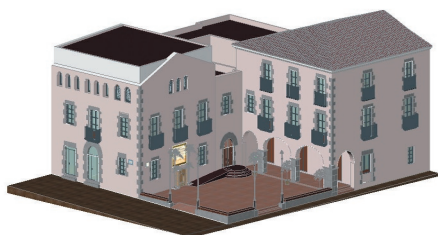




Ajuntament Digital



*Treball de Recerca de;
Marta Lamesa Escardó*



*Ajuntament de la Vila
d'Arenys de Mar*



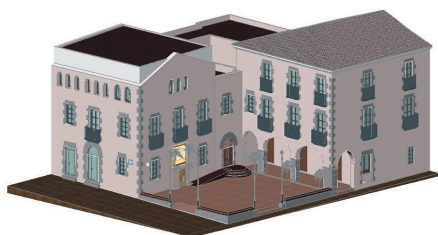
Ajuntament digital



Treball de Recerca de
Marta Lamesa Escardó.
Professor Tutor : Pere Planells
Departament d'expressió visual.

Tribunal:

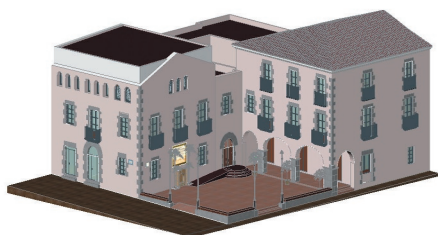
Sofia López i Pere Planells
Institut Els Tres Turons, 2012





0.1. - Índex

| | |
|---|----|
| 0.1.- Índex | 3 |
| 0.2.- Introducció i tria del treball | 4 |
| 0.3.- Objectius | 4 |
| 0.4.- Situació de l'edifici | 5 |
| 0.5.- Desenvolupament del treball | 6 |
| 0.5.1.- Documentació de l'edifici | 7 |
| 0.5.2.- Tria del programari i aprenentatge d'aquest | 20 |
| 0.5.3.- Inicis de la digitalització | 21 |
| 0.5.4.- Desenvolupament de la digitalització | 25 |
| 0.5.5.- Definició dels elements arquitectònics | 33 |
| 0.5.6.- Vistes talls i seccions | 43 |
| 0.5.7.- Resultat final | 57 |
| 0.6.- Conclusions | 58 |
| 0.7.- Agraïments | 59 |
| 0.8.- Bibliografia | 60 |





0.2. - introducció i tria del treball

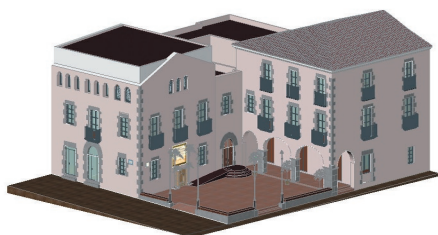
El departament de dibuix des de fa anys està realitzant una tasca de digitalització dels edificis més rellevants d'Arenys de Mar. Aquesta tasca es duu a terme a través dels diferents treballs de recerca de segon de batxillerat del centre. D'aquesta manera es pretén completar un arxiu digitalitzat dels esmentats edificis i permetre la seva visualització a través d'Internet.

El meu tutor, Pere Planells, ha triat l'edifici de l'Ajuntament d'Arenys de Mar i a mi em va semblar un treball interessant que em podia aportar moltes coses i així també podria ajudar a completar l'arxiu.

Llavors vaig decidir fer aquest treball, la digitalització de l'Ajuntament d'Arenys de Mar,

0.3. - Objectius

- L'objectiu del treball és la realització d'un dibuix en tres dimensions del conjunt d'edificis i elements constructius que formen les dependències de l'actual ajuntament d'Arenys de Mar i el seu entorn.
- Un altre dels objectius també és aprofundir els coneixements en l'utilització del programa informàtic de dibuix tècnic, autoCAD 2011, i en les infinites eines que ofereix.
- Un objectiu tècnic i teòric és el coneixement de l'Ajuntament del meu poble. A través d'informació trobada a l'arxiu s'explica com era abans i tota la seva història, d'aquesta forma podem entendre millor l'estructura de l'edifici i les característiques de les diferents parts d'aquest. Aquest fet ens ha permès millorar la comprensió de l'estructura de l'edifici com el coneixem avui i ens ha facilitat el procés de digitalització.





0.4. - Situació del edifici

Arenys de Mar és una vila i municipi de la comarca del Maresme i la capital judicial de l'Alt Maresme.

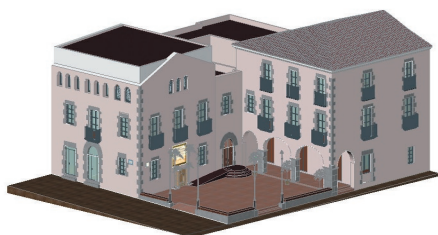
L'actual edifici de l'ajuntament d'Arenys, es troba a la Plaça de la Vila, delimitada pels Carrers Josep Anselm Clavé i la riera Bisbe Pol, la riera del poble, eix principal de creixement del teixit Urbà, en el terme Municipal d'Arenys de Mar, comarca del Maresme (Barcelona).

A l'edifici es troben totes les dependències pròpies de l'ajuntament, a més l'Arxiu històric Fidel Fita. L'accés a l'ajuntament es fa directament per la Plaça de la vila, i l'accés a l'Arxiu Històric, es realitza per la riera Bisbe Pol nº10.

El conjunt arquitectònic que actualment conformen l'edifici de l'ajuntament d'Arenys de Mar i l'Arxiu Històric Fidel Fita, neix com un subconjunt de dos masies Catalanes entre els segles XVI i XVII. Les dues amb entrades per l'antiga riera del municipi, actual Carrer de la Riera del Bisbe Pol.

Davant la necessitat per part de l'ajuntament del municipi d'augmentar les seves dependències que fins aleshores havien servit a la Torre de Mar o Fortalesa, situada a la banda dreta de la desembocadura de la riera a la platja, actualment desapareguda, es proposà l'any 1773, la compra d'un conjunt de masies format per l'Antiga Casa del Forn de la Puja d'Arenys de Mar i l'antic hostal.

L'única referència històrica de data de construcció la trobem a un dintell de l'edifici (actual sala del alcalde de l'ajuntament), que possiblement fa referència a la data de construcció de l'edifici que actualment és l'Arxiu Municipal al 1661.





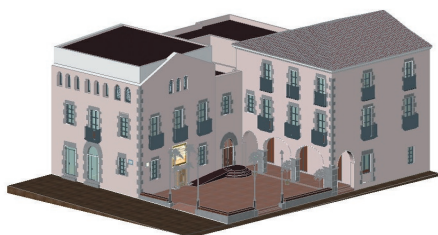
0.5. - desenvolupament del treball

El primer que vaig fer va ser demanar els plànols de l'Ajuntament als serveis Tècnics. Els plànols, seccions, imatges, façanes, la història de l'edifici i gairebé tota la informació necessària estava en un CD que posaren a la meua disposició.

Després vaig estar visitant les dependències i els seus voltants per veure el que no està als plànols, també vaig fer algunes fotografies de detalls de la façana o de la plaça, com la font, rampa i escales, que no figuraven a l'esmentat CD.

L'ajuntament té varies alçades per això vaig dividir l'estructura en cossos de l'alçada corresponent, per facilitar la feina d'una manera més racional. Fou, aleshores, quan vaig començar a dibuixar la planta de l'Ajuntament a l'AutoCAD.

Els elements constructius com les portes, les finestres, els balcons, la font i les teules els vaig fer abans en un dibuix a part i després els vaig aplicar al dibuix principal. Tot i que a part anava fent l'esbós de l'estructura de cada element sobre paper.





0.5.1. - Documentació del edifici

L'ajuntament va ser creat a partir de dos edificis, l'antic hostal i el forn de la pluja.

L'edifici de l'antic Hostal

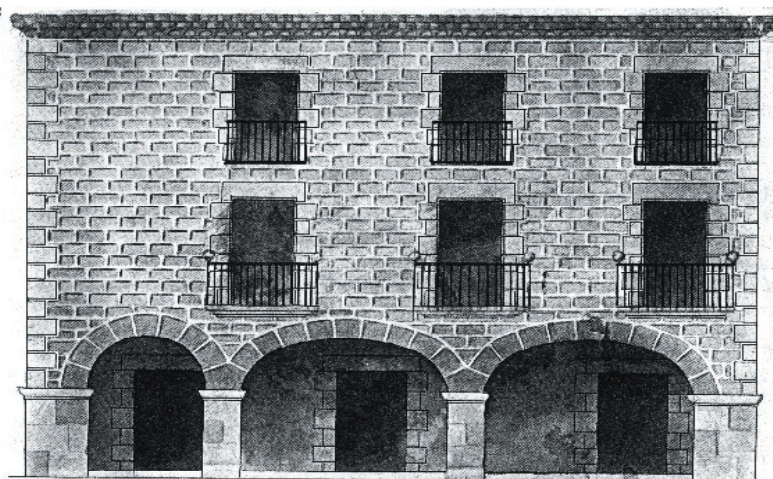
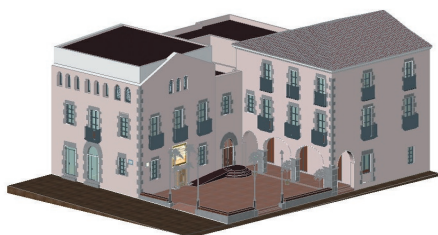
La primera referència històrica que tenim de l'edifici de l'antic hostal és un esgrafiament de 1680 restituït pels serveis de l'Arxiu Històric Fidel Fita, on es reproduïx la façana principal que dona directament cap un antic pati privat i que actualment es la Plaça de la Vila.

La configuració arquitectònica de façana, com s'observa a l'esgrafiament original, es mantenen els elements fins a l'actualitat amb tres entrades principals a la façana principal, formalitzant-se un porxo amb quatre arcs, tres a la façana principal, un de mig punt i dos carpanells; i un arc de mig punt a la façana lateral. Totes les obertures a exterior són adovellades amb balcons i baranes exteriors com a l'actualitat, balcons de granit a la planta baixa, i de ferro forjat a la segona, i baranes de ferro forjat.

Totes les portes, finestres i balconades, es formalitzen amb dintells de pedra, al igual que els arcs principals, que es formalitzen amb dovelles.

La façana és de mamposteria de filades regulars, de pedra granítica a diferència de la façana actual, que és arrebossada pintada color blanc.

Pel que fa a la distribució interior, no existeixen plànols de l'època de construcció, ni de l'època en que aquest edifici va ser comprat per part de l'ajuntament del municipi.





L'edifici del Forn de la Puja

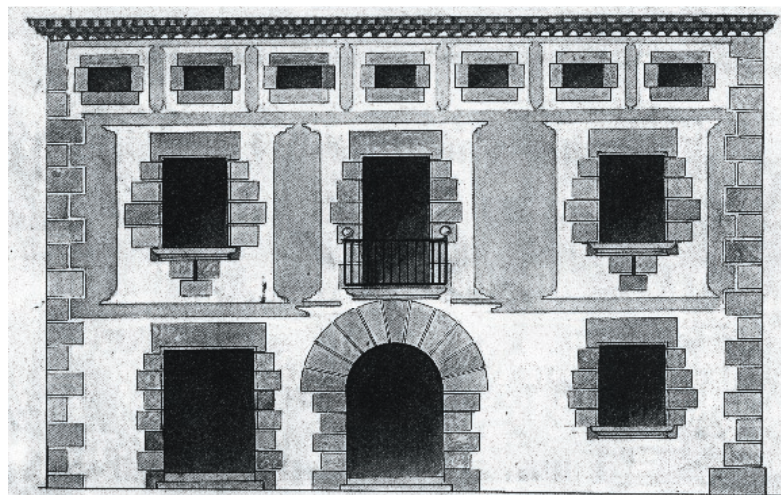
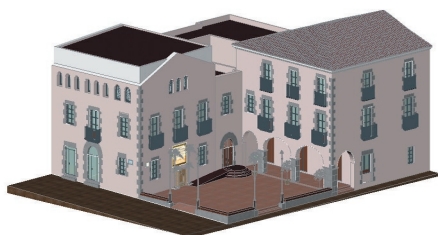
La primera referència que tenim de l'edifici del Forn de la Puja, es un esgrafiament, de data desconeguda restituït pels serveis de l'Arxiu Històric Fidel Fita, on es reproduïx la façana principal que dona directament a la Riera del Municipi, actual Carrer o Riera del Bisbe Pol.

L'edifici de l'antic forn de la Puja de la vila d'Arenys de Mar, era un edifici de planta baixa, mes una planta pis amb una coberta a dues aigües, amb les pendents dirigides cap la façana principal (façana esgrafiada) i posteriors, sota la qual es formalitzava l'espai de golfes. Aquest edifici i l'anterior tenien un pati interior que s'estenia pel costat de llevant d'aquesta darrera casa i per la banda Nord de l'antic Hostal i a més pel que ara és avui la plaça de la vila. La entrada principal a l'edifici es feia per la Riera de la Vila, actual Riera del Bisbe Pol núm.10.

La configuració d'aquesta façana, juntament amb la façana lateral del mateix edifici, són les que més han canviat fins avui dia. No obstant les obertures principals es mantenen amb un portal principal amb un arc de mig punt adovellat i les obertures de les golfes arquejades. La resta d'obertures de façana es constituïen amb dintells de pedra natural i brancals adovellats, al igual que l'únic balcó de granit natural.

Pel que fa a la distribució interior, no existeixen plànols de l'època de construcció, ni de l'època en que aquest edifici va ser comprat per part de l'ajuntament del municipi, però és molt possible que mantingué la seva distribució original fins avui dia, ja que s'observa una distribució típica de masia catalana, amb tres crugies perpendiculars a l'entrada principal, amb entrada per la central.

No obstant no es sap res de la configuració de les plantes primera i segona.

