se.

Es tracta d'una casa compacta, i per a definir-la cal estudiar la crugia, la seua manera de construir-se i la seua direccionalitat.



Les cases amb esquemes paral·lels a façana presenten una tradició constructiva, des de la qual es desenvolupen els esquemes classicistes que proposa la Il·lustració i amb ella s'estabilitza el tipus arquitectònic de casa rural en la geografia valenciana durant els segles XVIII i XIX. Aquestes cases alberguen diferents maneres de situar l'habitatge, i destaquen, com en el nostre cas, aquelles que el situen en la planta baixa i deixen la planta superior com andana o cambra d'emmagatzematge o de transformació de productes agraris.

Com que té dues crugies, la seua construcció es realitza amb tres murs de càrrega paral·lels a façana, de manera que sobre el mur central es practica una gran obertura que articula tots dos cossos d'edificació.

La condició de façana l'adquireix el mur anterior i els laterals els podem considerar com a testeres, encara que es tracten amb buits més petits.

Observem que la façana dóna una imatge de certa modernitat a causa de

l'absència de decoracions i de l'austeritat dels elements que componen l'arquitectura, pròxim a la racionalitat constructiva que domina el món rural, però també per les condicions formals que defineixen la seua arquitectura.

Al llarg del segle XVIII s'estructura un esquema d'organització espacial que ja era conegut i, fins i tot, utilitzat en l'arquitectura rural valenciana, com podem veure en els diferents edificis que ja es van construir amb dues crugies paral·leles a façana en el s. XVII. Aquest esquema s'estabilitza i es configura en una tipologia estable i s'articula a partir d'un eix transversal centrat en planta; eix sobre el qual se situen grans obertures en cadascun dels tres murs de càrrega i que defineixen en façana les portes d'accés principal i posterior.

La crugia es cobreix amb biguetes que treballen a flexió i els forjats recolzen directament sobre la línia de càrrega.

En la primera crugia se situaven dues estances, una per cada costat i amb les portes enfrontades. Concretament, en l'habitable de l'esquerra hi havia una capella-oratori, la Capella de Sant Tomàs de Villanueva, la qual va ser inaugurada en 1738 per la família Sanxis i en ella es van realitzar les visites pastorals de 1744.

En la façana exterior de la capella hi havia un crucifix, del qual es conserva la marca en la façana principal de la casa.

En aquesta capella es trobava, fins a 1997, un paviment d'alt valor pictòric però deteriorat pel pas del temps i pels fenòmens als quals estava exposat. És per això que es va decidir extraure'l per a restaurar-lo i exposar-lo en el Museu Arqueològic Municipal. Més endavant, en l'apartat de paviments, farem una explicació detallada.

La segona crugia quedava com un espai únic i en ell es trobava la llar en la part esquerra i l'escala en la dreta. Aquest espai es denominava la cuina, i en ell es desenvolupava la vida domèstica.

Els buits de la primera planta tenen grandària i forma variable. Pensem que pot ser a causa de la utilització de l'estança com a andana. El fet que hi haja buits de diferents grandàries i situats en diferents paraments afavoreix la ventilació creuada i permetien l'assecat dels productes hortícoles i evitava la putrefacció.

En la part posterior de la casa, i adossada a ella, podem trobar el corral, format per un pati quadrat tancat per tàpies, a les quals s'adossen en dos dels seus costats cossos d'una crugia coberts, que obrin cap al mateix pati i defineixen el que es denomina ras, on els animals estan o dormen al ras, i coberts o corrals coberts on dormen les cries.

La coberta de la casa és a una aigua i aboca a la façana posterior, és a dir al pati posterior. El sistema de recollida d'aigües pluvials de la teulada es fa mit-

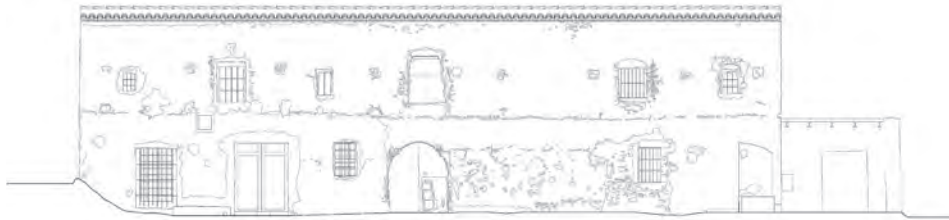
jançant cisterna subterrània. Per això no s'aprecia canaló en la línia de carener.

Actualment la casa i el corral estan dividits en dues propietats per un mur, però ambdues pertanyen a la mateixa família. Sabem que la construcció del mur és posterior a la de la casa pel canvi de material i per la variació d'espessors, passant dels més de cinquanta centímetres en els murs de pedra, als vint centímetres en el mur divisor de blocs, fins i tot quinze centímetres en les zones on és de rajoles.

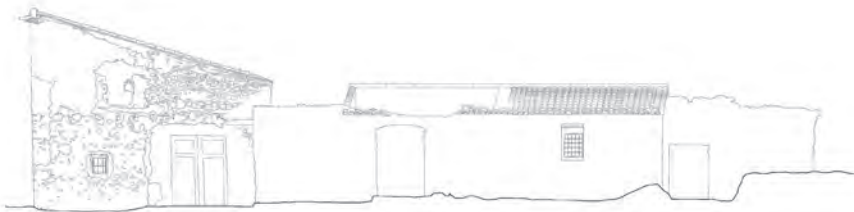
En el plànol adjunt es mostren les antigues titularitats dels cossos de la casa, però a dia d'avui pertany tot a la mateixa família (família Gregori-Orellana).

3. PLANIMETRIA DE L'ESTAT ACTUAL

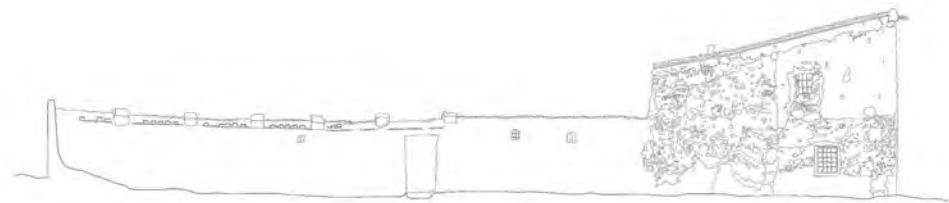
Alçat principal (Nord)



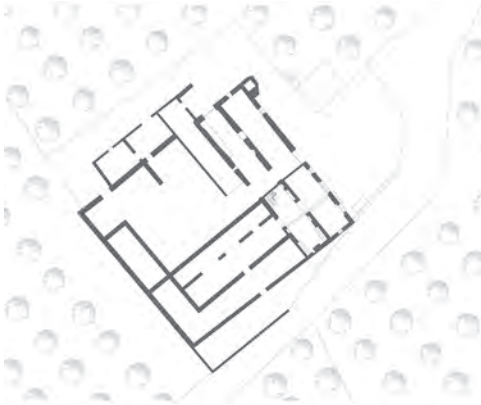
Alçat lateral dret (Oest)



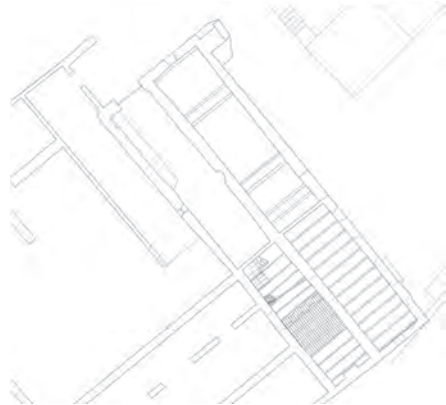
Alçat lateral esquerre (Est)



Planta baixa



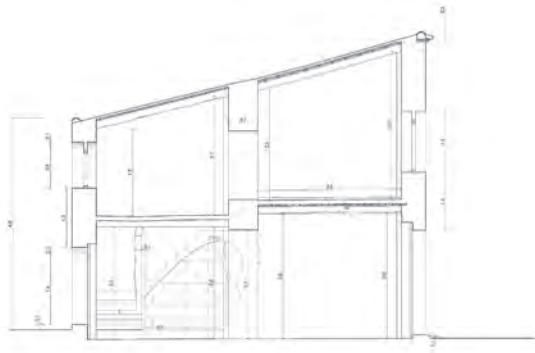
Planta primer forjat



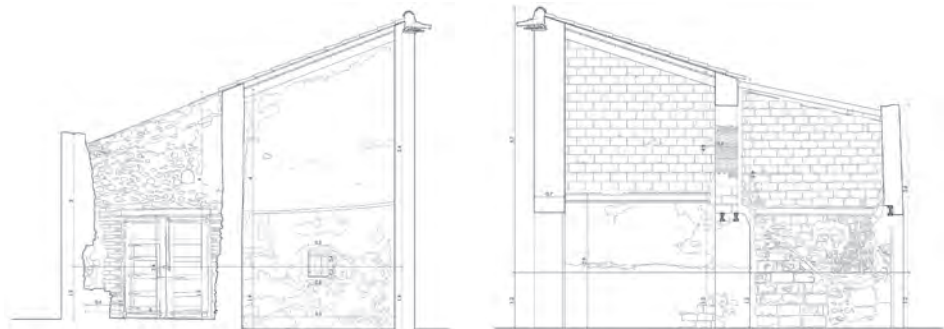
Planta forjat superior

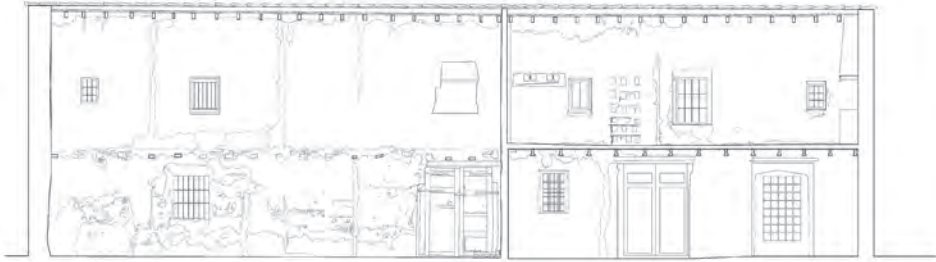
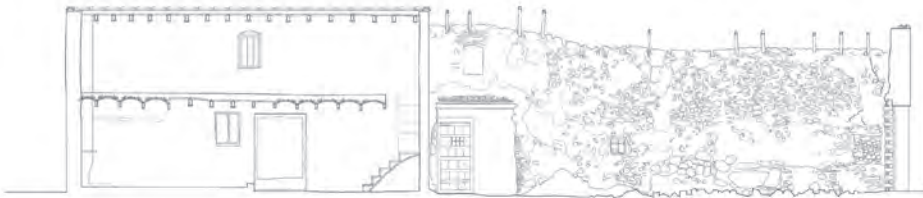


Secció 1a



Secció 1b i 2



Secció 3**Secció 6****4. PAVIMENTS**

A l'interior de la casa del Marxucal podem trobar una distinció entre dos tipus de paviment. A més, antigament es conservava un paviment d'especial interès per la seua decoració pictòrica, que descansa actualment al museu arqueològic de la ciutat, del qual més endavant parlarem detalladament.

Tipus 1

El primer tipus de paviment es tracta d'uns taulells ceràmics de dimensions 25x25 cm travat a portell. Trobem restes d'aquest tipus de paviment a la part dreta de la primera crugia i a la part esquerra de la segona.

A la primera crugia presenta major estat de desintegració, pel fet que aquesta part de la casa està permanentment oberta i exposada als fenòmens atmosfèrics com humitats. Tant el mur perimetral com la coberta presenten obertures que deixen entrar l'aigua de pluja, la qual és difícil d'evaporar pel fet que la major part de l'estança roman en ombra durant tot el dia, ja que està orientada a nord.

A la part de la casa que roman tancada presenta un millor estat de conservació.

No obstant això, al llarg de tot l'entramat, tant d'una zona com de l'altra, aquest paviment presenta esquerdes a causa de les càrregues suportades i al mateix desgast sofert pels més de 250 anys que han passat des que es va ubicar a l'interior de la casa.

Tipus 2

El segon tipus de paviment es troba adjacent al tipus anterior. Ocupa tot l'ample de la casa en les zones de pas directe, des de l'exterior al pati interior.

Es tracta de rajoles ceràmiques de dimensions 11x11 cm, travades també a portell.

Respecte a l'estat de conservació, també estan molt més deteriorades les de la part dreta que l'esquerra, pels motius abans explicats.

La junta en els dos tipus de paviments és d'aproximadament 5 mm.

4.1. Paviment ceràmic decoratiu de la casa del Marxucal

Es trobava en la part esquerra de la primera crugia, en la sala-capella. Es tracta d'un valuós paviment ceràmic valencià del segle XVIII, que actualment està exposat al Museu Arqueològic de la ciutat.

Les dades que apareixen a continuació les trobem en la *Memòria identificativa per a l'extracció del paviment ceràmic decoratiu de la casa del Marxucal*, realitzada per a l'extracció del paviment quan es produí la troballa d'aquest. La dita memòria ha estat facilitada pel seu autor, Vicent Burguera, arqueòleg municipal.

4.1.1. Antecedents: cessió del paviment i recuperació

El 8 de juliol de 1997, els propietaris de la casa signaren un acord amb l'Ajuntament d'Oliva. Aquest comprometia els propietaris a cedir el valuós exponent de patrimoni artístic valencià al consistori per a un període de deu anys. A més, l'autoritzava a exposar-lo al públic.

Prèviament a l'extracció, s'emprà un tractament previ de consolidació a fi de no agreujar l'estat original del paviment, ja que aquest presentava taulells bastant clivellats, exfoliació de vernís en els decorats, pèrdua de matèria i presència de concrecions i brutícia.

Després d'aquest tractament, i de l'alçament planimètric a escala i del calc a mida natural, es procedí a la numeració dels taulells per a la seua posterior extracció manual per sectors.

4.1.2. Característiques tècniques

Els taulells

El paviment ocupa una superfície de 13.15 m², i està format per un total de 334 taulells ceràmics dels següents tipus i disposició:

- Setze taulells envernissats de 22x22 cm que formen el motiu central i amb decoració vegetal estilitzada: una sanefa perimetral que emmarca un motiu floral rematat al mig per una flor de gira-sol. Els colors emprats són el groc, el blau, el verd turquesa, el marró clar i el blanc per al fons no decorat.
- Cent cinc taulellets quadrats i envernissats d'11,5x11,5 cm, disposats aïlladament entre taulells bescuitats i en falsa regla la major part; com a decoració, el pètal, en posició obliqua, d'una flor i amb les esmentades combinacions de colors sobre el fons blanc; aquests taulellets, en origen, són per a combinar-se en quatre, i es reproduïx així la decoració completa d'una flor amb els pètals disposats en aspa.
- Tres taulellets quadrats d'11x11 cm, amb decoració de flor completa amb els seus pètals i fulles, emmarcada per línies de manganés que limiten perimetralment un fons groc; els colors són els mateixos que en els casos anteriors i sobre el fons blanc.
- Dos taulellets quadrats d'11,5x11,5 cm, amb decoració de flor completa, amb els mateixos colors i en quadre delimitat per manganés però amb motiu diferent a l'anterior. Un dels taulellets ha perdut gairebé tota la decoració.
- Dos-cents set taulellets bescuitats de 24x24 cm, disposats en alternança amb els taulellets envernissats i dels quals se'n distingeixen dos tipus: uns amb patina rogenca més marcada i d'altres més clara.
- Un fragment de taulell envernissat del tipus 22x22 cm, amb part de motiu de la flor de gira-sol.

Tècnica

Els taulells envernissats pertanyen a produccions seriadades i comercialitzades, arreu de les terres valencianes durant el segle XVIII. La decoració aplicada sobre el vernís estannífer reproduïx amb destresa els motius vegetals i florals típics de l'època: les línies de manganés perfilen nítidament el contorn dels dibuixos i amb la consistència necessària; en alguns casos s'hi produï un corriment del vernís durant la vitrificació dels òxids, però és tan petit que no afecta al conjunt de la composició. Així mateix, la decoració reflecteix la policromia caracte-

rística d'aquesta centúria: els motius combinen diferents tonalitats de colors com el blau, el verd, el groc i l'ocre front al blanc estannífer de la superfície no pintada.

Disposició

La disposició dels taulells sobre el terra de l'habitació adquireix característiques pròpies dintre d'una concepció estàndard, pel que fa als paviments d'aquesta cronologia. La peculiaritat consisteix en la forma d'articulació de la resta de taulells entorn el motiu central (situat de manera equidistant als murs perimetrals).

El fet que hi haja alguns taulellets amb diferent decoració pot ser a causa d'una reparació posterior, en la qual es primara la substitució sobre el manteniment de l'ordre establert en la pavimentació original. Aquesta possibilitat es veu reforçada, perquè les reparacions de morter dels voltants eren clarament més recents que les atribuïdes a aquests taulells.

4.1.3. Característiques artístiques. Cronologia

Els taulells ceràmics envernissats i decorats del paviment del Marxucal són una mostra representativa, tant en els aspectes tècnics com en els decoratius, de la ceràmica arquitectònica valenciana del s. XVIII, i amb infinitat de variacions sobre una mateixa temàtica. Són temes freqüents i relacionables amb altres coneguts, però el que li confereix valor al paviment del Marxucal és precisament aquesta condició de pertànyer a una producció seriada i, per tant, de difícil conservació en l'actualitat fora de comptats edificis públics o religiosos on, entre els distints tipus de ceràmica arquitectònica que s'hi localitza, els paviments ceràmics són també un bé escàs.

5. DEGRADACIÓ DELS MATERIALS

5.1. Lluïts

Erosió

- Descripció: Fenomen pel qual la capa de calç que recobreix les façanes va desgastant-se i veu reduït el seu espessor.
- Causes: Es produeix per fenòmens atmosfèrics, com poden ser la pluja o el vent.

Pèrdua de material

- Descripció: Parts de les parets en les quals ja no trobem lluit.
- Causes: Les causes poden ser diverses: l'acció de l'home o que el fenomen d'erosió estiguera tan avançat, que al final es produïra la pèrdua del material.

Micro-vegetació

- Descripció: Elements orgànics (florit) que trobem en parts de l'edifici, principalment amb bastant humitat.
- Causes: La principal causa d'aquest element és l'aigua, ja siga de pluja o de l'ambient.

Alteració cromàtica

- Descripció: Parts del mateix material del lluit o esquerdejat del mateix color, que amb el pas del temps han anat variant el seu color fins a ser diferents un de l'altre. Parts de l'esquerdejat o del lluit que ha variat el seu color respecte del lluit general.
- Causes: Es produeix per l'acció dels fenòmens atmosfèrics (pluja, vent, assolellament). A més, té diferent acció depenent del tipus de material.

Fissuració

- Descripció: Formació de fissures i esquerdes en el material.
- Causes: Pot produir-se per diferents causes, com la retracció del material en assecar-se. Però en aquest cas, les esquerdes que trobem són causades per la tècnica constructiva emprada (fissures entre tongades diferents) i per l'excessiva erosió del material.

5.2. Fusteries

Pèrdua de material

- Descripció: Parts que originalment tenia la fusta i que actualment li falten.
- Causes: Les causes són diverses: falta de tractament adequat de la fusta segons les condicions d'assolellament i humitat, a les quals està exposat, i l'acció d'insectes xilòfags i l'acció de l'home.

Insectes xilòfags

- Descripció: Organismes que s'alimenten de la fusta i li fan malbé en distints graus, segons el tipus d'insectes.
- Causes: Presència d'aquests insectes. El grau d'afectació varia segons si-guen anòbids o curculiònids. Aparentment no hem trobat termites.

Oxidació de la fusta

- Descripció: Aparició d'òxid en els elements metàl·lics incrustats en la fus-teria, com claus o panys.
- Causes: Contacte dels elements metàl·lics amb l'oxigen de l'aire durant un llarg període de temps, sense rebre el tractament adequat.

Oxidació del reixat

- Descripció: Aparició d'òxid en les reixes de les obertures.
- Causes: Contacte dels elements metàl·lics amb l'oxigen de l'aire durant un llarg període de temps, sense rebre el tractament adequat.

Putrefacció

- Descripció: Afectació important de la fusta.
- Causes: Combinació de la humitat amb l'acció dels insectes.

Alteració cromàtica

- Descripció: Canvi de la coloració d'una zona respecte a la resta del material.
- Causes: La causa més probable és l'assolellament excessiu.

5.3. Ceràmics

Fractura

- Descripció: Trencament de les peces ceràmiques.
- Causes: La principal causa és la intervenció de l'home i la degradació pel pas del temps.

Pèrdua de material

- Descripció: Forats que trobem en l'element per la falta d'algunes peces.
- Causes: La causa principal és la intervenció de l'home en l'edifici i la degradació pel pas del temps.

Microvegetació

- Descripció: Elements orgànics (florit) que trobem en parts de l'edifici, principalment amb bastant humitat.
- Causes: La principal raó d'aquesta és l'aigua, ja siga de pluja o de l'ambient, principalment la primera.

5.4. Morters

Pèrdua de material

- Descripció: Falta de morter en les juntes.
- Causes: Erosió pel pas del temps i per l'acció dels fenòmens atmosfèrics.

6. TÈCNiques CONSTRUCTIVES

Argamassa tipus 1

- Descripció de l'element: Argamassa que completa les últimes tongades del mur en la seua part superior. Es conjuga amb còdols en la meitat superior del mur.
- Materials: Calç: conglomerant principal.
Fang: àrid i aigua que formen la pasta de l'argamassa.

Argamassa tipus 2

- Descripció de l'element: Argamassa que completa les últimes tongades del mur en la seua part superior. Es conjuga amb files de rajoles que donen acabat al mur vora les teules
- Materials: Calç: conglomerant principal.
Fang: àrid i aigua que formen la pasta de l'argamassa.

Formigó encofrat

- Descripció de l'element: Argamassa que completa les últimes tongades del mur en la seua part superior.
- Materials: Calç: conglomerant principal.
Àrid fi, àrid gros i còdols.

Biguetes de fusta en forat

- Descripció de l'element: Biguetes de fusta de secció rectangular perpendiculars al plànol de façana, i introduïdes en forats en el mur de maçoneria encofrada.
- Materials: Biguetes. Dimensions: Secció: 80x160 mm.
Longitud: 3,3 m.

Biguetes de formigó

- Descripció de l'element: Biguetes de formigó pretesat.
- Materials: Biguetes. Dimensions: Secció: 129x180 mm.
Longitud: 3,3 m.

Pintat

- Descripció de l'element: Capa de pintura impermeabilitzant, aplicada en la part baixa del mur mitger entre els dos habitatges, en un intent de cobrir la humitat ascendent del terreny.
- Materials: Pintura: coloració gris, aplicada en una sola capa.

Forja i enreixat

- Descripció de l'element: Treball de forja en l'enreixat de buits de finestra i en els passadors, les frontisses i els panys de les portes.
- Materials: Ferro forjat.

Fusteria

- Descripció de l'element: Ús de la fusta, tant en estat natural per a formar les llindes dins del mur de maçoneria, com treballada en les fusteries de

portes i finestres i per a la formació de forjats de fusta en les plantes primera i de coberta.