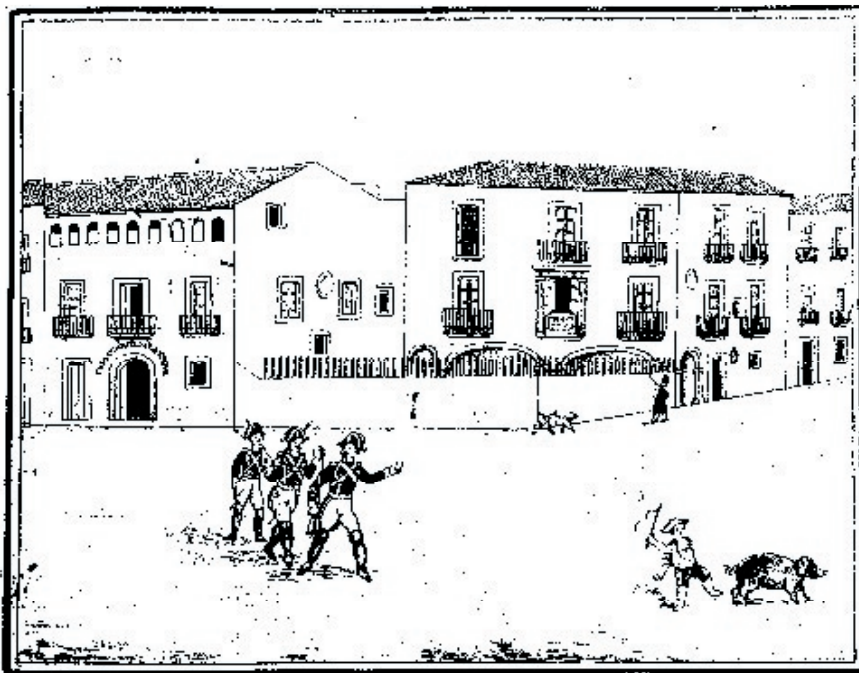


Va ser en 1773, quan davant la necessitat per part de l'administració del municipi d'augmentar les dependències que fins aleshores havien servit a la Torre de Mar o Fortalesa, situada a la banda dreta de la desembocadura de la riera a la platja, actualment desapareguda, es compra el conjunt d'aquestes dos masies, que des de aquell moment fins avui, no han deixat d'experimentar canvis en la seva configuració interior i exterior, per adaptar-se als constants canvis de necessitats d'aquesta administració al llarg del temps.

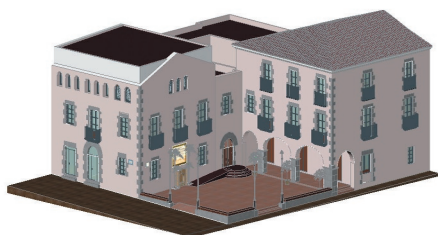
La primera referència que tenim des de la instal·lació de l'ajuntament en aquest edifici, és al 1836, al erigir-se Arenys de Mar en cap de partit judicial, data en la que calgué disposar d'una presó suficient. Per això s'ocupà el magatzem de l'extrem nord de l'edifici del vell hostel, una sala a la dreta del segon pis i es construí un cos d'edifici que unia la casa de la vila amb el forn de la puja que passà a ser caserna de la Guàrdia Civil.

El pati davanter de l'hostal (actual plaça de la Vila) estava closa amb paret de tanca i un soldat hi feia sentinella. Hi havia un rellotge de sol a la façana de la caserna que donava a la plaça i un altre a la façana de la casa de la vila, a la banda del carrer ample. Una parella de la Guàrdia Civil figura davant de la caserna.

El balcó principal de la casa de la Vila fou ornat amb un pretensió additament de fusta seguint l'estil neoclàssic de l'època.



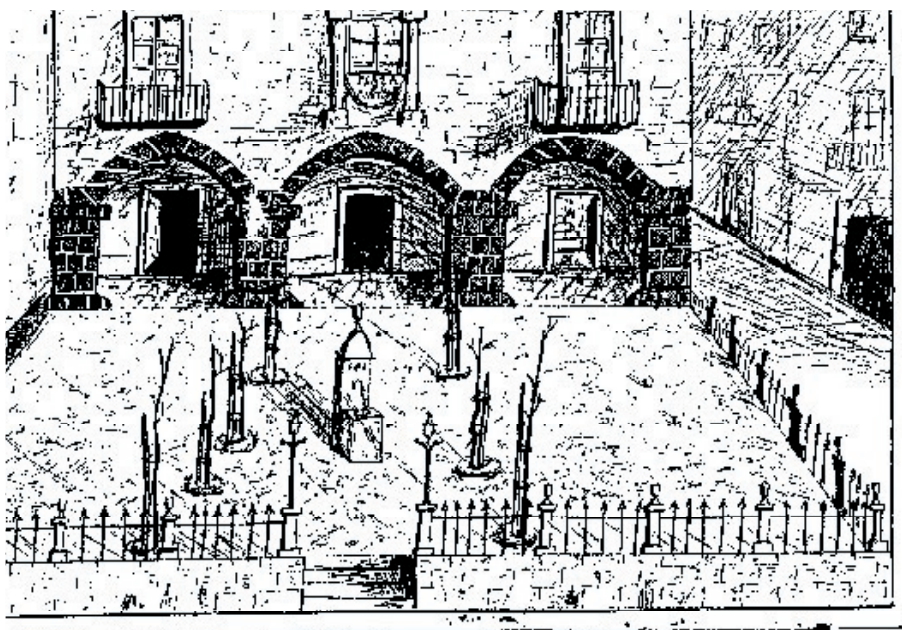
En aquesta època fa referència el dibuix del mestre d'escola Bonaventura Boix (dibuix de l'any 1858), on es representà un vailet que empaïta un garrí per la Riera i un gos que fa aigües a la tanca de la plaça.



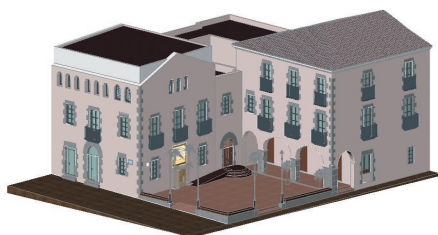


L'any 1865, es tragué la tanca de la plaça de la Vila, i es plantaren sis arbres de la Riera i es Construï una font central dotada d'aigua comprada pel municipi. L'entrada de la casa de la Vila era com sens mostra en el següent dibuix per la porta de l'extrem del costat del carrer Ample (actual Carrer Josep Anselm Clavé), i de les altres dues portes una, la porta central, feia de magatzem, i l'altre era l'entrada de la presó com encara ho era fins fa uns vint anys.

Es doncs en aquest moment quan s'obrí el pati interior de l'edifici de l'antic hostal i es constituí com Plaça de la Vila amb el nom com s'observa al Dibuix de plaça de la Constitució i encara que en aquell moment la entrada principal encara es fa per la banda del carrer ample, es veu la intenció que en anys següents acabarà sent aquesta façana, la façana principal de l'ajuntament d'Arenys de Mar.



Aquest dibuix el féu Tomàs Arnau i Pascual l'any 1865 i sembla que l'autor féu el disseny de memòria, car no és fidel en la forma dels arcs de la porxada ni en la situació dels sis arbres, així com en les obertures de la façana lateral de l'edifici de l'antic Forn de la Puja que ara feia de caserna de la Guàrdia Civil. S'observa el rellotge de sol en la façana lateral de la caserna.



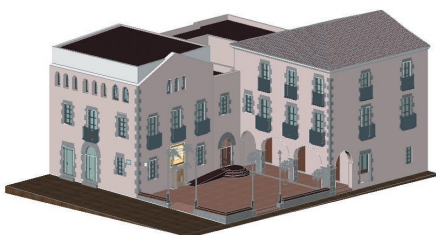
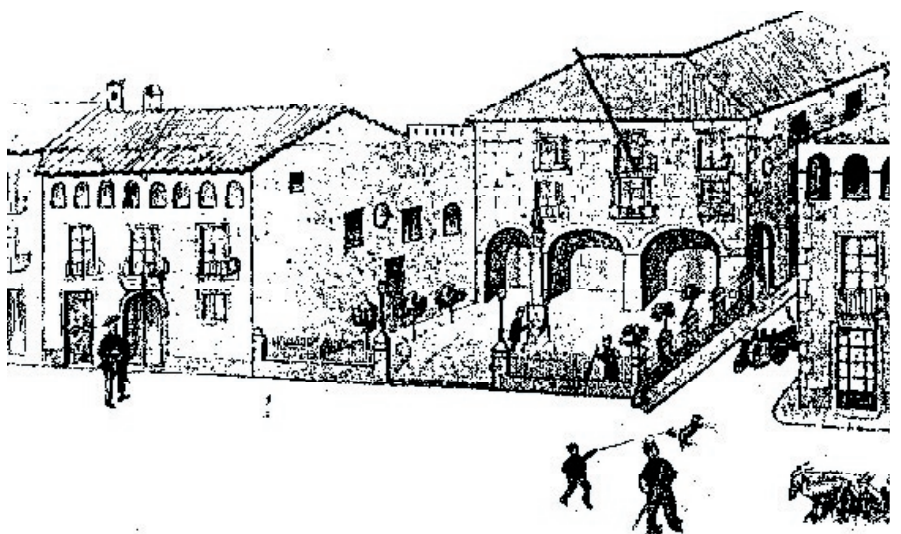
L'any 1868, tres anys després de haver obert el pati interior de l'edifici de l'ajuntament per constituir la plaça de la Vila, es substituï la font per un altre amb una columna de secció quadrangular d'ordre, rematada per un capitell compost que sostenia una terracota que representava Diana, deessa de la caça. Uns anys després, entre l'any 1880 i 1890, s'emblanquinà la façana de l'antic hostal, amagant-ne l'esgrafiats original.

En aquesta època, fa referència el dibuix del mestre d'obres Ramon Quera l'any 1880, amb un sentit més panoràmic que els dibuixos anteriors, car abasta des de la casa núm.8 a la 12 de la Riera.

L'ex-forn de la puja, aleshores caserna de la Guàrdia Civil, manté encara el seu portal amb arc de mig punt adovellat, al igual que es mantenen els del porxo de Casa consistorial (antic Hostal). Els arbres plantats a la plaça figuren al seu lloc precís i han començat a créixer i s'observa la nova font substituïda al 1868, decorada amb una columna sobremuntada per una estàtua que representa la deessa Diana. El balcó central de la casa de la Vila manté el decorat que ja figurava els anys 1858 i 1865, i la façana de l'edifici conserva l'esgrafiats la configuració que es pot observar a l'esgrafiats original.

S'observa a la vegada que l'edifici de la caserna de la Guàrdia Civil encara conserva la seva configuració original, amb una teulada a dues aigües sota la que es formalitza l'espai sotacobert o golfes, amb vuit finestres arquejades.

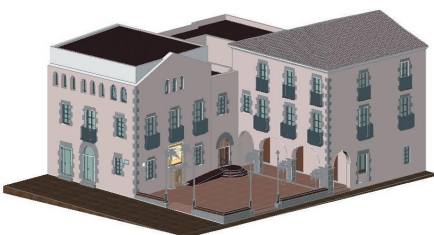
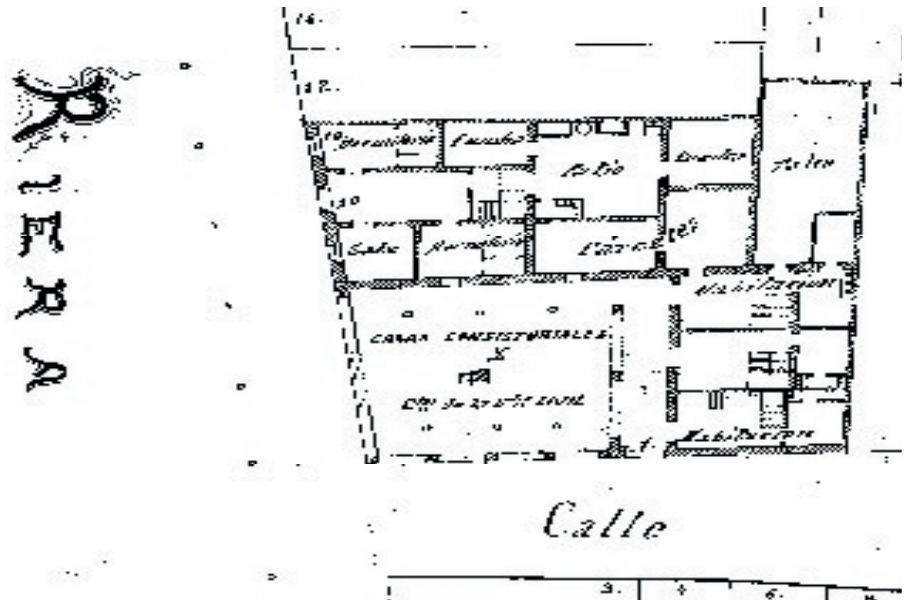
Els rellotges de sol segueixen com eren ja l'any 1858.



El dibuixant ambienta la seva obra posant un guàrdia civil davant la caserna, un home que treu aigua de la font, al carrer Ample el carretó dels gossos i als llacers n'ha caçat un. Al mig de la Riera un cabrer muneix unes cabres.



És l'any 1882, quan per ordre de l'ajuntament d'Arenys de Mar es realitza un aixecament parcel·lari de tot l'àmbit municipal, al qual, es reflecteixen els edificis més emblemàtics, sent aquesta la primera referència de la distribució interior de planta baixa que tenim dels dos vells edificis.





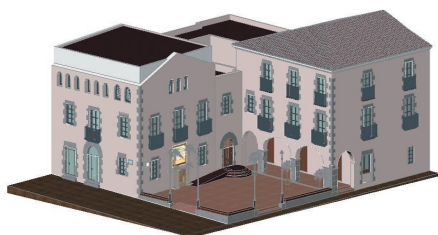
Es va fer un aixecament complet de les cases consistorials i la Caserna de la Guàrdia Civil que encara guarden una configuració bastant semblant a la actual, s'observa que res a veure tenen els accessos per les escales a la plata primera ni les comunicacions entre edificis.

Observem en aquesta planta, que encara no existeix la Escala Principal en l'edifici de les cases consistorials i que apareixen tres escales, de les quals, en l'actualitat cap d'elles existeix, així com la escala principal de la caserna de la Guardia Civil, que en l'actualitat té un accés diferent. També veiem l'extens pati interior, el "patio" i "cuadra" de la caserna de la Guàrdia Civil i el "patio" de les cases consistorials, que actualment son totalment coberts, i únicament queda un petit pati allà on ara és la presó, en desús i un pati al costat totalment inaccessible

Pel que fa a la distribució interior, les crugies principals dels dos edificis, observem que conserven la seva configuració original, l'antic edifici del forn de la Puja, amb tres crugies perpendiculars a la façana principal i amb entrada per la central, i l'edifici de l'antic Hostal, també amb tres crugies perpendiculars a l'antiga façana principal, que ara, amb l'obertura del pati podríem considerar com lateral, i amb dues crugies interiors que envolten l'actual escala principal.

Son visibles també, les dependències de cuines i els banys petits dels dos edificis. A la caserna de la Guàrdia Civil, aquestes eren col·locades al pati interior, que es conformava entre l'edifici, la presó i la quadra. Al edifici de les cases consistorials, la cuina la trobaven darrera el dormitori de la última entrada, que era entrada a la presó, i els banys petits els trobaven al magatzem, al pati interior de l'edifici als quals s'hi accedia per la porta central.

Cap l'any 1890, la plaça de la vila tenia l'aspecte que s'observa en la fotografia, amb els arbres ja força crescuts. El balcó principal de l'ajuntament segueix amb el seu pretensions additament decoratiu neoclàssic. En aquesta foto, es pot observar amb més detall la font que va ser substituïda per la primera l'any 1868, al mig de la plaça, amb una columna de secció quadrangular d'ordre, rematada per un capitell compost que sosté una terracotta de la Diana caçadora.



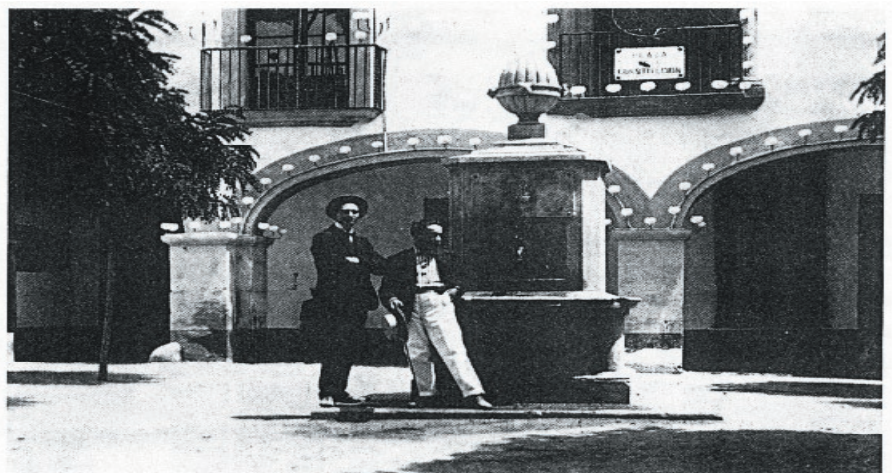
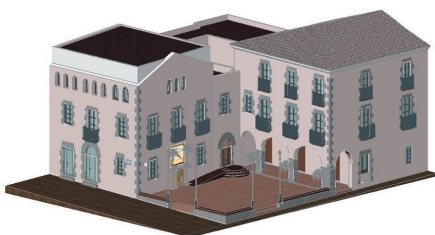
En aquest moment com observem en la fotografia, la façana de la casa de la vila ja ha estat emblanquinada (entre 1880 i 1890), amagant l'esgrafiats original.



Als darrers anys del segle XIX, entre 1890 i 1900, la segona font en forma de columna, és substituïda un altre cop per un altre de calça numulítica rematada per un aglà. Els arbres plantats a la plaça l'any 1865 –plàtans com els de la Riera- ara són substituïts per acàcies, com les que hom plantà a la placeta de l'Església.

Aquesta fotografia, d'aquest darrer període de segle, ens mostra la font, fotografia que sembla presa a la Festa Major, com així ho fa creure d'il·luminació de globus de gas, el cartell de la festa de sota la porxada i el traïr estiucenc i capells de palla dels personatges.

Observem també el cartell de plaça de la Constitució, nom que adquirí la plaça (actual plaça de la vila) en ser oberta l'any 1865.





Ja al segle XX, l'any 1908, l'alcalde Joan Córdoba i Puig hi feu treure les acàcies i va fer plantar palmeres, com observem en aquesta fotografia, probablement presa cap l'any 1914, on encara es veu al balcó principal de la casa de la Vila els additaments de fusta neoclàssics, i la font encara es manté al centre de la plaça.

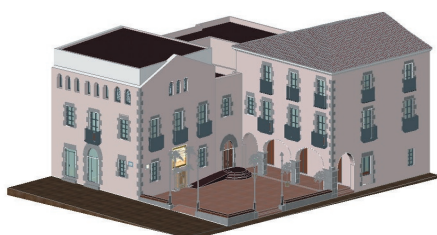


Fotografia de 1914, on encara es veu al balcó principal de la casa de la Vila els additaments de fusta neoclàssics, i la font encara es manté al centre de la plaça.

L'any 1924, la font que hi ha al centre de la plaça, es trasllada a la banda del carrer Ample, com 'observa en aquesta fotografia de meitats de segle.



Del 1931 fins al 1939, la plaça es denominà Plaça de la República envers Plaça de la constitució que era com es denominava fins en aquesta època, i a partir de 1956 se'n digué Plaça de la vila.



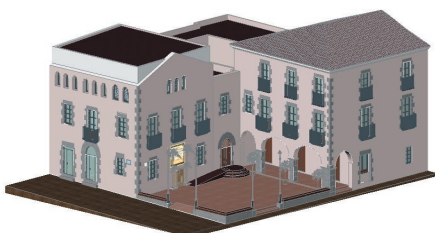
L'Arxiu Històric Fidel Fita fou creat l'any 1934, independitzat de l'arxiu administratiu, i s'instal·là al primer pis de la casa de la Vila, es va inaugurar l'any 1935.

És a l'any 1941, quan es decideix traslladar l'arxiu a l'ala esquerra dels baixos de l'edifici dels Jutjats en un local totalment independent.

L'any 1953 amb motiu de la restauració de les façanes de l'Ajuntament i dels Jutjats es va decidir donar un canvi de visió a la façana lateral de l'edifici dels jutjats que dona directament a la Plaça de la Vila. Es va col·locar l'escut oficial del Municipi i sobre aquest es varen col·locar teules a l'ampit del terrat de planta segona. Es van obrir tres balconades a la planta primera, on avanç hi havia dos finestres i la balconera del que actualment es el despatx de l'alcalde es va convertir en finestra a la vegada que s'obren tres finestres arquejades a les golfes de l'edifici. Es fan obres a la plaça, traient les palmeres i la font que era en el carrer ample, així com tots els elements decoratius. Es col·locà una nova font a la façana de l'edifici dels Jutjats i es pavimentà tota ella, amb la col·locació dels fanals que actualment observem.



Aspecte de la plaça de la vila després de les obres de reforma de l'any 1953.



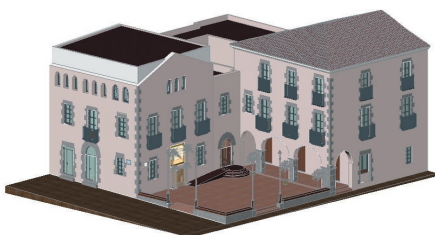
Finalment l'any 1957, prengué el nom oficial d'Arxiu Històric Fidel Fita que compartia veïnatge amb els Jutjats, i que un any després compartiria veïnatge amb la Biblioteca Popular Pare Fidel Fita.

Per fer possible aquesta instauració de l'arxiu, es van fer obres a la Façana, per una part, restituint l'antic Portal adovellat, que havia estat reformat per un d'arquitratvat i la porta de celler que s'havia transformat en una finestra, al instal·lar-se a l'edifici els Jutjats de primera instància l'any 1886. També es van fer reformes a l'interior, tapant la comunicació entre la tercera i segona crugia de l'edifici a planta baixa, per tal d'independitzar aquest arxiu.



L'edifici dels Jutjats i Arxiu Històric Fidel Fita després de la temptativa de restauració de l'any 1956. S'ha restablert el portal adovellat i s'ha restituit la porta de celler que s'havia transformat en finestra l'any 1886.

No es fins el període de 1983 a 1985, que es realitzen els canvis més significatius en l'edifici de l'ajuntament d'Arenys de Mar, amb un ambiciós projecte de reforma interior, amb el principal objectiu d'unir a tots els nivells els dos antics edificis del Forn de la Puja i l'antic Hostal, un projecte redactat per l'Arquitecte Municipal de l'Ajuntament.





Reformes a la planta Baixa:

Es destina finalment tota la planta baixa de l'edifici de l'antic Forn de la Puja per a fonts de l'Arxiu Històric Fidel Fita, on es constitueix a la vegada al 1990 el centre d'Estudis Josep Baralt i al 1980 el Centre de Documentació i Estudis Salvador Espriu.

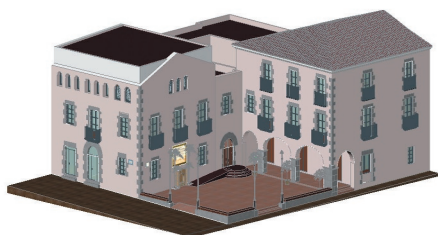
Es realitza al 1985 una proposta d'intervenció en aquesta part de l'edifici, donant lloc a la distribució actual.

El canvi més significatiu es la redistribució de la escala principal d'aquest edifici, que originàriament s'hi tenia accés per la crugia central. Aquesta es desvia, i s'aïlla del arxiu, comunicant el vestíbul d'escala de planta baixa amb la zona de la biblioteca, que avanç era incomunicada, tenint doncs accés en aquesta per la plaça de la Vila.

Amb un projecte de l'any 1983, tota la zona de la biblioteca, es reforma, per adoptar la configuració actual, construint despatxos al voltant del que ara és el pati interior de planta baixa en aquesta zona.

L'any 1996 la biblioteca es traslladà la seu actual, al carrer de Bonaire, deixant aquestes dependències per l'ús exclusiu de l'ajuntament.

També es realitza la comunicació entre les zones de la planta baixa de l'edifici de l'antic hostal que quedaven incomunicades pel pati de llums i la escala, creant una zona de banys i un pas cobert a l'antic pati, que dona directament a la antiga cuina del conserge.





Reformes a Planta Primera:

La reforma més important e interessant en aquesta planta, va ser l'ampliació del passadís que envolta el despatx de l'alcalde, per a unir els dos antic edificis, creant així, un nucli de banys a un costat d'aquest i una coberta a l'altre.

Reformes a la Planta Segona:

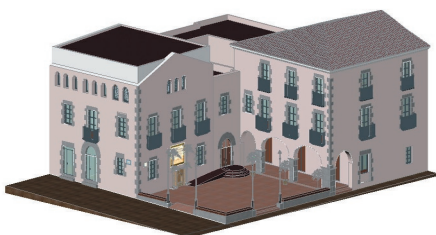
La planta segona avarca tres grans intervencions.

En primer lloc, la construcció d'una zona d'unió entre els dos vells edificis, al igual que es fa a la planta baixa.

La rehabilitació de la coberta a quatre aigües de l'edifici de l'antic hostal, amb la formalització d'un espai sotacobert accessible.

La intervenció més important és la creació d'una coberta plana a l'edifici de l'antic forn, amb la destrucció parcial de l'antiga, de la qual únicament queden els voladissos perimetrals, aconseguint així un espai de planta segona totalment accessible i funcional, per a les necessitats de l'administració de l'ajuntament.

No s'ha pogut constatar, però és molt possible que en aquesta intervenció generalitzada sobre l'edifici de l'ajuntament, es col·loquessin els envans a la planta baixa i primera del vestíbul principal de l'edifici, amb l'únic objectiu d'ocultar les humitats de capilaritat d'aquestes.





0.5.2- tria del programari i aprenentatge d'aquest

El programa escollit per fer la digitalització de l'ajuntament és l' AutoCAD 2011.

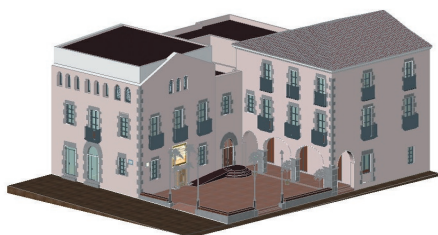
Autodesk AutoCAD és un programa de disseny assistit per ordinador (CAD - «Computer Aided Design» en anglès) per a dibuix en 2D i 3D. Actualment és desenvolupat i comercialitzat per l'empresa Autodesk.

AutoCAD és un programari reconegut a nivell internacional per les seves àmplies capacitats d'edició, que fan possible el dibuix digital de plànols d'edificis o la recreació d'imatges en 3D, és un dels programes més utilitzats, elegit per arquitectes, enginyers i dissenyadors industrials. Desglossant el seu nom, es troba que Auto fa referència a l'empresa creadora del programari, Autodesk i CAD a Disseny assistit per Ordinador (per les seves sigles en anglès). El programa destaca per tenir grans característiques que en cada versió es van millorant. Igual que en altres programes de disseny assistit per ordinador, l' AutoCAD gestiona una base de dades d'entitats geomètriques (punts, línies, arcs, etc.) amb la qual es pot operar a través d'una pantalla gràfica en la qual es mostren, l'anomenat editor de dibuix.