- Materials: Fusta natural llaurada o directament clavada.

Teula ceràmica

- Descripció de l'element: Teules àrabs en les cobertes i en els cavallons dels murs que envolten el pati posterior.
- Materials: Teula Ceràmica. Dimensions: L: 50 cm.
H1: 5 cm.
H2: 7 cm.
T: 1 cm.

Morter de calç general dels murs

- Descripció de l'element: Morter de calç que serveix d'esquerdejant als murs de maçoneria encofrada en l'exterior preferentment. S'utilitza calç aèria com a conglomerant principal i distints àrids. Superficialment emblanquinat. Gruix de la capa de 3 cm.
- Materials: Calç; conglomerant principal.
Àrid.

Morter de ciment 1

- Descripció de l'element: Morter ric en ciment emprat amb profusió en façana, per a omplir buits i diferents reparacions.
- Materials: Ciment: conglomerant principal.
Àrid fi.

Morter de ciment 2

- Descripció de l'element: Morter de ciment amb una dosificació baixa i àrids de tonalitats clares. Emprat en intervencions que daten de l'últim mig segle.
- Materials: Ciment: conglomerant principal.
Àrid fi.

Morter de ciment 3

- Descripció de l'element: Morter de ciment amb una dosificació baixa i

àrids de tonalitats clares. Emprat en intervencions que daten de l'últim mig segle. Es diferencia d'altres morters semblants per una major grandària de l'àrid.

- Materials: Ciment: conglomerant principal.
Àrid fi.

Morter de ciment 4

- Descripció de l'element: Morter de ciment amb gran contingut de graves que ha adquirit una tonalitat rogenca. El trobem en intervencions dels anys 60.
- Materials: Ciment: conglomerant principal.
Àrid fi: grava amb grandària màxima de l'àrid de 8 mm.

Pintura de calç

- Descripció de l'element: Emblanquinat amb calç viva com a revestiment o capa d'acabat de la façana sobre esquerdejat de morter de ciment.
- Materials: Calç viva.
Aigua.

Còdols de maçoneria

- Descripció de l'element: Còdols, pedres de forma principalment arrodonida que s'empren en la confecció dels murs de maçoneria encofrada que constitueixen l'habitatge.
- Materials: Còdols: grandària mitjana 25 cm.

Rajola ceràmica

- Descripció de l'element: Rajola ceràmica de diferents èpoques i factures, des de rajola massissa de conformat manual, que forma els arcs de descàrrega inserits en el mur per a obrir els buits, fins a rajola ceràmica industrialitzada en les noves construccions, com farcits, envans de cantell o noves obertures.
- Materials: Rajoles. Massissa: 235x110x 25 mm i 135x110x45 mm.
Doble buit: 350x180x75 mm.
Triple buit: 243x108x107 mm.

la no habitable. Es compon d'una fulla de rajola doble buida, situada de cantell. Aquest es deixa vist en la part no habitable i en l'habitable es recobreix amb un lluït.

- Materials: Ceràmic: Rajola doble buida. Dimensions: 350x180x75 mm.
Mortor de ciment. Espessor juntes: 1 cm.
Lluït: blanc, de calç.

Mur tipus 4: mur de fàbrica de blocs de formigó

- Descripció de l'element: Fàbrica de blocs de formigó prefabricats, que es compon d'una fulla i que separa la part habitable de la no habitable. Aquests es reben amb mortor de ciment. En algunes parts queda vist i en altres es tapa amb un lluït.
- Materials: Blocs: formigó prefabricat. Dimensions: 400x200x200 mm.
Mortor de ciment. Espessor juntes: 1 cm.
Lluït: blanc, de calç.

Mur tipus 5: de fàbrica de rajola

- Descripció de l'element: Fàbrica de rajola que se situa per a obrir una porta en la façana. Es realitza mitjançant rajola ceràmica triple buida, rebuda amb mortor. Les rajoles es col·loquen a soga i algunes es traven per a formar el brancal de l'obertura.
- Materials: Ceràmic: rajola triple buida. Dimensions: 243x108x107 mm.
Mortor de ciment.

Tancament de pavés

- Descripció de l'element: Obertures de finestres tancades mitjançant blocs de pavés dipositats sobre juntes de mortor pegament blanc. Aquest s'utilitza en les obertures de finestra de planta baixa de la part habitable.
- Materials: Blocs: pavés. Dimensions: 190x190x180 mm.
Juntes: Mortor pegament blanc. Espessor: 2 cm.

Finestra 1: fusta amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura en la qual es col·loca un marc de fusta amb un enreixat metàl·lic format per quatre barres de secció quadrada en

- horitzontal i dues verticals que s'encreuen.
- Materials: Metall: ferro. Secció barres: 13x13 mm.

Finestra 5: fusteria

- Descripció de l'element: Obertura amb fusteria en el qual sols queden el marc, un tros de llistó i dues frontisses.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 60x55 mm.

Finestra 6: fusteria amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura en la qual es disposa fusteria amb una reixa metàl·lica formada per dues barres en vertical i tres en horitzontal de secció quadrada que generen nou forats. Aquesta es complementa en la part interior amb una malla metàl·lica.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 60x65 mm.
Metall: ferro. Secció barres de 15x15 mm.

Finestra 7: fusteria amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura en la qual es disposa una fusteria amb un enreixat metàl·lic format per tres barres en vertical i dues en horitzontal de secció quadrada que formen dotze forats. També té una porta interior i es complementa en l'exterior amb una malla metàl·lica.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 50x70 mm.
Espessor porta: 38 mm.
Metall: ferro. Secció barres de 15x15 mm

Finestra 8: fusteria amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura en la qual es disposa una fusteria amb porta i un enreixat metàl·lic format per tres barres en vertical i dues en horitzontal de secció quadrada que generen dotze forats. Aquesta es complementa en l'exterior amb una malla metàl·lica.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 57x50 mm.
Espessor porta: 35 mm.
Metall: ferro. Secció barres: Verticals: 20x20 mm.
Horitzontals: 25x25 mm.

Finestra 9: fusteria amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura amb fusteria amb porta en el qual es col·loca una reixa formada per una única barra vertical. En la part exterior es disposa un malla metàl·lica.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 50x105 mm.
Espessor porta: 35 mm.
Metall: ferro. Secció barres: circular de 20 mm de diàmetre.

Finestra 10: fusteria amb forja metàl·lica

- Descripció de l'element: Obertura en la qual es disposa una fusteria amb una reixa metàl·lica formada per dues barres en vertical de secció quadrada que formen tres forats. Té una porta bastant deteriorada.
- Materials: Fusta. Dimensions marc: secció de 60x70 mm.
Espessor porta: 35 mm.
Metall: ferro. Secció barres: 15x15 mm.

Porta 1: fusteria

- Descripció de l'element: Porta de dues fulles realitzada amb fusta, una de les fulles té una portella de pas. Té diversos ferratges de ferro.
- Materials: Fusta. Dimensions: dues fulles de 1352x2350x75 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Porta 2: fusteria

- Descripció de l'element: Porta de dues fulles realitzada amb fusta. Una de les fulles té una portella de pas. Té diversos ferratges. Pertany a l'arc de la façana que dona accés a la part no habitable.
- Materials: Fusta. Dimensions: dues fulles de 884x2446x70 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Porta 3: fusteria

- Descripció de l'element: Porta de fusta que tanca l'obertura al pati posterior de la part habitable de l'habitatge. Construïda amb taulers verticals, sobre un bastidor de llistons amb taulers transversals que uneixen els

muntants del bastidor. Les frontisses i el pestell corredís de ferro són els ferratges principals. Presenta diferents faltes de material per trencament dels taulers verticals.

- Materials: Fusta. Dimensions: una fulla de 890x1982x75 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Porta 4: fusteria

- Descripció de l'element: Obertura amb una porta de fusta en la qual es conserva únicament una de les fulles. Franqueja el pas de la part no habitable de l'habitatge al pati interior i permetia el pas de carros.
- Materials: Fusta. Dimensions: una fulla de 975x2803x70 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Porta 5: fusteria

- Descripció de l'element: Obertura de porta realitzada amb fusta. És de poca altura i de poca amplària en relació amb l'espessor del mur.
- Materials: Fusta. Dimensions: Fulla de 485x1605x70 mm.
Obertura de 585x1685x560 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Porta 6: fusteria

- Descripció de l'element: Obertura amb porta de fusta de dues fulles amb serralleria de ferro. Es disposa en un buit practicat posteriorment.
- Materials: Fusta. Dimensions: dues fulles de 953x2300x70 mm.
Metall: ferro de les frontisses i dels panys.

Forjat tipus 1: bigueta amb bards

- Descripció de l'element: Forjat de planta primera situat en la part davantera de la part habitable. Està constituït per biguetes pretensades de formigó, amb bards ceràmics sobre els quals es situa una capa de compressió de formigó.
- Materials: Formigó: Biguetes pretensades. Dimensions: secció de 110x180 mm.
Capa de compressió. Espessor: 70-80 mm.
Ceràmic: bards. Dimensions: 30x180x700 mm.

Forjat tipus 2: bigueta amb bards

- Descripció de l'element: Forjat realitzat amb biguetes ceràmiques realitzades in situ en les quals es col·loquen les armadures i es farceixen de formigó. Sobre aquestes es disposen els bards ceràmics amb una capa de compressió de formigó. El conjunt està pintat per la part inferior amb pintura de calç.
- Materials: Ceràmic: Biguetes realitzades in situ amb armadura i formigó.
Secció: 110x180 mm.
Bards. Dimensions: 30x180x700 mm.
Metall: armadures de ferro col·locades en els buits de les biguetes i farcits amb formigó.
Formigó: capa de compressió. Espessor: 100 mm.
Calç: pintura de calç per la part inferior.

Forjat tipus 3: bigueta amb bards

- Descripció de l'element: Forjat de planta baixa de la part habitable de l'habitatge realitzat mitjançant biguetes de fusta amb revoltos de rajola ceràmica i farcit de formigó. Per la part inferior es pinta amb pintura de calç.
- Materials: Fusta: Biguetes. Secció: 60x160 mm.
Ceràmic: revoltos de rajola.
Formigó: capa de compressió. Espessor: variable.
Calç: pintura de calç per la part inferior.

Forjat tipus 4: biguetes amb taulers

- Descripció de l'element: Forjat de planta de coberta de la part davantera de la part habitable i una petita part de la no habitable formada per biguetes de fusta, amb llistons de fusta i taulers de fusta. Sobre aquests se situa una capa de compressió de formigó.
- Materials: Fusta: Biguetes. Secció: 80x160 mm.
Llistons. Secció: 50x16 mm.
Taulers. Secció: 150x300 mm.
Formigó: capa de compressió. Espessor: 100 mm.

Forjat tipus 5: bigueta amb bards

- Descripció de l'element: Forjat de la coberta de la part no habitable da-

vantera i d'un fragment de forjat de planta primera de la part habitable. Es compon de biguetes de fusta amb bards ceràmics i una capa de compressió de formigó. Aquest apareix pintat per la cara inferior amb pintura de calç en la part habitable.

- Materials: Fusta: Biguetes. Secció: 80x160 mm.
Ceràmic: Bards. Dimensions: 180x700x30 mm.
Formigó: capa de compressió. Espessor: 100 mm.