La interacció de l'usuari es realitza a través d'ordres, d'edició o dibuix, des de la línia d'ordres, a la qual el programa està fonamentalment orientat. Les versions modernes del programa permeten la introducció d'aquestes mitjançant una interfície gràfica d'usuari o en RUSO GUI, que automatitza el procés.

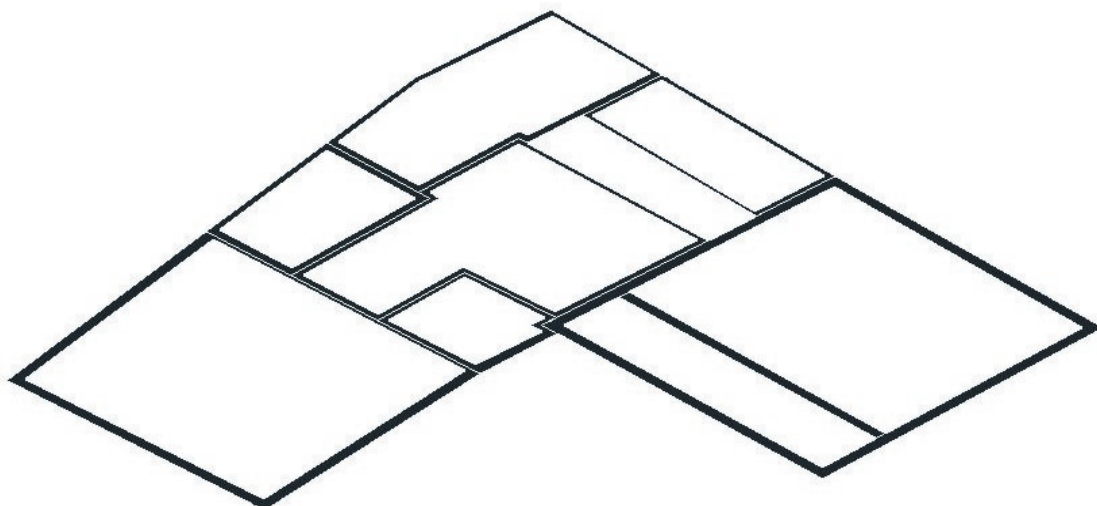
És en la versió 11, on apareix el concepte de modelatge sòlid a partir d'operacions d'extrusió, revolució i les booleanes d'unió, intersecció i sostracció. Aquest mòdul de sòlids es va comercialitzar com un mòdul annex que devia adquirir a part. Aquest mòdul sòlid es va mantenir fins a la versió 12, després de la qual, AutoDesk, va adquirir una llicència a l'empresa Spatial, pel sistema de sòlids ACIS.

Per aprendre a manejar l'AutoCAD vaig consultar alguns llibres de la biblioteca tot i que ja sabia algunes coses bàsiques que havia après en l'optativa d'AutoCAD a 4t d'ESO. Com les ordres bàsiques segueixen a totes les versions vaig agafar llibres tant de la versió 2011 com d'algunes anteriors, per exemple un del 2008 i un altre del 2010, per així si tenia qualsevol dubte de com realitzar alguna operació consultar diverses opcions. També vaig aprendre a manejar el photoshop per editar les imatges i convertirles en el format adequat per poder posar-les al treball utilitzant el programa Adobe InDesign per fer l'estructura del treball, el qual també he après a utilitzar.

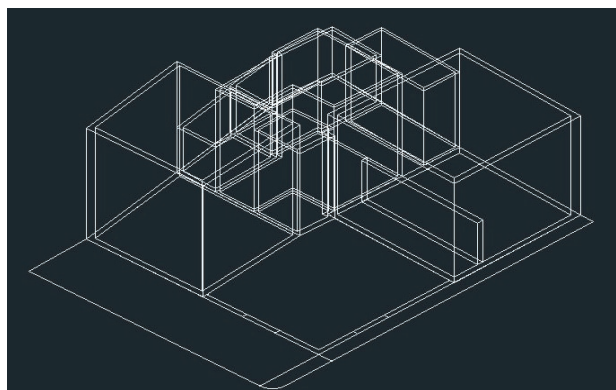
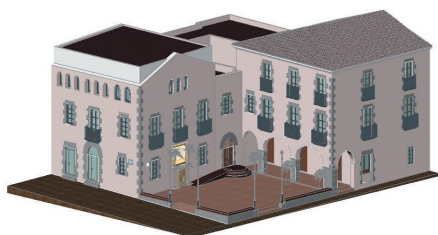


0.5.3. - inicis de la digitalització

Inicialment vaig situar tots els punts que formen el perímetre del conjunt de cossos de l'edifici que conformen el treball. Aquesta situació ha estat especialment complicada, degut a que es tracta d'un antic edifici existent que no manté una ortogonalitat en les seves cares. Això vol dir que la situació dels punts que formen el perímetre s'ha fet de forma personalitzada sense poder utilitzar altres recursos que oferia el programa de forma directe, com per exemple rectangles, paral·leles, etc. Aquestes circumstàncies es poden observar clarament en el dibuix de la planta.

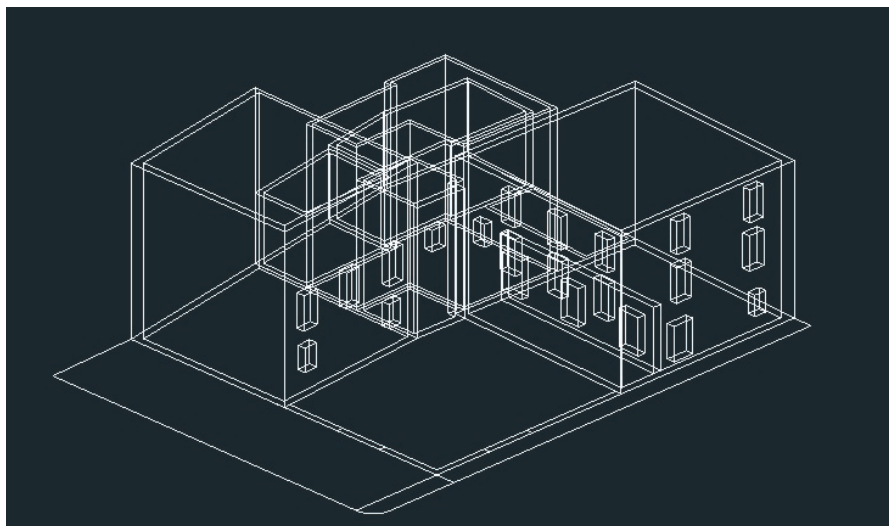


Posteriorment, es va iniciar l'aixecament de les parets que formen els cossos dels edificis i també el replantejament de la plaça i voreres exteriors del mateix. Cal indicar que cada paret té una alçada diferent com es veurà detalladament en el dibuix final. A la plaça he traçat les línies dels punts on s'aixeca el mur.

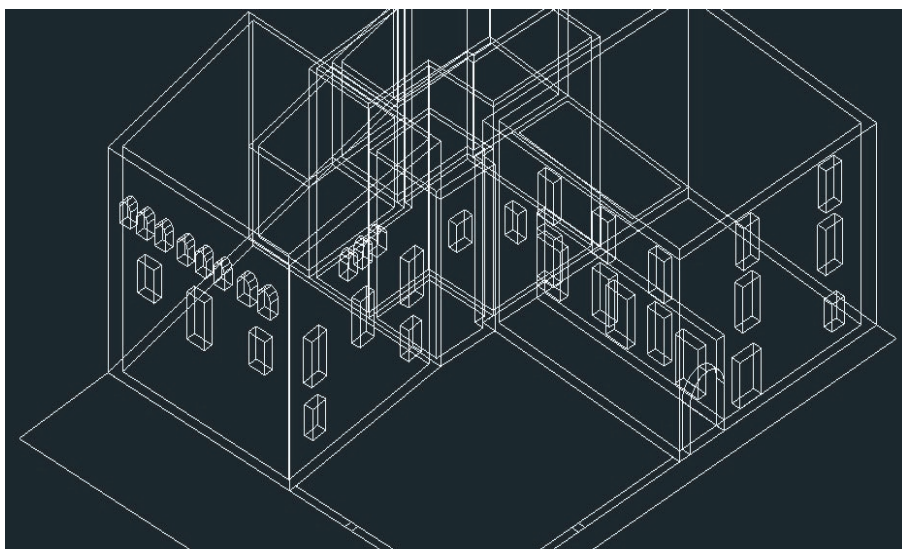
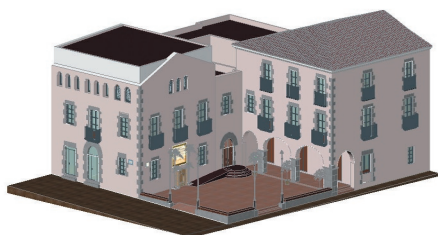




Després, sempre treballant en les parets exteriors, vaig començar a situar el forats de les finestres, totes de diferents dimensions. Per fer això cal situar-se en la cara corresponent de cada paret i llavors dibuixar-hi a sobre. A partir de la polilínia de cada una de les finestres es podia formar el forat a la paret.

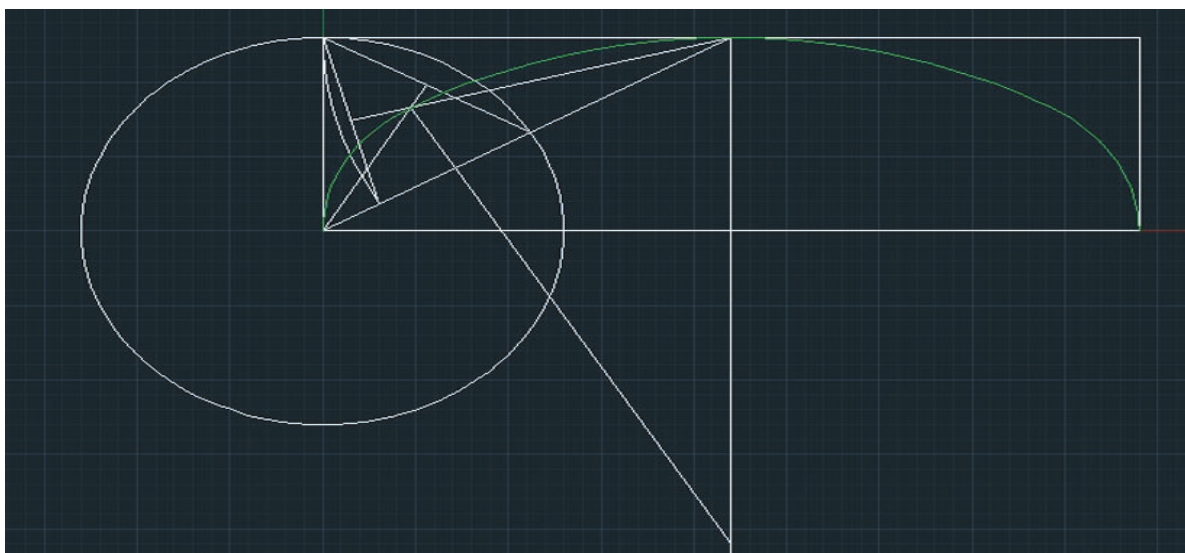


Vaig continuar el dibuix amb la col·locació de la resta de finestres i algunes portes. Una part de les finestres, situades a la part superior de l'edifici, són formades per arcs, al igual que les finestres totes de diferents dimensions, això ha comportat una certa dificultat en la seva realització.



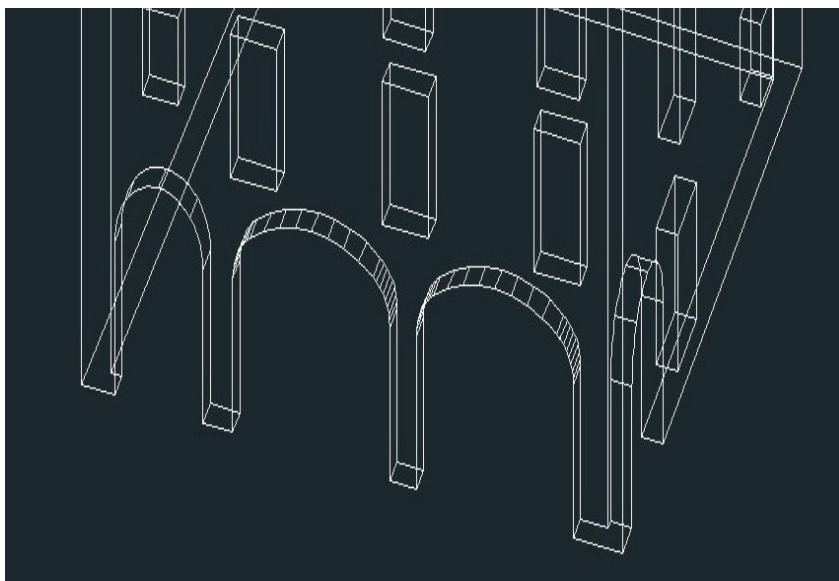
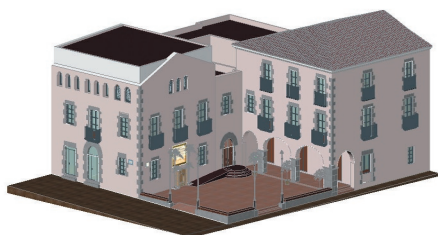


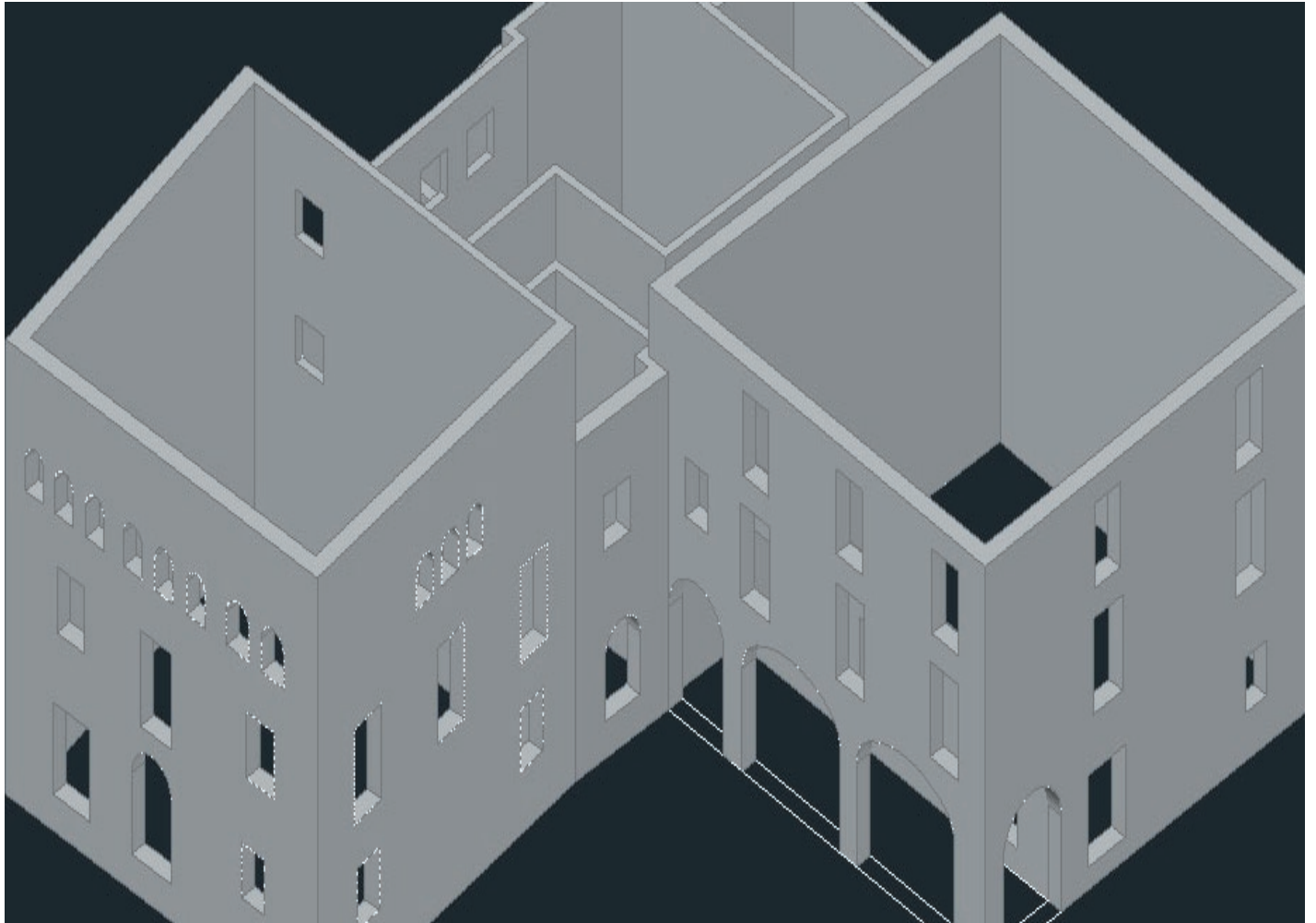
Un cop acabades totes les finestres i portes, faltaven els arcs del porxo de la planta baixa. Els arcs del porxo són arcs “carpanels”, també coneguts com arc català o arc rebaixat, que vaig dibuixar a part per la seva dificultat de traçat, ja que són uns arcs rebaixats especials.



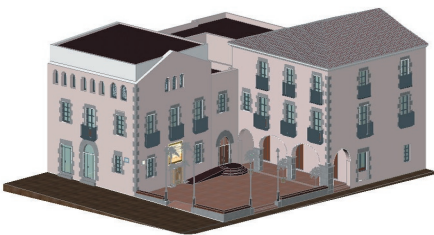
arc carpanel en 2D

Posteriorment el vaig incorporar a la façana de l'edifici, per seguir amb la creació del porxo de la planta baixa.





façana en vista realista

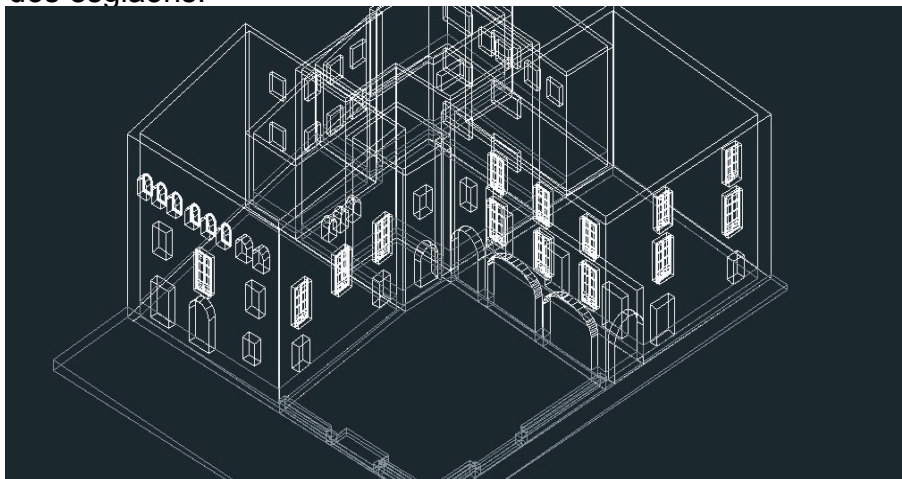




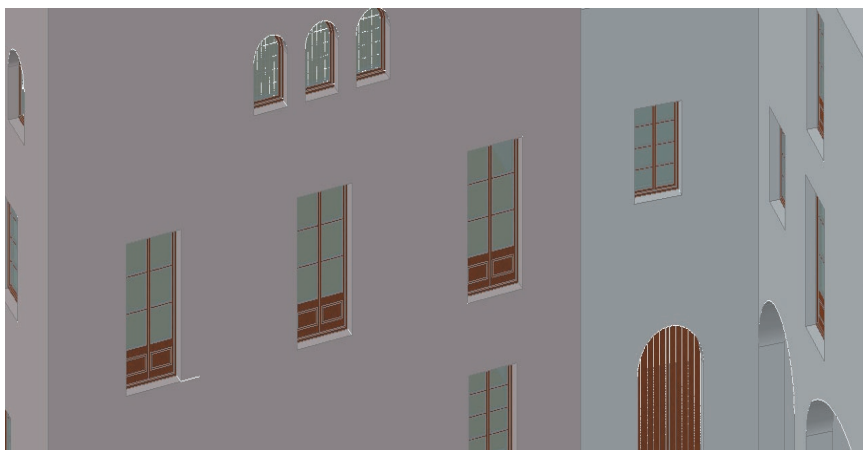
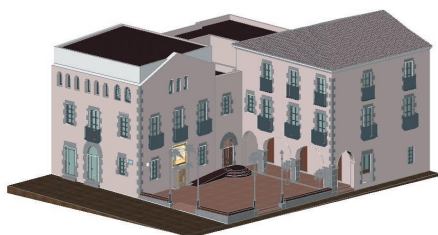
0.5.4. - desenvolupament de la digitalització

Un cop acabada la façana amb els espais per totes les portes, finestres i arcs, en un dibuix apart, vaig començar a dibuixar les finestres i els hi vaig assignar un material per cada capa, vidres i fusteria, per després copiar-les al dibuix.

També vaig donar-li alçada al terra, al mur de la plaça i a les voreres, dibuixades amb la seva inclinació actual. La plaça consta de dues entrades, una a través d'una rampa i l'altra té dos esglaons.



Com hi ha diferents tipus de finestres i també de diferents dimensions, vaig fer varies finestres amb les característiques adequades.

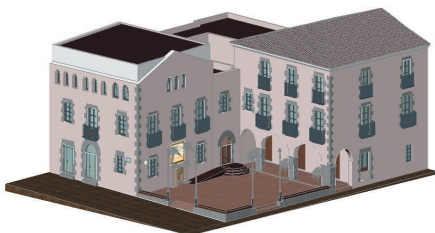


Seguint el mateix procediment, vaig anar fent les portes de fusta, les portes de vidre i les de sota el porxo.



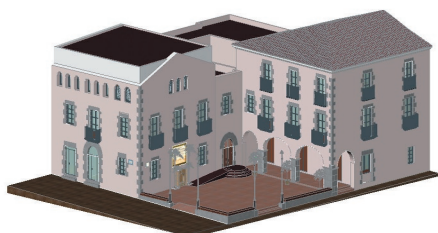
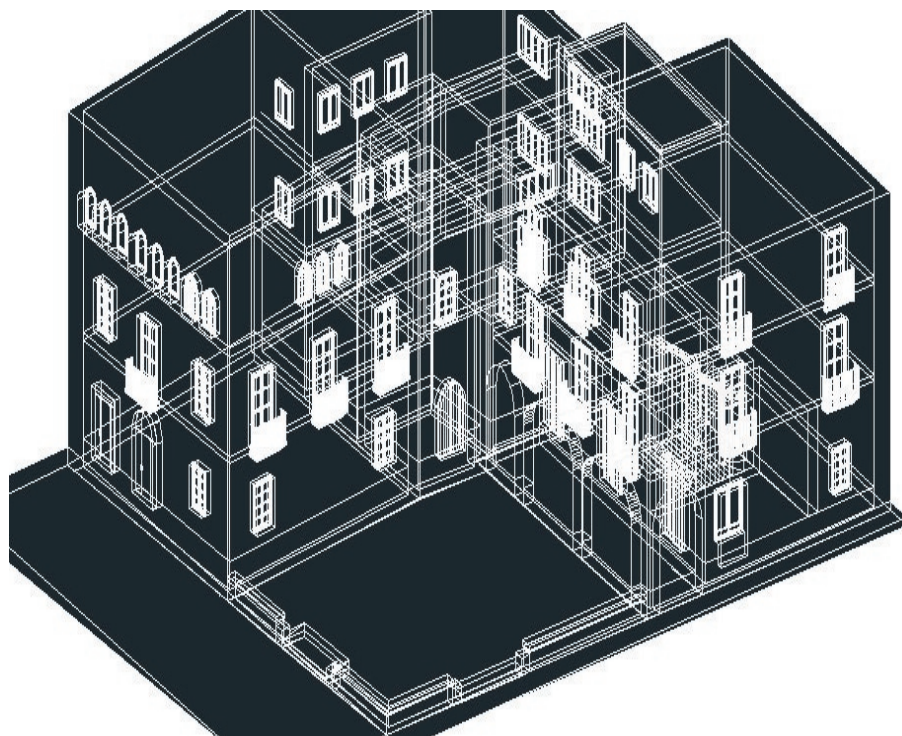
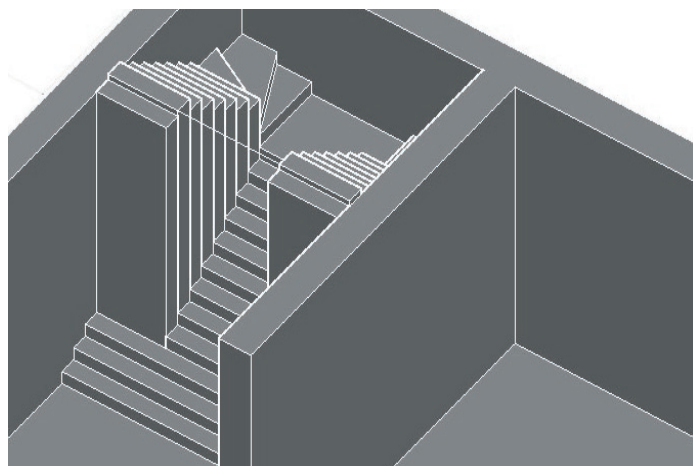
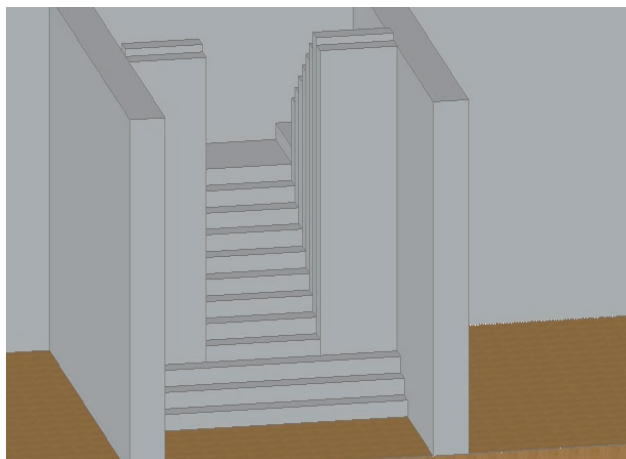
Quan ja vaig tenir la façana exterior amb totes les portes i finestres al seu lloc, vaig fer els terres interiors de cada planta. També vaig anar assignant materials a la façana, al terra de la Riera i a la plaça.

Al tenir tot això, en un dibuix a part, mirant als plànols les finestres que tenien balcons vaig començar agafant les distàncies de les finestres necessàries i vaig dibuixar dos tipus de balcons, tal i com són a l'edifici real.