Escala: volta paredada

- Descripció de l'element: Escala de dos trams amb replanell, realitzada mitjançant la tècnica de volta paredada o catalana. Es realitza amb dues fulles de rajola, la primera rebuda amb escaiola i la de damunt amb morter. Es realitzen els escalons amb rajola i el buit que queda entre la volta i els escalons es farceix amb rebles. La traça de l'escala la podem veure en la part no habitable.
- Dimensions escala: Petjada: 27 cm.
Contrapetjada: 22,5 cm.
- Materials: Ceràmic: dues fulles de rajola de la volta i els escalons.
Rebles: trossos de teules, pedres, etc. com a farcit del buit entre la volta i els escalons.
Escaiola: per a rebre la primera fulla de la volta.
Morter: per a rebre la segona fulla i els escalons.

7. DANYS ESTRUCTURALS, QUADRES DEFORMATIUS

7.1. Façana principal

Els desploms nets de la part superior del mur són els de major elongació i ens permeten llegir una torsió de la meitat superior de la façana, amb un desplom del vèrtex esquerre cap a la part posterior de l'edifici i un desplom del vèrtex dret cap a l'exterior del plànol de façana. La part inferior del mur es troba sòlidament encastat en el vèrtex Oest, en la construcció del pou que actua com a mur de gran rigidesa impeding els desplaçaments. En el vèrtex Est, la part baixa del mur s'integra amb el talús que conforma el camí rural ascendent que voreja l'edifici, amb un efecte equivalent al del pou sobre les deformacions que apareixeran solament a partir de la cota d'1,2 m.

Com a punts singulars i més accessible, hem mesurat els desploms en els

vèrtex de l'edifici i les deformacions i danys estructurals en l'arc de façana que forma l'accés al segon habitatge.

Arc de fàbrica de rajola

L'arc presenta la falta, per picat i demolició, de la rosca interior de rajola per a eixamplar i permetre el pas de carros a l'interior del segon habitatge. Malgrat aquest dany, causat per una intervenció de l'home, la traça reconegible de l'arc original no presenta cap deformació (mesurada sobre cinc punts). Açò ens ofereix un elevat nivell de confiança en la construcció històrica ja que les fissures o esquerdes en la part superior del mur que carrega en l'arc són pràcticament imperceptibles.

7.2. Façana Est

El desplom mesurat en el vèrtex de les façanes Nord i Est denoten una deformació del mur en la part superior, amb caiguda cap a l'interior de l'habitatge

7.3. Façana Oest

El desplom mesurat en el vèrtex de les façanes Nord i Oest denoten una deformació del mur en la part superior, amb caiguda cap a l'interior de l'habitatge.

7.4. Façana interior longitudinal segona crugia

Mesurem el desplom del mur en vuit punts. Observem que la diferència de l'altura de coronació és molt gran, inclús evident a simple vista. Açò s'ha donat a causa de la pèrdua d'un mur perpendicular de lligam entre els dos murs longitudinals de la crugia, i que la coberta ha desaparegut quasi per complet i sols queden algunes de les biguetes. Com que s'han perdut aquests dos elements de trava entre els murs longitudinals, aquest mur ha anat desplomant-se progressivament cap enrere, especialment en els estrats més superiors, probablement més degradats per l'acció de la intempèrie. A més, la falta del mur de lligam es percep en la rotació diferencial del mur: en la part esquerra, el mur té un desplom molt menor i una lleugera inclinació cap avant; en la dreta, el mur té un desplom cap enrere cada vegada més gran, en especial en la part central

perquè a penes té biguetes de coberta que el falquen.

Alçats interiors laterals

En l'alçat lateral esquerre, no s'observa cap desplom ni altres danys estructurals. Açò és a causa de la seua trava a les crugies de l'habitatge adossat.

En l'alçat lateral dret, es percep un desplom bastant gran en la part superior, des del llindar fins a la coronació del mur. Els brancals estan perfectament aplomats. La causa d'açò és que el mur superior pertany a la fase original de construcció, mentre que la part inferior ha estat modificada posteriorment amb uns pilars de rajola i un llindar de formigó prefabricat, els quals han estat posats en l'obra amb molt de compte. Actualment no han sofert encara un gran deteriorament.

7.5. Façanes interiors transversals

Alçat transversal esquerre

En aquest alçat, s'observa que l'estructura en general està ben aplomada i sense rotacions perquè fita amb l'habitatge contigu, el qual li confereix estabilitat.

En la primera crugia, no s'aprecien desploms importants en els murs interiors, ja que la coberta protegeix dels efectes climatològics i falca els murs longitudinals.

En la segona crugia, s'aprecia un lleuger desplom del mur exterior cap a dins, resultat de no estar falcat per la coberta i un mur de compartimentació, ambdós desapareguts.

També s'observa un lleuger descens de la biga, visible en l'alçat, possible influència del desplom del mur cap a dins..

Alçat transversal dret

En aquest alçat, igualment s'observa que en la crugia que dona a la façana principal no hi ha desploms per l'estabilitat de la coberta. En canvi, en la crugia a la intempèrie observem que el deteriorament dels murs ha produït un bombament en el mur intermedi, o bé una pèrdua de material de la part superior i té unes diferències d'espessor considerables en l'arrencada. El mur dret presenta un desplom important cap a fora, especialment quan s'acosta al mur transversal de façana, segurament per la falta de trava de la coberta.

8. MEMÒRIA CULTURAL

En primer lloc, per a poder fixar els criteris d'intervenció adequats per al nostre projecte, hem d'analitzar en què consisteix, quins valors de patrimoni posseeix i quins d'ells volem preservar especialment a la nostra restauració. Una vegada prioritzats els objectius, hem de fer una reflexió sobre les diferents línies ideològiques, extraient de cadascuna d'elles els seus aspectes positius i negatius per a conformar la nostra conclusió i línia a seguir. Finalment, aplicarem aquestes idees recollides al nostre projecte per elaborar-lo d'una forma coherent.

8.1. Aspiracions culturals

En una anàlisi de l'edifici, observem que és una casa de poble als afores d'Oliva, amb un entorn i una construcció de tipus rural. El seu ús era el d'habitatge, de manera que no tenia un ús ni un significat simbòlics i responia a fins completament pràctics i no artístics. Per tant, pensem que la nostra línia d'actuació s'ha de centrar en mantenir aquest valor d'arquitectura com a document històric, en què es rescata la història de la construcció (materials, tipologies constructives...), l'empremta dels hàbits de vida del moment, etc. El valor artístic, en canvi, no ens sembla una de les nostres prioritats, ja que l'edifici mai va tenir unes pretensions artístiques més enllà del gust estètic propi de la seua tipologia.

Quant als valors d'antiguitat i autenticitat, sí que els considerem importants, ja que no ens semblen adequats els falsos històrics, i creiem que l'essència del nostre edifici es basa en la seua evolució al llarg del temps. D'altra banda, considerem que el nostre edifici encara pot tenir un valor funcional i social, perquè aquest ús el faria útil, i el fet d'habitar-lo contribuiria al seu manteniment, fet que ens sembla essencial. En relació amb aquesta utilització, creiem que a més es pot obtenir un valor econòmic directe de l'edifici, ja que una de les nostres idees és convertir una part d'ell en un petit hostel, que pugui rendibilitzar la restauració. No obstant això, aquest objectiu és secundari.

En conclusió, els valors que ens pareix necessari tractar en aquest projecte són:

- Valor històric.
- Valor d'autenticitat.
- Valor d'antiguitat.
- Valor funcional/social.
- Valor econòmic.

8.2. Anàlisi de les línies teòriques i elaboració de criteris de projecte

Ara reflexionarem sobre les diferents postures ideològiques que han tingut lloc al llarg de la història, per extreure els nostres propis principis.

Les primeres idees sobre restauració van sorgir a França entre els segles XVIII i XIX de la mà de Quatremère de Quincy i Viollet-le-Duc.

Els conceptes fonamentals del pensament de Quatremère de Quincy són:

- Diferència entre reproducció creativa (escultural) i mecànica (arquitectura).
- Diferenciació de la intervenció per a no falsificar una obra (intervencions de Stern i Valadier).
- Necessitat de manteniment continu de l'edifici.
- Lluita contra l'èspoli i conservació de les obres en el seu propi lloc d'origen.

Totes aquestes idees ens semblen adequades, encara que creiem que el seu pensament encara està poc evolucionat i no s'endinsa molt en els aspectes de què conservar, què substituir i com fer-ho, ja que és un dels primers a parlar de restauració. Destaquem positivament la no reproducció creativa (inventar alguna cosa no coherent amb la preexistència), el rebuig als falsos històrics i la necessitat del manteniment.

Sobre aquestes idees evoluciona el pensament de Viollet-le-Duc. El seu concepte fonamental sobre la restauració és que “restaurar un edifici no és mantenir-lo, reparar-lo o refer, és restituir a un estat complet que potser no ha existit mai”. No pretén llavors tornar l'edifici a una condició primigènia o intermèdia entre les seues diverses fases, sinó a una condició ideal, gràcies al coneixement de l'edifici i dels estils històrics. Nosaltres, encara que entenem aquesta idea, no estem totalment d'acord amb ella, ja que creiem que posa massa èmfasi en l'harmonia i unitat en estil de l'edifici, oblidant completament les seues possibles fases d'evolució, que també poden tenir molt d'interés.

Els seus conceptes fonamentals són:

- Reconstrucció en estil de las parts faltants.
- Construcció en estil de parts noves.
- Eliminació completa de les fases evolutives de l'edifici.
- Privilegia la idea sobre la matèria.

Nosaltres considerem que l'objectiu de la restauració no és la necessitat de situar l'edifici en un estat ideal, amb un estil que el situe en un punt concret en el temps, sinó que l'edifici pot mostrar la riquesa de la seua evolució, amb els diferents canvis i evolucions pròpies de l'adaptació al llarg dels anys i els canvis

d'ús, un poc més propi del tipus d'edifici que tractem. A més, aquesta teoria evoluciona en Viollet-le-Duc, i a mesura que augmenten els seus coneixements tècnics i històrics es torna menys prudent i conservador, per a convertir-se en un creador d'edificis ex-novo amb una completa adaptació de l'estil. Aquest aspecte li va ser molt criticat per la creació de falsos històrics i la pèrdua d'autenticitat, entre d'altres per l'inspector de Monuments, Prosper Merimée.

En canvi, com a aspectes positius de les teories de Viollet-le-Duc destaquem el seu interès pel coneixement previ i tècnic de cada edifici com a base per a la seua restauració, la intenció de donar-li a cada edifici una funcionalitat, la seua reflexió sobre el que hauria fet en el seu lloc l'arquitecte original de l'obra i la importància d'un projecte exclusiu per a cada edifici amb les seues circumstàncies.

A continuació passem a les teories angleses, amb John Ruskin i William Morris, influenciats pels antecedents de destrucció dels monestirs per l'eliminació del poder catòlic.

John Ruskin vincula les seues idees a la importància dels efectes de la societat industrial, l'art (i per tant també l'arquitectura) com a expressió de la societat i la importància dels valors humans i de la natura. És important el seu enfocament de l'art com a testimoni de la presència humana, com a empremta del pas de l'home. Això el porta a prioritzar la conservació del pas del temps en si a l'edifici, les seues evidències d'envelliment i deteriorament i la seua autenticitat, valorant la materialitat com a tret de l'home sobre la idea artística de l'edifici.

Els seus plantejaments són completament oposats als de Viollet-le-Duc, i defensa que hem de respectar els edificis tal com estan, en qualitat d'obres a les quals el pas del temps va completant, dotant d'aquesta "pàtina daurada dels anys que els confereix una bellesa que ningú podria reemplaçar i que la nostra des-tresa hauria de consultar i ambicionar". Per a ell, restauració significa destrucció de l'edifici i de la seua autenticitat, i per tant si restaurem un edifici l'hauré perdut, perquè hauré eliminat la seua essència. Defensa sobretot la ruïna.

D'acord amb aquests plantejaments, Ruskin proposa no fer res en els edificis, únicament dotar-los de manteniment i les reparacions oportunes. Per reparacions, Ruskin entén un concepte molt diferent del de restauració. Per a ell, una reparació és un arranjament evident, sense cap pretensió artística, que pot distingir perfectament l'edifici i que no elimina ni canvia res. Morris té una opinió molt similar, i també opta per la impossibilitat de la restauració i la defensa del manteniment dels edificis.

En conclusió a aquestes idees, nosaltres considerem que Ruskin té part de

raó en pretendre conservar l'edifici com està abans que transformar-lo en alguna cosa mancada d'autenticitat, però creiem que els seus conceptes són massa radicals, i que sí que és possible una restauració que mantinga l'essència de l'edifici i conserve els valors materials. A més, en el nostre cas concret, és més fàcil considerar la reparació dels paraments per no tenir iconografia o un altre tret artístic. El nostre projecte es concentra més bé en l'interés dels materials i les tipologies constructives, i podem optar a una solució intermèdia.

En un punt mitjà entre la restauració d'estil de le-Duc i la conservació pintoresca de Ruskin s'hi troba Camillo Boito, ja en un context italià. Advoca per la conservació del valor històric i l'autenticitat, i rebutja els falsos històrics de le-Duc, que complicaran posteriorment una anàlisi cronològic de l'edifici, davant de les “males restauracions” que almenys distingeixen les reparacions d'allò preexistent. D'altra banda, considera radical l'opinió de Ruskin, ja que si només conservem les ruïnes dels edificis, sols el manteniment no aconseguirà mantenir-los sempre, i al final tots els edificis acabaran sent una ruïna. El seu principi bàsic és “Conservar, no restaurar”, i busca una intervenció conservativa.

Per tant, a l'hora de restaurar un edifici, aquest ha de mantenir el seu aspecte pintoresc i el pas dels anys, i que les integracions, per diversos mètodes, es distingeixen clarament de l'original per a no crear confusions. També creu que els edificis “han de ser consolidats abans que reparats, i reparats abans que restaurats”, i que per a cada intervenció és necessari elaborar un estudi previ i una documentació de cada fase necessària. Considerem que la ideologia de Boito és amb la que més estem d'acord i més encaixa amb el nostre projecte, per tant és la que seguirem a nivell fonamental.

Destaquem els principis de la “primera” Carta de la Restauració Italiana (1883), els del Text de la carta d'Atenes (1931), que es basa en els principis de Boito amb l'aportació i ampliació de diversos autors i institucions, i en alguns principis més vistos al llarg de les diferents ideologies, per a conformar els principis bàsics del nostre criteri:

- 1.- Els monuments arquitectònics han de ser consolidats abans que reparats i reparats abans que restaurats.
- 2.- Els afegits i substitucions han de tenir caràcter diferent del monument.
- 3.- Si es reconstrueixen parts, s'han de diferenciar segons un senyal, una data...
- 4.- En els monuments amb caràcter pintoresc, les obres de consolidació han de respectar aquest caràcter.
- 5.- Respecte i conservació de totes les fases de la construcció de l'edifici.
- 6.- Documentació acurada de l'edifici abans i després de la restauració.
- 7.- Cal que una làpida recorde las dates de la restauració.

- 8.- Abandonament de la pràctica de la repristinació, manteniment regular, respecte de les fases constructives de l'edifici.
- 9.- Existeix una tendència comú: conservació escrupolosa de les ruïnes; diferència dels materials nous; necessitat d'un atent estudi previ abans de la intervenció.
- 10.- S'aprova l'ús atent de materials nous en les consolidacions estructurals (especialment el formigó armat) i que s'intenten dissimular.
- 11.- Conservació de l'entorn urbà del monument. Atenció també cap al paisatge que constitueix l'entorn del monument. Eliminació de propaganda, cables elèctrics...
- 12.- Necessitat de crear inventaris dels monuments i arxius d'informació sobre les restauracions.
- 13.- Importància de l'educació en el respecte dels monuments.
- 14.- Realitzar un manteniment continu dels edificis, per a evitar en allò possible les necessitats d'intervenció.

9. MEMÒRIA DE CRITERIS DE PROJECTE

9.1. Descripció de les necessitats de l'edifici

La casa del Marxucal és una de les nombroses cases pertanyents al patrimoni cultural rural d'Oliva. Per tant, com ja hem explicat en la memòria cultural, considerem que els aspectes importants a conservar i rehabilitar d'aquest projecte són els valors històrics i d'antiguitat. Per això, totes les intervencions aniran encaminades a aconseguir un punt intermedi entre la tornada a l'estat original i l'apreciació del pas del temps en les seues agregacions i l'envelliment dels seus elements.

Ens centrarem exclusivament en el volum edificat d'habitatge, en el qual mantindrem la tipologia històrica i típica de l'arquitectura rural valenciana dels segles XVII i XVIII, consistent en dues crugies longitudinals paral·leles a la façana principal i forjats de biguetes perpendiculars. Les seues dues altures corresponen a la tipologia rural tradicional valenciana de planta baixa per a habitatges i primera planta com a magatzem. Com que la seua habitació actual no inclourà les activitats agrícoles, utilitzarem aquesta primera planta també per a habitacions.

A la part posterior hi ha l'antic corral, un pati delimitat per tàpies a les quals s'adossen cossos coberts d'una crugia en dos dels seus costats i que sobrin al pati. En aquests cossos dormien els animals. Mantindrem en el seu

estat actual de conservació, eliminant únicament les ampliacions posteriors d'aquests, que llevaven espai al pati. D'aquesta manera, el pati tornarà a quedar obert i es propiciarà el seu ús.

Perquè quede constància d'aquest projecte d'intervenció, es col·locarà una placa al costat de la casa amb una descripció general de la intervenció, i es conservarà a la casa una còpia de la documentació de tota la informació a disposició de consulta de qui la visite.

9.1.1. Socials

Ens sembla important adaptar l'edifici a l'activitat i ús humans, de manera que les intervencions aniran dirigides a convertir les dues parts originals d'habitatge en habitables. La part nord-est, en la qual ens centrarem especialment, es convertirà en un petit hotel rural de dues habitacions. D'aquesta manera podrà acostar a la gent a la zona i a la seua cultura tradicional, i fer que s'interesse per la seua història. Al seu costat, la part est seguirà dedicant-se per a l'ús de la família propietària, s'habilitarà amb una cuina, bany i dormitoris per a poder habitar i ocupar-se de l'hostal.

9.1.2. Funcionals

Les principals necessitats funcionals seran les d'adaptació de l'edifici a les condicions de confort necessàries per al seu ús. Serà necessari afegir una compartimentació interior, coherent amb els orígens o tipologia de la casa. També caldrà preveure la implantació de les instal·lacions d'electricitat i fontaneria, tenint en compte que la seua instal·lació s'ha de fer de manera que implique el menor mal possible a la construcció existent. Es reimplantarà la coberta, en les superfícies on ja no existeix o està molt deteriorada, i s'incorporarà a més la correcta impermeabilització i aïllament tèrmics. Les compartimentacions incorporaran els aïllaments tèrmics i acústics adequats segons les circumstàncies actuals, en els envans de guix laminat.

Es pretén donar un ús a l'edifici d'habitatge (tant fix com temporal), ja que pensem que el més adequat per a evitar una excessiva alteració de l'edifici és donar-li un ús semblant a l'original.

9.1.3. Ambientals

Com ja s'ha comentat en la memòria cultural, l'entorn és un element més en

la caracterització de l'edifici, i és important la seua consideració en les intervencions. Com considerem primordial mantenir l'aspecte rural de l'edifici, també intentarem mantenir-lo en l'entorn. Afortunadament, aquest entorn no ha estat molt danyat amb els anys, ja que se segueix trobant en una zona apartada del poble. El camp de tarongers limítrof contribueix al caràcter rural, i els únics canvis significatius han estat la conversió del camí en carretera asfaltada i la construcció d'una petita caseta enfront de la façana davantera del nostre edifici. La nostra intenció és eliminar la caseta, ja que està construïda massa a prop del nostre edifici (probablement de forma il·legal), impeding veure la imatge original de tota la façana en aproximar-se des del camí i contamina l'estil tipològic de l'entorn.

9.1.4. Estructurals

L'estructura de l'edifici està, en general, en bon estat. Tot i ser visibles certs desploms o bombaments en algunes zones (especialment en la crugia que ha perdut la coberta i no té lligam a la part superior i ha sofert major part de pèrdua de material), la transmissió de les càrregues es produeix de manera adequada. Les principals tasques de reparació constituïran la substitució de la coberta, la restitució de forjats intermedis i l'eliminació d'intervencions recents, com els pilars de maó dels brancals i les biguetes prefabricades de les llindes, actuacions poc afortunades a nivell estètic i tècnic.

9.1.5. Materials

Murs

Es configuren la majoria per maçoneria encofrada de runes de pedra amb argamassa de fang i calç. Les seues principals degradacions són l'erosió, pèrdua de material, microvegetació, alteració cromàtica i fissuració, encara que els seus efectes no són importants excepte en la crugia sense coberta, per la major acció de la intempèrie i la pèrdua dels arrebossats. Per aquest mateix motiu, aquesta és l'única crugia que presenta danys estructurals i fissuratius visibles, que es resoldran amb el lligam a la nova coberta i petites tasques de consolidació dels murs.

Paviments

Actualment, la part est del volum d'habitatges conserva paviment ceràmic en bon estat i necessita d'una neteja i petites reparacions. La part nord només

conserva paviment en part de la seua superfície, i la resta queda sobre terra i grava. Aquesta part necessitarà major reparació i implantació de paviment nou.

Paraments

Actualment, només la façana exterior principal conserva el seu revestiment: esquerdejat i diverses capes de calç sobre les quals recentment s'ha pintat amb pintura impermeable plàstica blanca. Totes aquestes capes estan escrostonades per l'acció de la intempèrie. A l'exterior busquem un acabat a mig camí entre les dues pretensions principals: reconstruir l'aspecte general de la façana i mantenir l'essència del pas del temps per ella.

Fusteria

Les finestres actuals, totes de fusta, es troben actualment en diversos estats de conservació, i experimenten en major o menor grau les patologies de pèrdua de material, podriment o atac d'insectes xilòfags, per la qual cosa haurem d'analitzar obertura per obertura l'estat de la fusteria per a decidir el que es pot mantenir.

Ferratges

La major part dels ferratges de forja de les finestres es troben en procés d'oxidació, de manera que necessiten tractament. A més, haurem de revisar obertura a obertura l'estabilitat del seu encastament al mur o a la fusteria i afermar-lo si és insuficient.

9.2. Idea general i criteris d'avantprojecte

9.2.1. Funció i distribució

Quant a la funció i distribució, la part reparada serà la part dels habitatges, deixant la part posterior, amb el pati, en un grau mínim d'intervenció. La zona edificada consta de dues parts (mirar esquema de distribució):

Habitatge de la família propietària (part est)

L'adaptarem per a fer-lo habitable. Situem a la primera crugia el menjador a la dreta i la cuina a l'esquerra, i en la segona crugia l'escala i l'estada

diàfana. Al pis superior, pujant per l'escala situarem un saló estar en la segona crugia, i dos dormitoris a la primera, subdividint l'espai original en dos mitjançant un envà de guix laminat. El bany s'ubicarà a la planta baixa fora de l'habitatge, en una habitació al pati exterior.