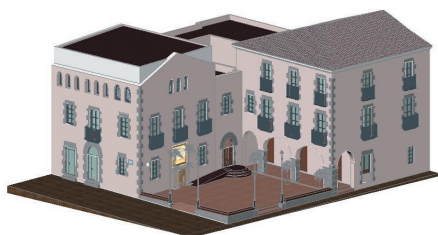
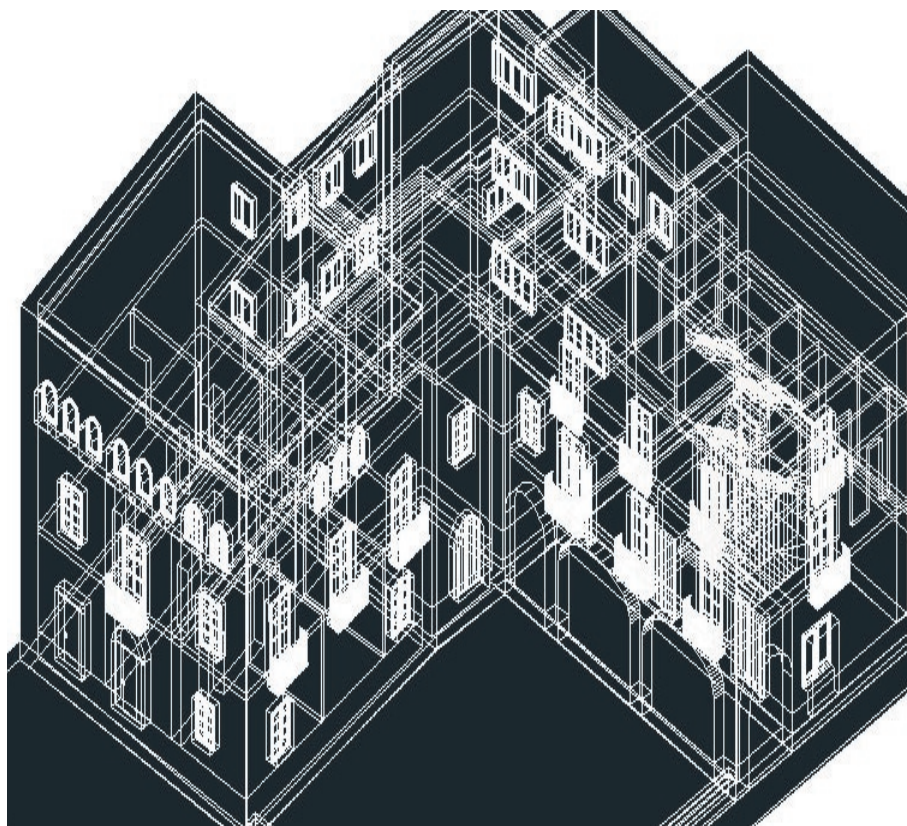
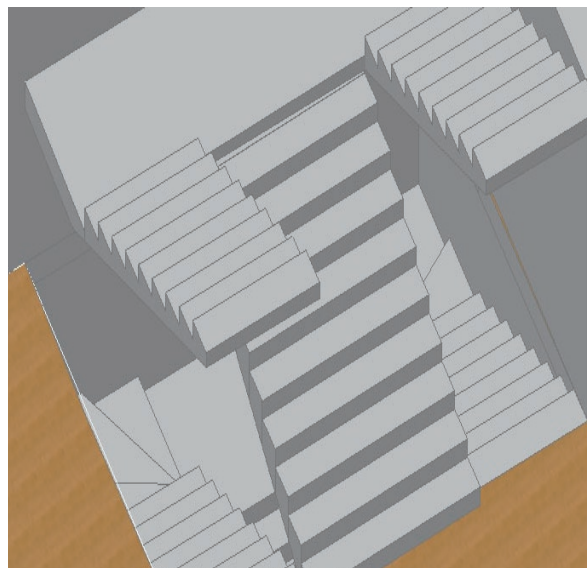
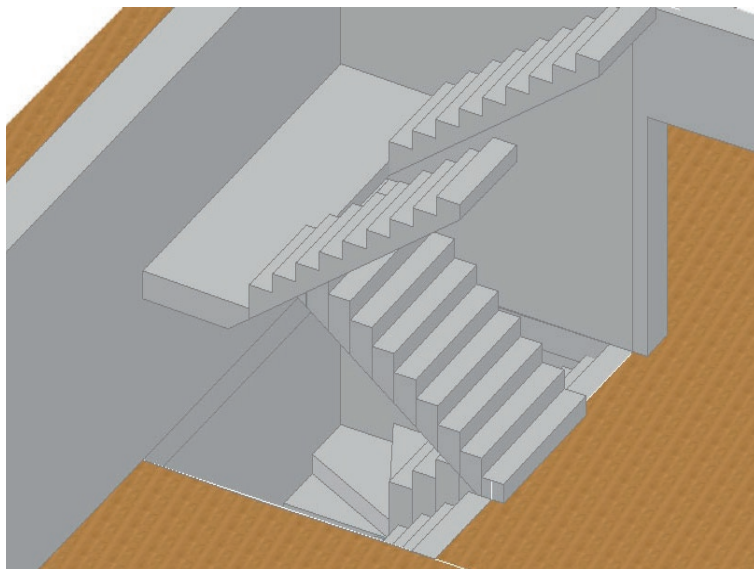


Després em vaig decidir a fer l'escala interior central, primer amb l'ajuda dels plànols vaig trobar el punt en que començava l'escala i la mida de cada esglaió. Primer a partir de paral·leles i polilínies vaig dibuixar la planta de l'escala i després vaig anar donant altura a cada esglaió.





A mesura que anava pujant de planta l'escala, anava dibuixant les parets interiors de cada planta en la que treballava, deixant també el forat per les portes.

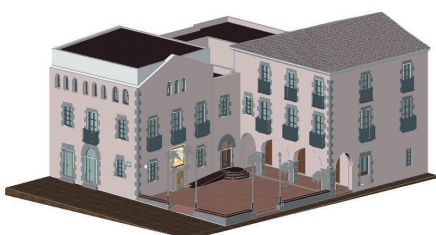
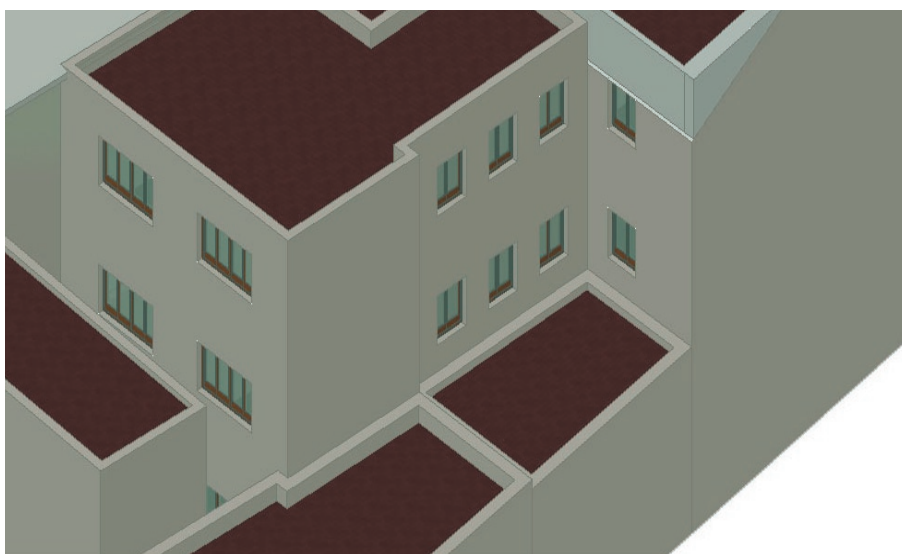




Amb els terres, els forjats, façana, finestres, portes i balcons encara quedava enllestir les cobertes.

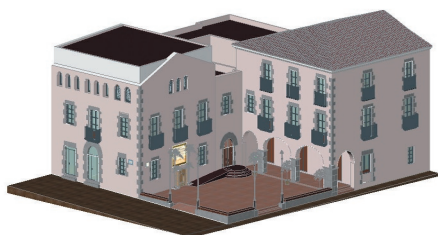
Sobre l'últim forjat he dibuixat una coberta plana en els edificis que tenen aquest tipus d'acabat. En l'altre edifici he dibuixat una coberta inclinada, dibuixant primer un sòlid amb les pendents i incorporant després una capa de teules, dibuixades a part.

Al dibuix, es pot comprovar la diferència d'altura dels volums de l'edifici

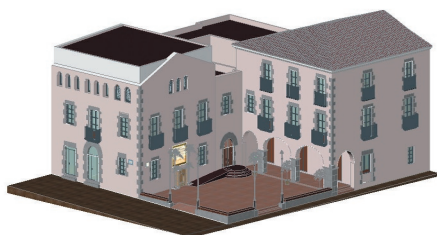


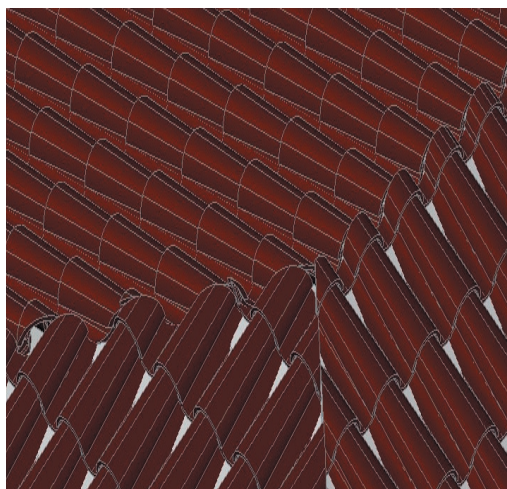


Després vaig començar a fer els detalls de la plaça. El primer va ser la font, dibuixada a part amb ajuda dels plànols i fotografies. Un cop feta la vaig insertar al dibuix principal. Tot seguit vaig fer les jardineres dels costats i després les escales que estan unides amb la rampa que arriba a tocar les jardineres. Un cop fet això vaig copiar dues palmeres a cada jardinerera.

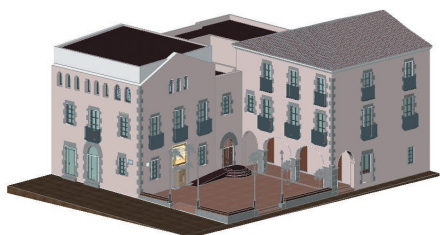
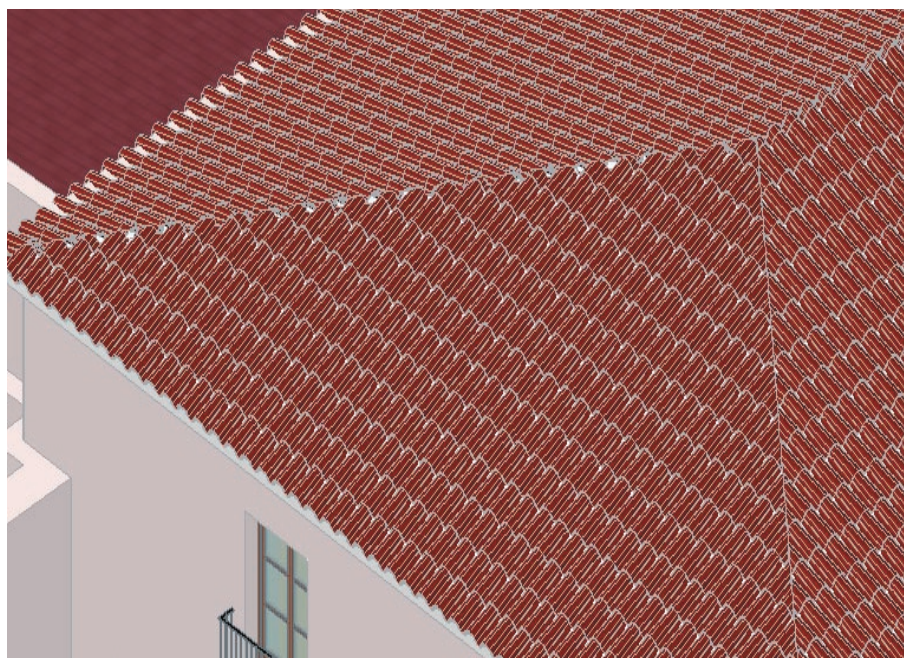
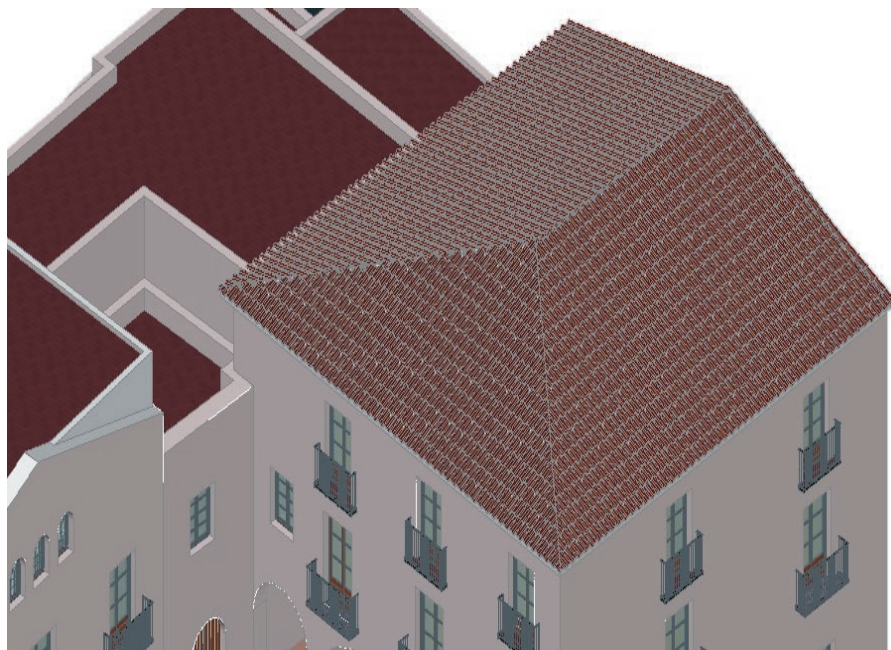


A continuació i amb ajuda del photoshop vaig introduir les imatges de les inscripcions que hi ha en les façanes de l'edifici.