Hotel rural (part nord)

La nord es destinarà al petit hostel que aportarà un valor econòmic al projecte. A aquesta zona s'entrarà per la porta principal de l'edifici, que donarà a un vestíbul separat per un panell de guix laminat d'una de les dues habitacions. Aquest vestíbul comunica també amb l'habitatge dels propietaris, que seran qui gestionen l'hostal. A la segona crugia se situa un saló i zona d'estar a doble altura, i una escala per a pujar al segon nivell de la primera crugia, on es troba la segona habitació de l'hostal. Ambdues habitacions tenen bany inclòs. Darrere d'aquesta part es troba també un pati més gran, i altres habitacions de construcció posterior que no es tractaran. Al pati es plantaran alguns arbres i es col·locaran algunes taules per fer més agradable l'estada. Aquest pati té sortida directa a l'exterior de l'habitatge.

9.2.2. Criteris d'avantprojecte

Com volem mantenir la imatge original del Marxucal, realitzarem la intervenció de millora de la forma més subtil possible, i repararem les coses estrictament necessàries perquè l'edifici pugui ser habitable i còmode. Ens centrarem en la part més deteriorada, la part que dona a nord dins el volum construït d'habitatges, on s'ubicarà el petit hotel, ja que especialment la pèrdua total de la coberta a la segona crugia, i parcial en la primera, ha accelerat notablement el seu deteriorament. A l'interior, retirarem les restes del lluit original, molt deteriorat i inexistent en moltes zones (a causa sobretot de la pèrdua de la coberta), per a substituir-lo per un de nou que es distingisca i unifiqui l'aspecte. Examinarem l'estat de les fusteries per a decidir quines han de ser reparades i quines substituïdes, a causa de patologies greus, per fusteries noves de fusta de pi, amb un disseny harmònic i similar. Únicament conservarem la porta d'accés principal. La resta de decisions respecte a l'eliminació de materials es referiran a la retirada de reparacions fetes recentment, amb poca utilitat tècnica i menor harmonia amb la tipologia constructiva de l'edifici, com ara les biguetes de formigó prefabricat de les llindes o els pilars de maó. Conservarem també la forja de les finestres, amb un tractament previ d'eliminació de l'òxid.

9.2.3. Criteris estructurals

9.2.3.1. Coberta

La coberta es substituirà en tota la seua extensió, s'extraurà la capa de formigó i altres materials i es conservaran només les biguetes i bards originals de la primera crugia de la meitat est que encara es troben en bon estat i algunes biguetes més que encara puguen conservar-se, tractant-se prèviament per millorar el seu aspecte i durabilitat. Les biguetes danyades es substituiran per altres de noves, també de fusta però de pi, perquè el seu aspecte les faça clarament distingibles de les originals. Sobre les biguetes posarem uns bards ceràmics encadellats de 600x200x30 mm, igualment distingibles dels originals en grandària i model. A continuació, col·locarem una capa de compressió de 50 mm de formigó armat amb mallat d'acer per a evitar retraccions. Aquesta capa de compressió es col·locarà, tenint especial atenció d'empalmar acuradament amb la capa de compressió preexistent en la part que es conservarà de coberta. Sobre la capa de compressió, situarem una làmina impermeable autoprotegida i transpirable de 2 mm de gruix, a continuació l'aïllant tèrmic de poliestirè extruït de 4 cm de gruix i, finalment, les teules àrabs amb paletades de morter sobre l'aïllant.

D'altra banda, el sistema de recollida d'aigües de la coberta discorre per l'interior d'un rebaix realitzat a la coronació del mur. A causa de l'actual caiguda que està patint la meitat nord del mur, intervenim per a millorar el sistema original i així evitar que les humitats danyen el mur una vegada consolidat. Sobre el rebaix original, col·locarem un canaló metàl·lic que recollirà l'aigua de les teules. La làmina impermeable se solaparà parcialment sobre aquest canaló per a assegurar la seua estanquitat, i a més protegirà l'extrem de les capes de la coberta. La separació del canal amb el parament exterior es farà amb una carenera i morter d'unió sobre la coronació del mur, per a evitar aigües retingudes.

En els murs de delimitació del pati, també es restituiran les teules que conformaven la carenera, tal com estaven en la seua posició original, però destacant l'actualitat d'aquesta intervenció amb les teules noves i el morter nou de les paletades.

9.2.3.2. Coronació de murs

Es regularà la coronació dels murs que han perdut la coberta i han patit pèrdues de material. Si no s'esmenen aquestes irregularitats clarament visi-

bles, no es pot establir un nivell horitzontal per al suport de les biguetes i, per tant, de la coberta. Resoldrem aquest problema introduint un cèrcol: un perfil angular metàl·lic de 200 mm d'ala, amb una armadura cargolada a la seua ala horitzontal que s'introduirà en el mur (amb resina epoxi injectada per a una major subjecció), per a ajudar a actuar solidàriament entre les seues parts. Després, aquest perfil quedarà completament embegut en el mur quan afegim material per a regularitzar la coronació del mur. A més, es connectaran a aquest cèrcol les biguetes d'aquesta crugia, i quedarà tot el sistema estructural completament solidari. Aquesta connexió es realitzarà mitjançant dues cartelles soldades a l'angular, que abraçaran cada biga i rebran les seues càrregues mitjançant quatre cargols a cada unió biga-cartel·la.

Respecte a l'evacuació d'aigües, en els murs de tancament exterior s'ubicarà un canaló que evacuarà les aigües recollides a la coberta, tal com s'ha explicat en l'apartat anterior i en els detalls constructius.

9.2.3.3. Forjats intermedis

Habitatge propietaris – forjat preexistent (part est)

Es repararà el forjat intermedi que encara es conserva. El desperfecte principal consistia en una bigueta fracturada, que ja va ser anteriorment recolzada sobre una altra bigueta afegida davall la primera, en un arranament amb molt mals resultats. En la nostra intervenció, eliminarem la bigueta de recolzament i substituïrem la fracturada per una nova, refent alhora els dos revoltos que es recolzen en ella. Com aquest forjat no s'havia completat amb un paviment sobre la capa de compressió del formigó, el completarem nosaltres amb un paviment de taulons de fusta encadellats, inserit sobre llistons de fusta, que es recolzen perpendicularment a les biguetes i hauran estat elaborats per a absorbir la fletxa del forjat.

Hotel rural – forjat desaparegut (part nord)

Reposem el forjat intermedi que havia perdut la primera crugia de la part nord per a poder dividir-la en dues altures i recuperar la imatge original de l'espai. Utilitzarem els forats originals de les biguetes, pels quals introduïrem rodons d'acer encastats a les biguetes i al mur per a una major connexió. Els eixamplaments pel deteriorament dels forats seran emplenats amb morter per a assegurar el suport.

Utilitzarem les biguetes de fusta originals que es puguen reparar i en col·locarem de noves en lloc de les desaparegudes (també de fusta, però amb un altre aspecte).

Sobre les biguetes posarem un tauler DM, sobre el qual afegirem una capa de compressió de formigó armat de 4 cm de gruix, que portarà a sobre, com en el cas anterior, uns llistons de fusta que absorbiran la fletxa del forjat i sobre els quals es col·locarà un paviment de fusta per a l'habitació i de rajola ceràmica per al bany.

9.2.3.4. Murs

S'eliminaran els pilars de maó nou en els brancals d'alguns buits, resultat d'una intervenció recent i poc meditada. Es substituiran per mur de maçoneria del mateix caràcter que l'original, encara que de manera que es distingisca per la diferència de tonalitat i tipus de la pedra i el morter, que serà morter actual de fàbrica.

L'únic mur que serà totalment substituït serà el mitger entre les dues parts del volum d'habitatge, que ja era un afegit recent, realitzat amb blocs de formigó prefabricat i fàbrica de rajola de cantell. Hem decidit reconstruir totalment aquest mur pel fet que tenia certes discontinuïtats, com el pas de la fàbrica de rajola a la de blocs de formigó prefabricat, i les contrapetges de l'escala preexistent, ja que el mur es va fer solapant-se amb ella. D'altra banda, en tenir aquest mur problemes d'humitats se li havia aplicat una pintura bituminosa a la part inferior, que caldria haver-lo retirat per a poder lluir. A més, si ho restituïm podem fer-ho amb fàbrica armada de formigó prefabricat, que resistirà millor les sol·licitacions.

9.2.3.5. Escales

La part de l'habitatge dels propietaris (part est) conserva encara la seua escala, de volta paredada, en estat útil, de manera que únicament li realitzarem petites tasques de consolidació, en aquelles parts en què haja pogut deteriorar-se el morter o fracturar alguna rajola.

A la part de l'hotel rural (nord) no hi ha cap escala, no sabem si perquè originalment tot el volum d'habitatge utilitzava la mateixa escala preexistent o bé perquè va ser eliminada en una intervenció anterior, encara que no s'aprecia cap indici de la seua preexistència.

Afegirem, per tant, una escala en la segona crugia per a connectar amb l'habitació sobre el forjat intermedi afegit a la primera crugia. Aquesta escala

es farà amb materials lleugers, i recolzarà sobre el mur de blocs de formigó (que haurà estat totalment reconstruït), mitgera entre les dues parts d'habitatge. Cada escaló serà un IPE 160 tallat en diagonal, sobre el qual s'enganxarà l'estesa, que serà un tauler de fusta de 30 mm de cantell, amb rebaixos per ajustar-se a l'ala del IPE i fixats amb cargols hexagonals. Els IPE es soldaran a un perfil tubular de 200X80 mm. La barana serà també tubular metàl·lica.

El recolzament en el mur es realitzarà mitjançant una placa de repartiment que transmeta les càrregues de la muntant d'escala al recolzament en el mur, que seran peces blocs de formigó prefabricat en forma d'U oberta al recolzament, que contindrà al seu interior un cercol de formigó armat, que absorbirà les càrregues per a transmetre-les als fonaments. El suport a terra consistirà en un dau de formigó que transmetrà les càrregues de l'arrencada de l'escala directament al terreny.

9.2.3.6. Llindes

S'eliminaran totes les biguetes de formigó prefabricat que funcionen com a llindes dels buits, per a substituir-se per llindes de fusta, que quedaran embe-guts en la nova maçoneria que completarà les parts de mur que falten.

9.2.4. Criteris materials

Murs

No es realitzarà en ells cap intervenció a part de la mínima consolidació entre diferents estrats que hagen pogut perdre la trava i les reparacions de coronació i dels pilars de maó ja comentades en l'apartat estructural. L'únic mur substituït totalment, el mitger, ja s'ha explicat en l'apartat estructural, i es reconstruirà amb els mateixos materials, ja que necessita mantenir la mateixa esveltesa que l'anterior per la manca d'espai.

Respecte al problema de les humitats, estudiant la preexistència hem observat que l'únic mur que tenia problemes d'humitat era el mur mitger que anem a substituir, ja que la resta no tenen signes d'humitats, i aquest té un tractament amb pintura impermeable bituminosa a la part inferior. Per tant, a l'hora de substituir-lo per un mur nou, col·locarem una làmina impermeable entre la biga de fonamentació, sobre la qual es recolza el mur i aquest últim, de manera que la humitat no pugui ascendir per ell.

Paviments

Realitzarem una neteja dels paviments existents i les petites reparacions necessàries en els taulells fracturats. A les plantes superiors, posarem paviment de taulers de fusta encadellada de fàcil muntatge.

A les parts que han perdut o no han arribat a tenir paviment, col·locarem un paviment de taulells de tipologia similar a l'existent, però amb taulell ceràmics clarament distingibles de les originals en model, color i actualitat.

Paraments

Eliminarem la capa de pintura plàstica impermeable que havia estat col·locada recentment, ja que està molt deteriorada i no aconsegueix el resultat estètic que busquem.

A la façana principal conservarem, d'aquesta manera, el mur i la capa d'esquerdejat sobre ell, encara que es revisarà prèviament que estiga en bon estat. Sobre l'esquerdejat realitzarem un emblanquinat lleuger, que és la solució intermèdia entre deixar la façana totalment envellida o pintar de manera cobrent (s'obté un resultat bastant més artificial). D'aquesta manera, aconseguirem un acabat en un blanc menys lluminós i amb un aspecte més envellit i tradicional.

En la resta de façanes exteriors, en les quals no es conserva gairebé cap capa de revestiment i el mur queda a la superfície, s'aplicarà el mateix emblanquinat lleuger directament sobre la superfície del mur, sense esquerdejats, perquè es puguin apreciar les irregularitats dels murs, i es transmeta la idea del pas del temps per ells.

Els paraments interiors es regularitzaran amb morter i se'ls aplicarà un lluit de guix. Els paraments de la crugia que havia perdut la coberta no es regularitzaran, excepte en la seua coronació per al suport de les biguetes. La resta de la seua superfície es conservarà intacta després d'una neteja, i s'aprofitarà aquesta zona més castigada per a mostrar al visitant el valor històric, constructiu i artístic dels seus murs.

Fusteria

Substituïrem les peces que falten o les fusteries senceres que hagen desaparegut o hagen patit patologies com pèrdua de material, podriment o atac d'insectes xilòfags a un nivell irreparable. La resta de les fusteries, tot i que mostren alguns trets de patologies o deteriorament, podran ser mantingudes

després d'un tractament de neteja i conservació. Les restitucions de parts faltants o deteriorades es faran prestant especial atenció al fet que les peces noves siguin igualment de fusta massissa similar, però empalmant-les de manera que a nivell general donen una impressió d'unitat de la fusteria i de prop es puguin percebre les substitucions.

Pel que fa als vidres, seran instal·lats completament nous, ja que òbviament la casa no té cap finestra amb aquest material. Col·locarem vidres en fusteries fixes, oscil·lobatents, abatibles, o encastats, buit a buit, directament al mur en funció de les circumstàncies originals de cada buit i la compatibilitat de moviments amb les contrafinestres preexistents.

Ferratges

Realitzarem una neteja dels ferratges i els aplicarem un producte que es combinarà amb la capa oxidada formant una capa d'òxid passivant, que impedirà o retardarà l'avanç de l'oxidació per l'interior de la peça.

9.2.5. Criteris de consolidació i conservació

Respecte als processos de consolidació i conservació de materials, ens centrarem en la pedra, ja que la construcció "sòlida" principal de l'edifici es basa en el mur de maçoneria. Els processos de restauració que aplicarem a la pedra seran:

- 1.- Neteja.
- 2.- Consolidació.
- 3.- Protecció.

1.- Com que la pedra de la segona estada es troba a l'aire lliure i volem conservar-la, la seua neteja es converteix en una acció necessària per a eliminar els productes nocius, com ara sals solubles en aigua, incrustacions insolubles, pols i sutge, microflora, etc. Amb tot això, estem preparant el mur per a l'aplicació dels productes consolidants. La neteja ha de ser duta a terme amb molta precaució per a no danyar-la.

2.- Els objectius d'un tractament de consolidació consisteixen en millorar l'adhesió i cohesió dels materials i minerals que componen la pedra.

Una profunda penetració en la pedra sense discontinuïtats és extremadament important per a l'èxit de la consolidació, que depèn de l'estructura porosa de la pedra, les propietats fisicoquímiques dels consolidants i la manera d'aplicació de la solució, així com el temps de contacte de la pedra.

S'entén per consolidació l'aplicació de productes adhesius, per impregnació, polvorització, degoteig, injecció, immersió, i inclús en alguns casos, mitjançant càmera de buit per a assegurar la penetració.

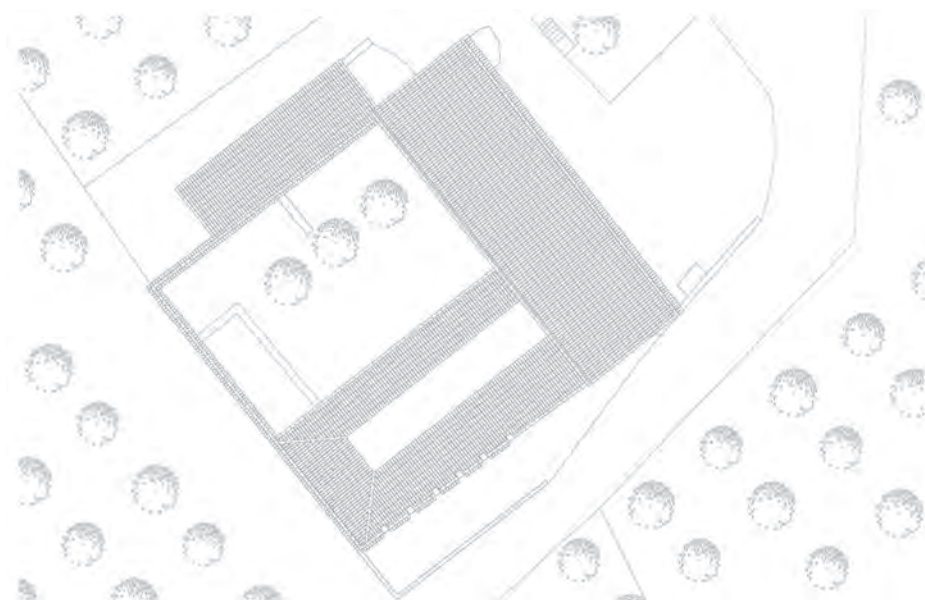
3.- Una protecció s'aplica després d'una neteja, reintegració i consolidació correcta del material petri. Existeixen infinitat de preparats en el mercat amb propietats repel·lents a l'aigua. Aquestes substàncies protectores són silicones de fàcil aplicació, principalment aplicades amb brotxa o mitjançant polvoritzats.

Hi ha un altre tipus de protecció basat en l'aplicació de ceres microcristal·lines. Aquestes es presenten en diversos graus de fusió, i s'obté menor retenció de la pols, etc. Es prefereixen els de punt de fusió de 90° centígrads, als quals se li confereix menor brillantor i permeabilitat.

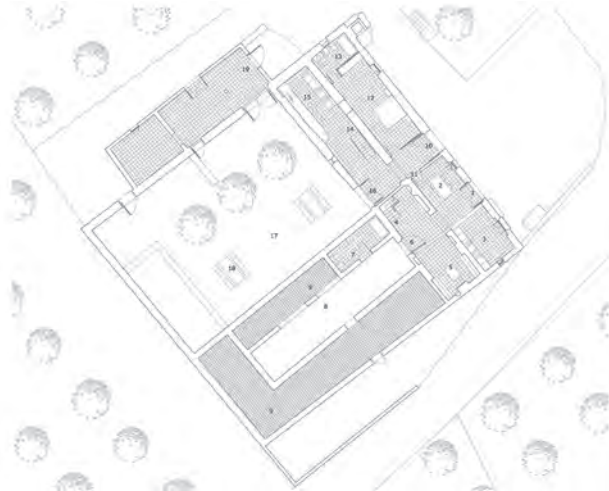
En alguns casos, materials que contenen sals solubles que no poden ser extretes, s'han impregnat amb ceres per bloquejar la mobilitat de les sals enfront del vapor d'aigua.

10. PLANIMETRIA: PROJECTE

10.1. Planta de cobertes



10.2. Zonificació PB



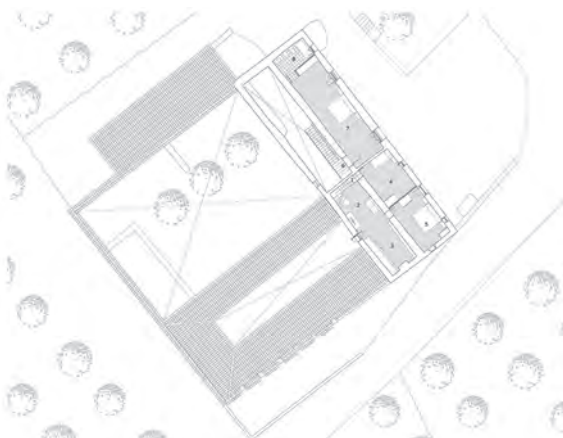
CASA DELS PROPIETARIS

1. Accés a l'habitatge dels propietaris
2. Menjador
3. Cuina
4. Escala d'accés a la planta superior
5. Zona d'estar
6. Accés al pati posterior
7. Bany
8. Pati
9. Zona coberta del pati

HOTEL RURAL

10. Accés al petit hotel rural
11. Comunicació d'ambdues cases
12. Habitació 1
13. Bany de l'habitació 1
14. Escala d'accés a l'habitació superior
15. Zona comú per als clients
16. Accés al pati posterior
17. Pati
18. Menjador a l'aire lliure
19. Accés directe al pati

10.3. Zonificació P1



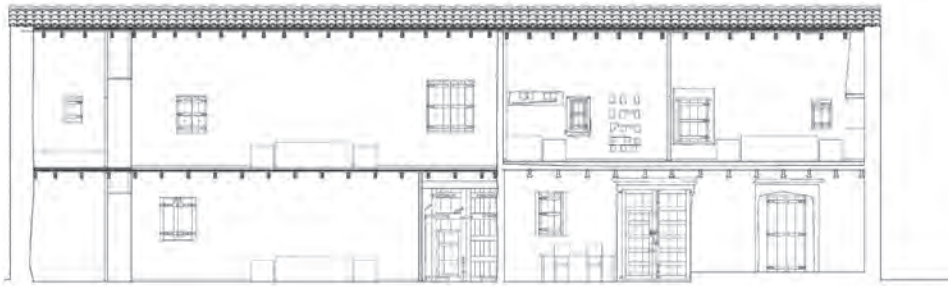
CASA DELS PROPIETARIS

1. Accés mitjançant l'escala
2. Sala d'estar
3. Estudi
4. Habitació
5. Habitació principal

HOTEL RURAL

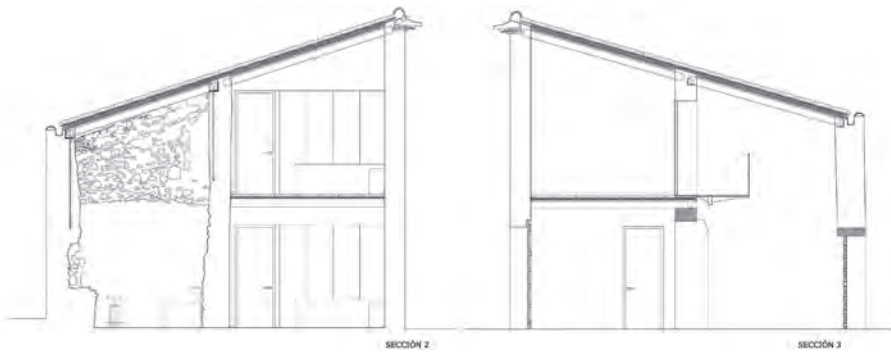
6. Accés mitjançant l'escala
7. Habitació 2
8. Bany de l'habitació 2