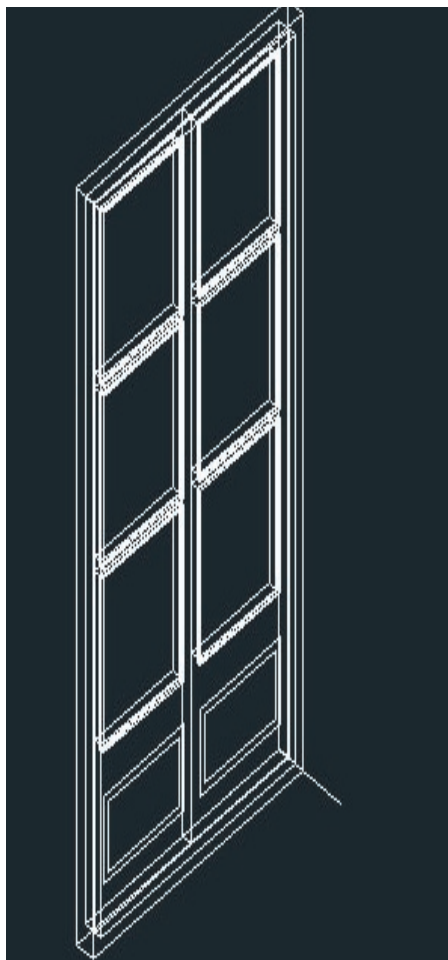




I per últim, la segona coberta, la qual està dibuixada amb teules. Va ser l'operació més complicada degut a tots els punts que el programa havia de traslladar i recalcar cada vegada que es desplaçaven. La coberta consta de tres plaques de teules que vaig tallar perquè agafessin la forma real, aquesta coberta conté aproximadament 6000 teules, agrupades en tres sòlids.



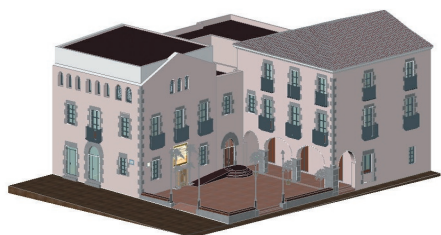
0.5.5. - definició dels elements arquitectònics



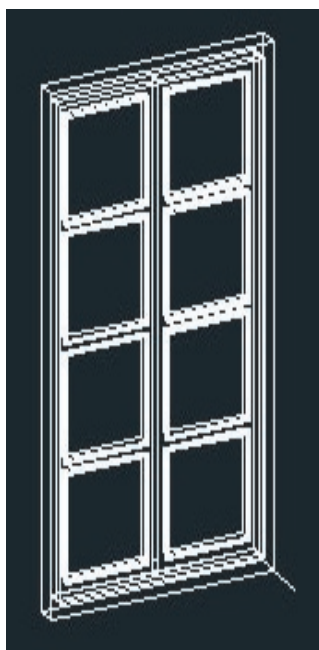
Els elements arquitectònics que he dibuixat per definir el volum de l'edifici són els següents:

Les finestres, totes les finestres són de fusta i bàsicament existeixen dos tipus diferents, unes que estan situades a les façanes exteriors de l'edifici que són d'un disseny més antic i d'altres que estan situades als patis interiors que tenen un disseny més contemporani.

Finestres balconeres: formades per el marc de fusta i dos fulles practicables també de fusta. Les fulles tenen una part massissa i la resta dividida en tres quadrats on es situen els vidres.



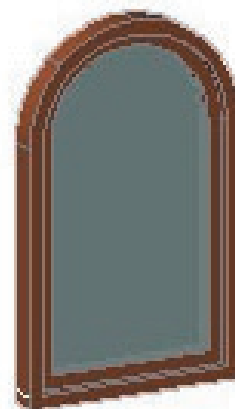
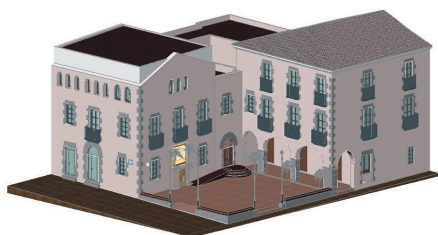
El dibuix de les finestres l'he fet amb totes les parts de les que estan composades; marc, fulles, vidres i llistons de fusta individuals que subjecten els vidres. Després de dibuixar-les els hi he assignat els materials corresponents i posteriorment les he traslladat al dibuix principal.



Finestres no balconeres: el procediment de dibuix va ser similar a l'anterior. S'han dibuixat cinc models de finestres amb diferents dimensions

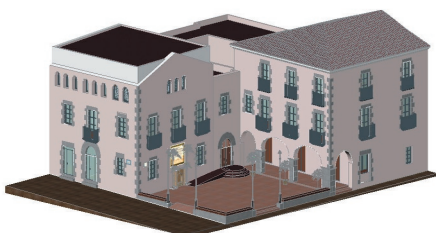
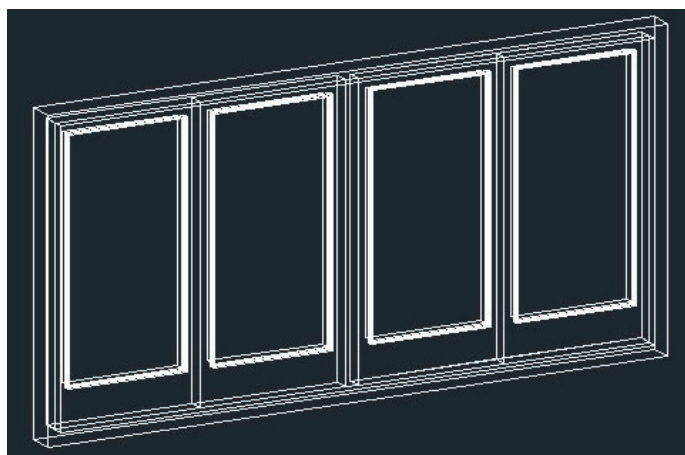


Finestres amb punt rodó: s'han dibuixat tres models amb dimensions diferents i estan formades pel marc de fusta, una única fulla de fusta, el vidre i els llistons de fusta que el sostenen.





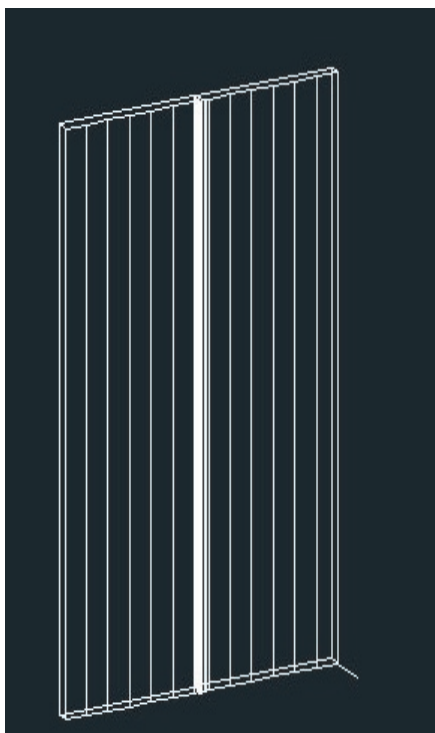
Finestres situades al pati interior: s'han dibuixat quatre models de dimensions diferents de 2 i 4 fulles practicables respectivament, seguint el mateix procés que les altres finestres.



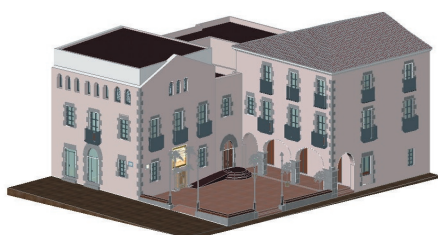
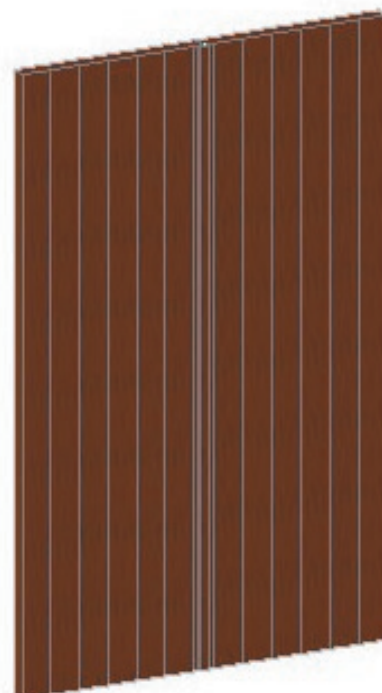


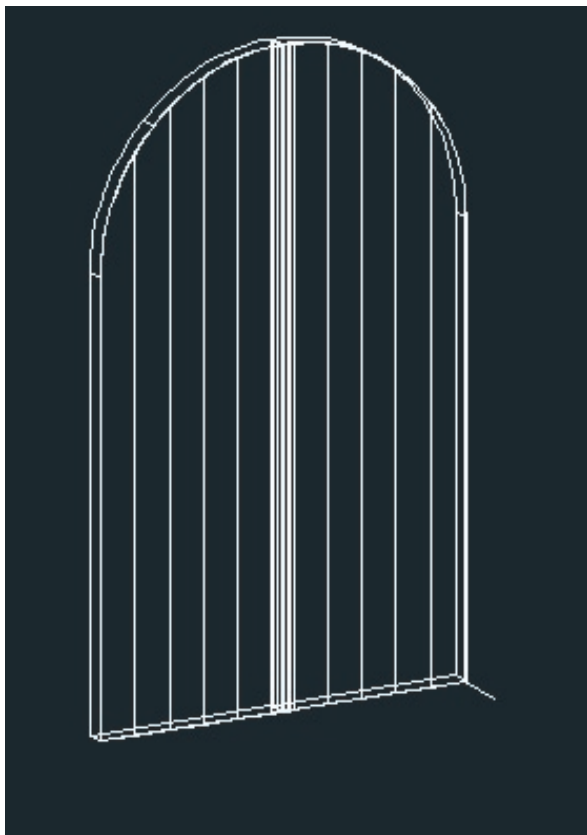
Les portes, són de dos tipus diferents, n'hi ha dues de vidre i quatre de fusta, algunes d'aquestes situades a sota el porxo.

Portes de fusta: s'han dibuixat tres models de dimensions diferents i estan formades per dos fulles de prismes de fusta massissa enllaçats.

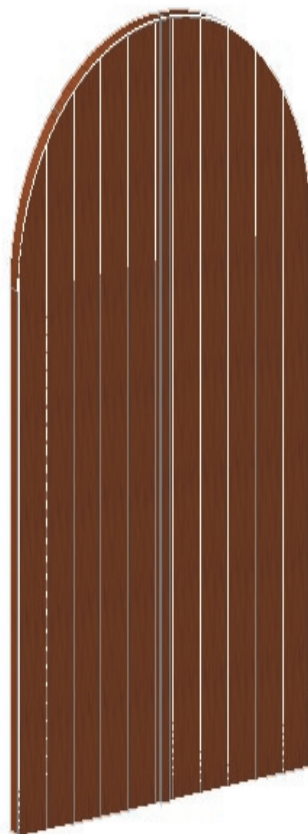
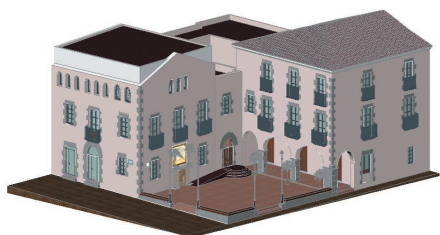


portes rectangulars



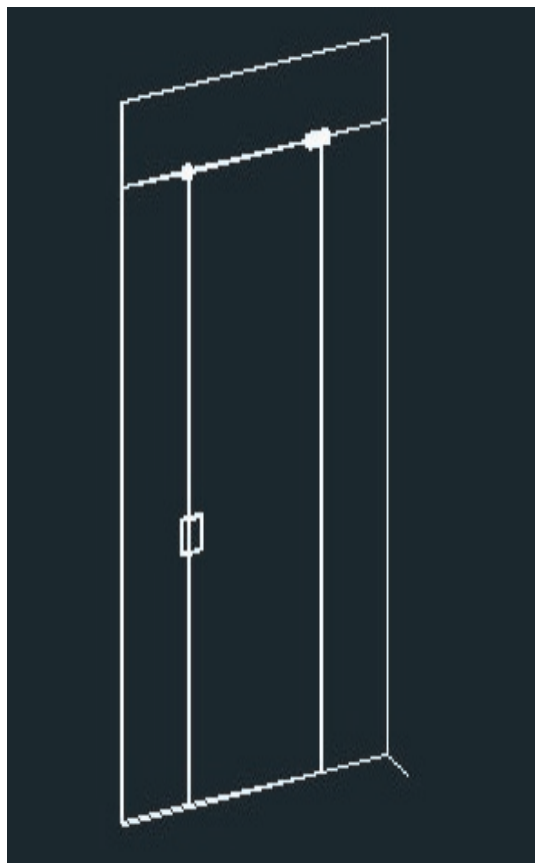


portes amb punt rodó

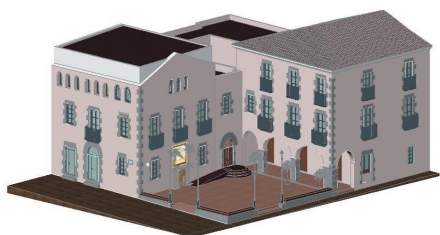
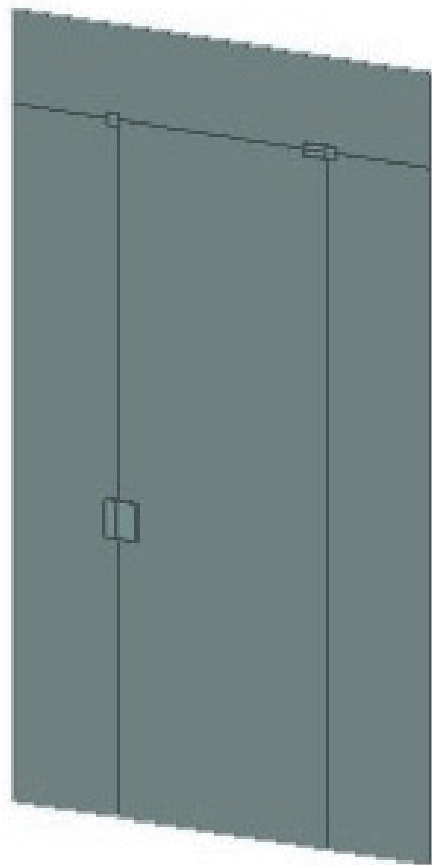


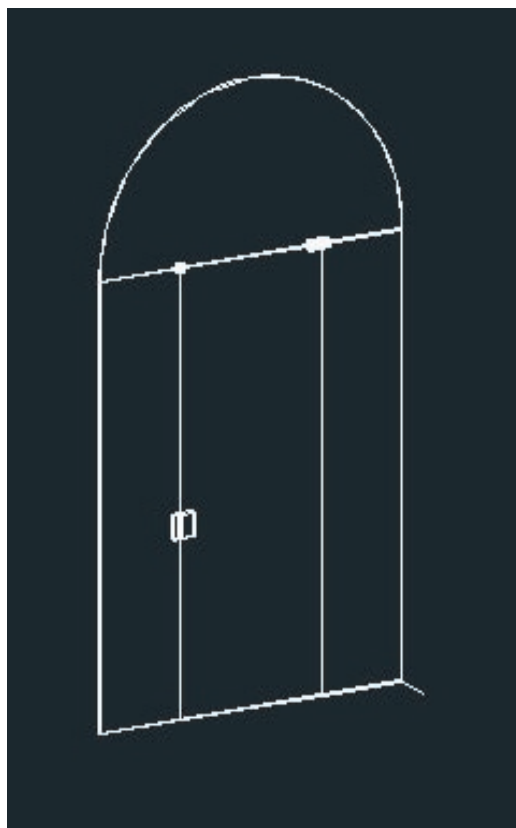


Portes de vidre: s'han dibuixat dos models amb dimensions diferents, s'han dibuixat independentment les fulles de vidre que les formen.