10.4. Secció 1



Secció 1

10.5. Seccions 2 i 3



SECCION 2

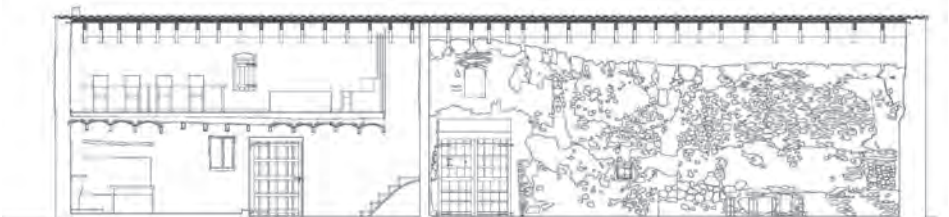
SECCION 3

10.6. Secció 4



Secció 4

10.7. Secció 5



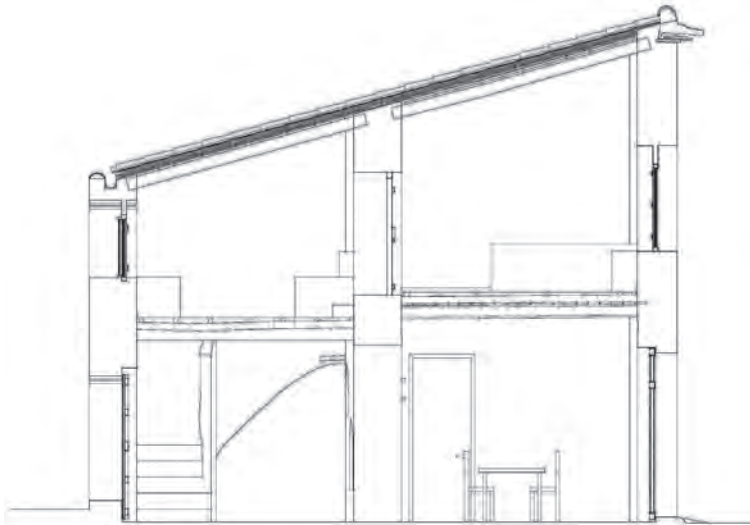
Secció 5

10.8. Secció 6



Sección 6

10.9. Secció 7



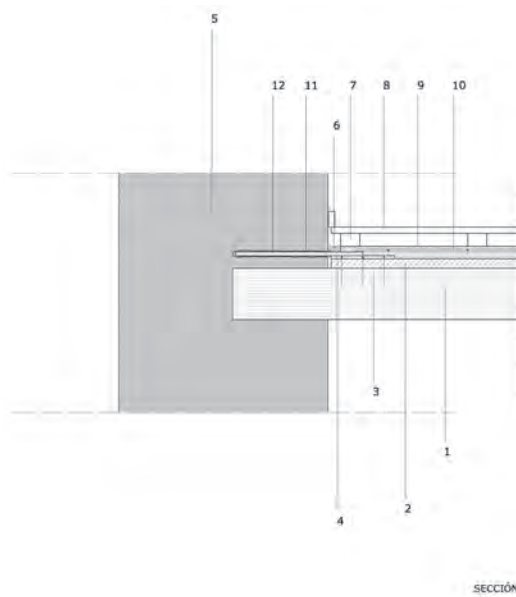
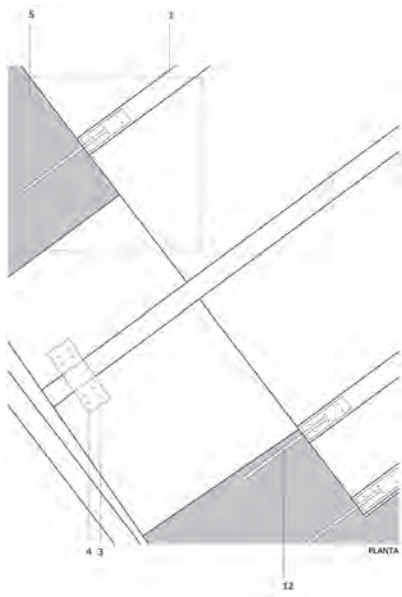
SECCIÓN 7

11. DETALLS CONSTRUCTIUS

11.1. Forjat intermedi

Llegenda

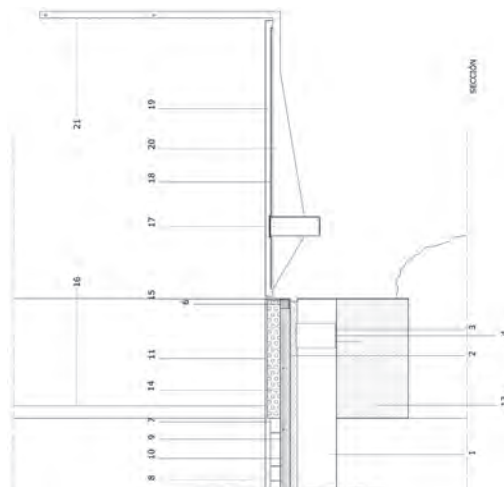
- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Bigueta de fusta | 8. Paviment de fusta |
| 2. Tauler DM | 9. Capa de compressió |
| 3. Claus | 10. Malla electrosoldada per a la capa de compressió |
| 4. Xapa metàl·lica | 11. Resines epoxídiques |
| 5. Mur de maçoneria preexistent | 12. Armadura de connexió |
| 6. Junta de dilatació | |
| 7. Llistons de fusta | |



Llegenda

- 1. Bigueta de fusta
- 2. Tauler DM
- 3. Claus
- 4. Xapa metàl·lica
- 5. Mur de maçoneria preexistent
- 6. Junta de dilatació
- 7. Llistons de fusta
- 8. Paviment de fusta
- 9. Capa de compressió
- 10. Malla electrosoldada per a la capa de compressió
- 11. Paviment ceràmic
- 12. Armadura de connexió
- 13. Llinda de fusta
- 14. Morter
- 15. Angular metàl·lic
- 16. Porta de fusta
- 17. Muntant d'escala metàl·lica de secció tubular rectangular
- 18. Adhesiu d'unió entre el tauler i l'IPE

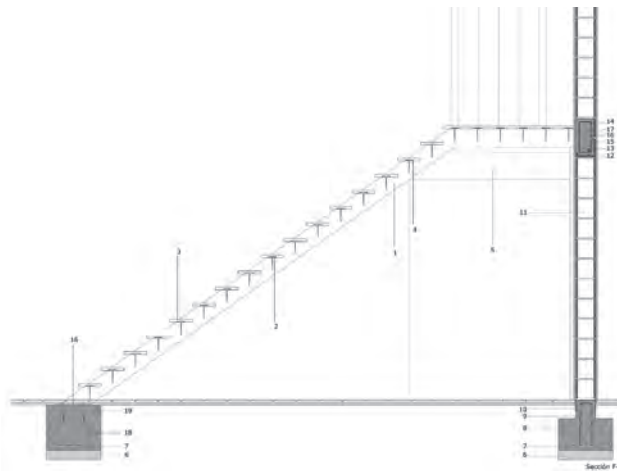
- 19. Petjada de fusta
- 20. IPE 160 tallat en diagonal per l'ànima
- 21. Muntant de barana



11.2. Escala

Llegenda

- | | |
|--|--|
| 1. Muntant d'escala metàl·lica de secció tubular rectangular | 10. Làmina impermeable |
| 2. IPE 160 amb l'ànima tallada en diagonal | 11. Mur de fàbrica armada |
| 3. Tauler de fusta per a formar la petjada de l'escala | 12. Peça especial de fàbrica per a poder formigonar |
| 4. Adhesiu d'unió entre el tauler i l'IPE 160 | 13. Faixa armada de reforç per a l'ancoratge de l'escala |
| 5. Llinda de fusta | 14. Armadura |
| 6. Formigó de neteja | 15. Estreps |
| 7. Armadura en malla | 16. Placa de repartiment |
| 8. Sabata correguda sota el mur | 17. Armadura d'ancoratge |
| 9. Nan de fonaments | 18. Dau de formigó per a l'arrencada de l'escala |
| | 19. Perns d'ancoratge |

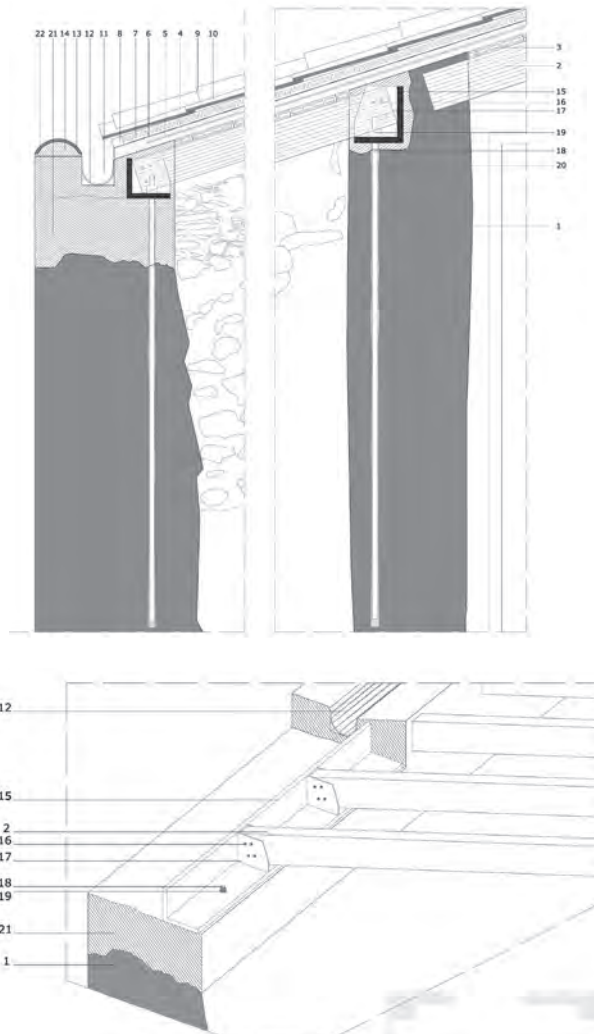


11.3. Coberta

Llegenda

- | | |
|---|--|
| 1. Mur de maçoneria existent | de compressió #200 Ø6 |
| 2. Bigueta de fusta de pi de secció 160x80 mm | 6. Làmina impermeable autoprotegida i transpirable de 2 mm |
| 3. Bard ceràmic de 200x600x30 mm | 7. Aïllant tèrmic. Polièstiré extruït de 4 mm |
| 4. Capa de compressió de 50 mm | 8. Llistó |
| 5. Malla electrosoldada de la capa | |

- | | |
|--|---|
| 9. Teula capell | bigueta cartel·la |
| 10. Teula canal | 17. Cartel·la |
| 11. Sistema de recollida d'aigües per l'interior del mur | 18. Barra corrugada d'ancoratge al mur $\varnothing 20$ mm cada 1'2 m |
| 12. Canaló | 19. Rosca de subjecció de la barra |
| 13. Carener | 20. Resina epoxi per a subjecció de la barra al mur |
| 14. Morter d'unió | 21. Límit de fases d'execució de la nova maçoneria |
| 15. Angular de 25 mm corregut al llarg del mur | |
| 16. Cargols passants de connexió | |



FONTS I BIBLIOGRAFIA

FONTS

Ministeri d'Hisenda i Administracions Públiques
 Secretaria d'Estat d'Hisenda
 Direcció General del Cadastre
 Cadastre.

Fons orals

Vicent Canet Llidó.
 Alejandro Cardona.
 Genaro Gregori, propietari de la casa.
 Vicent Llopis Cardona, arquitecte tècnic.

BIBLIOGRAFIA

- APUNTS DEL TEMARI DE L'ASSIGNATURA.
- BURGUERA, Vicent (1997): *Memòria identificativa per a l'extracció del paviment ceràmic decoratiu de la casa del Marxucal*, Ajuntament d'Oliva.
- REY AYNAT, Juan Miguel del (1998): *Arquitectura Rural Valenciana: tipos de casas dispersas y análisis de su arquitectura*, València, Direcció General de Patrimoni Artístic.
- UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA: *Catàleg de béns i espais protegits (homologació i revisió del pla general d'ordenació urbana d'Oliva)*, Departament d'Urbanisme, Urbanística, Ordenació del Territori i Dret Administratiu.
- VEGAS LÓPEZ-MANZANARES, Fernando i Camila MILETO (2007): *Renovar conservando: manual para la restauración de la arquitectura rural del Rincón de Ademuz*, Mancomunidad de Municipios del Rincón de Ademuz.