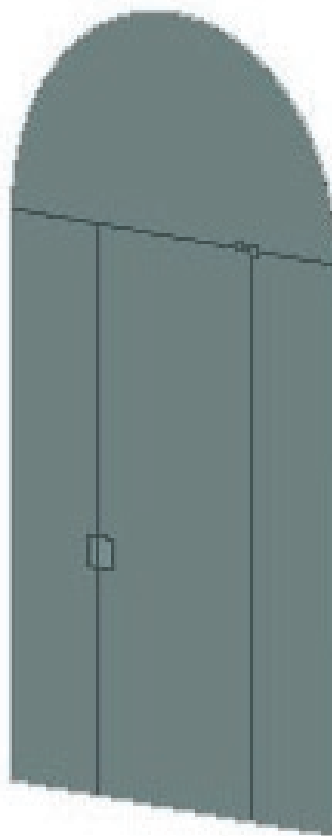
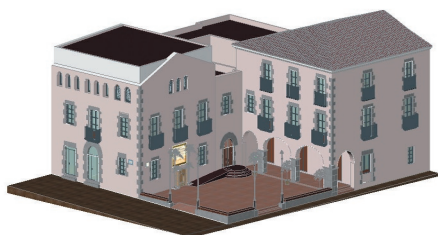


portes rectangulars





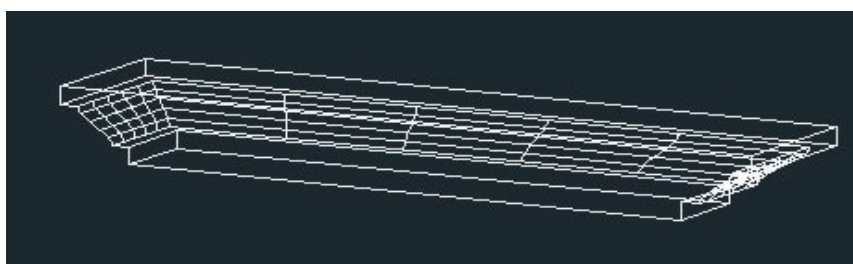
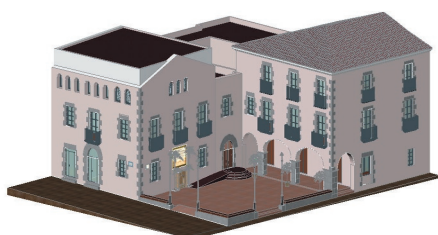
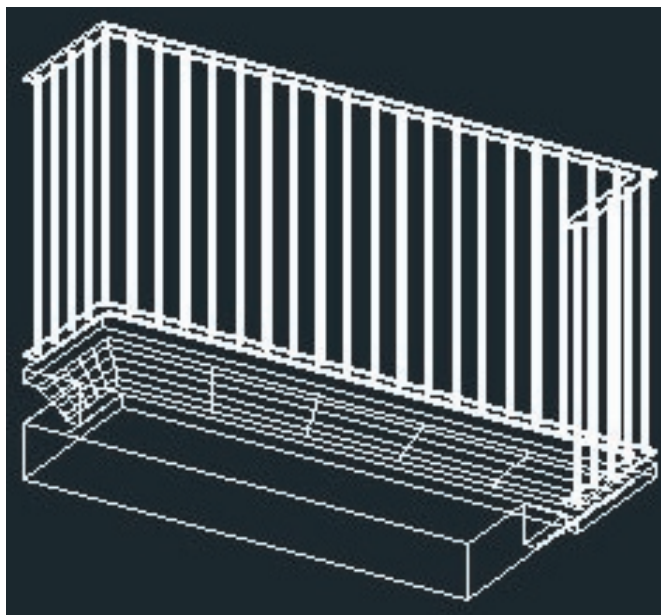
portes amb punt rodó





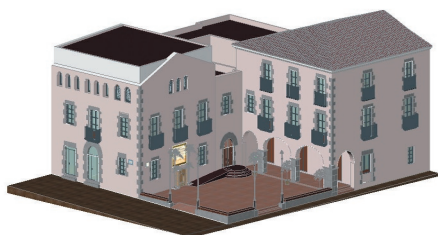
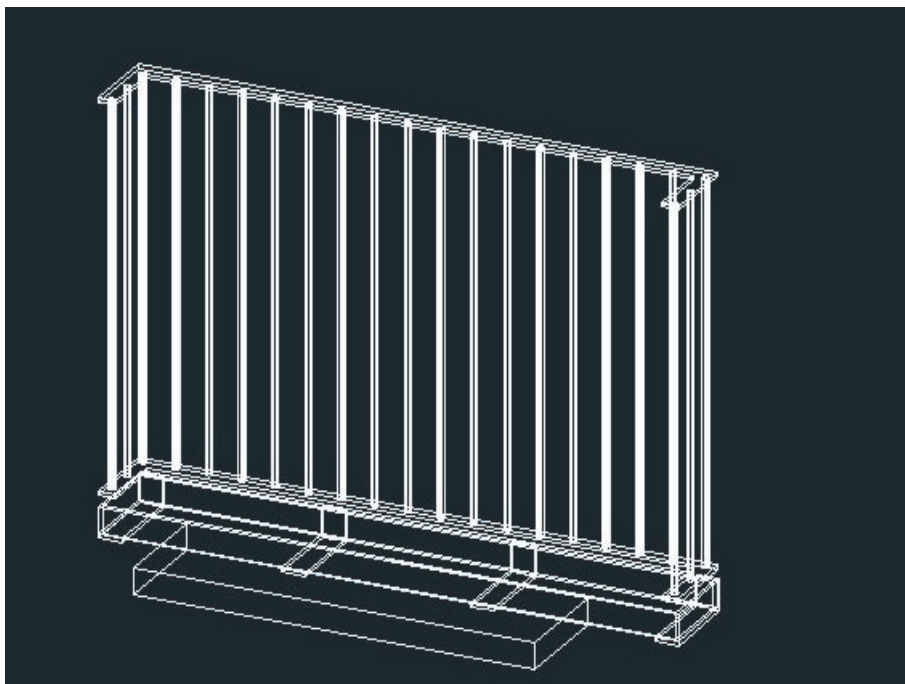
Els balcons, s'han dibuixat dos tipus diferents.

Balcons tipus 1: estan formats per una llosa de granit i una barana de ferro, els dos elements s'han dibuixat independentment. En el dibuix de la llosa s'han inclòs els relleus que la formen. Per donar-li aquests relleus s'ha utilitzat una ordre especial bastant complexa, denominada "solvear".





Balcons tipus 2: estan formats per una estructura metàl·lica de ferro que envolta una capa de rajoles ceràmiques. Les baranes també són de ferro.

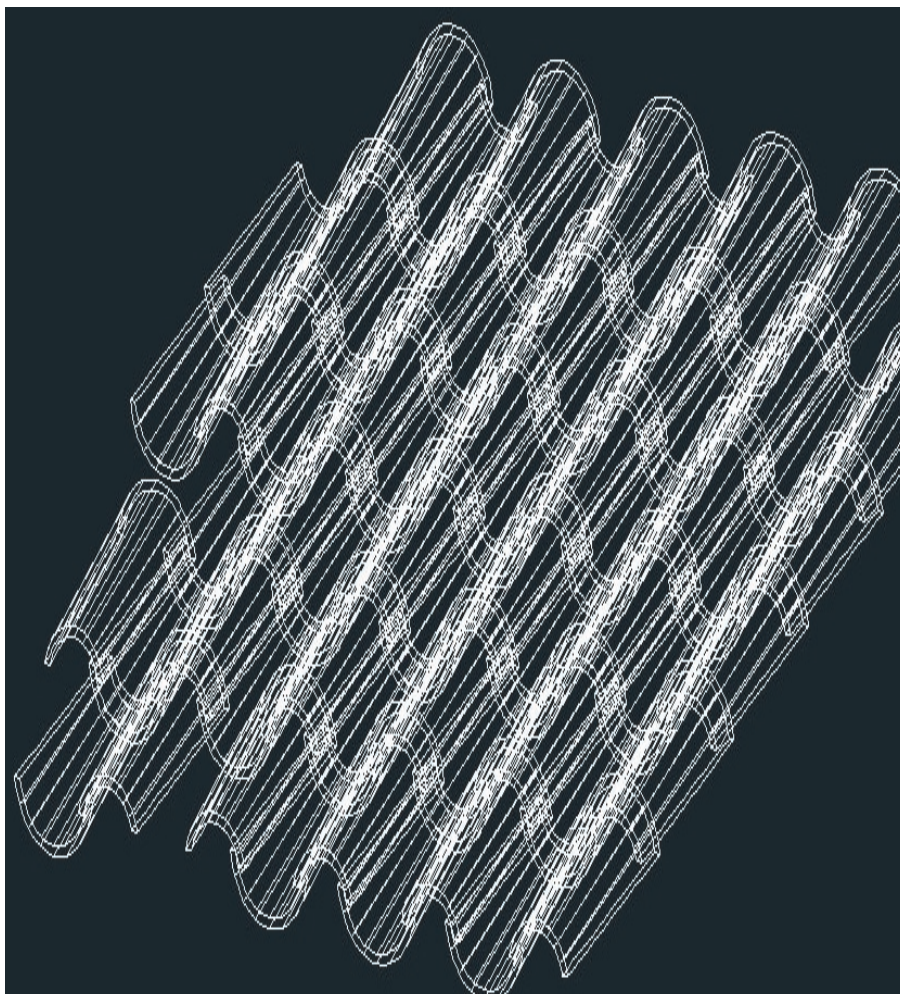
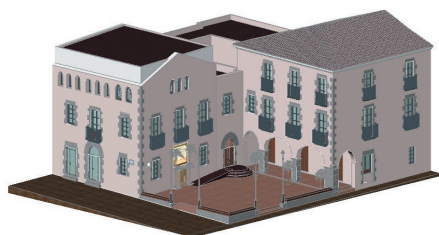
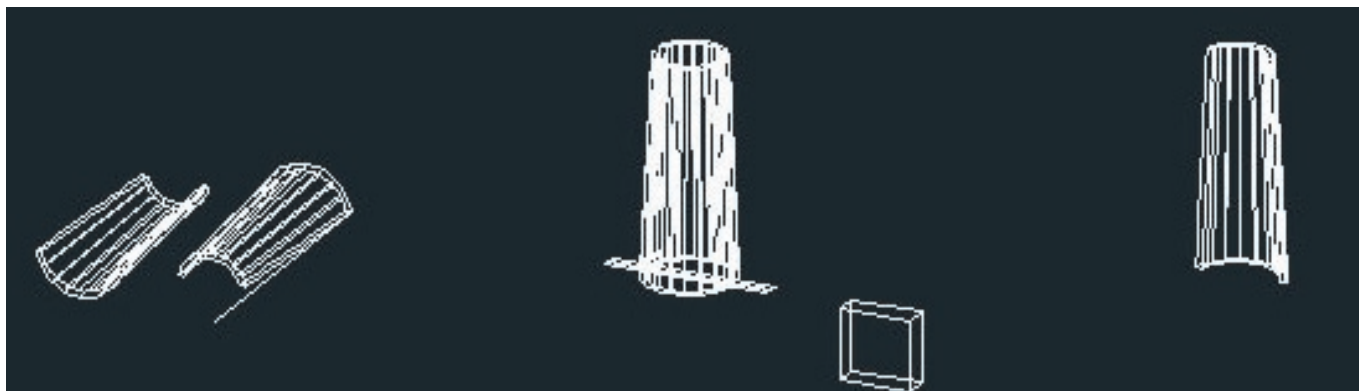




Les cobertes, s'han dibuixat dos tipus diferents.

Cobertes planes: formades per peces ceràmiques planes.

Coberta inclinada: formada per teules que s'han dibuixat independentment a partir del dibuix d'una única peça

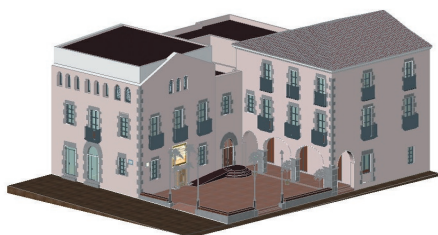


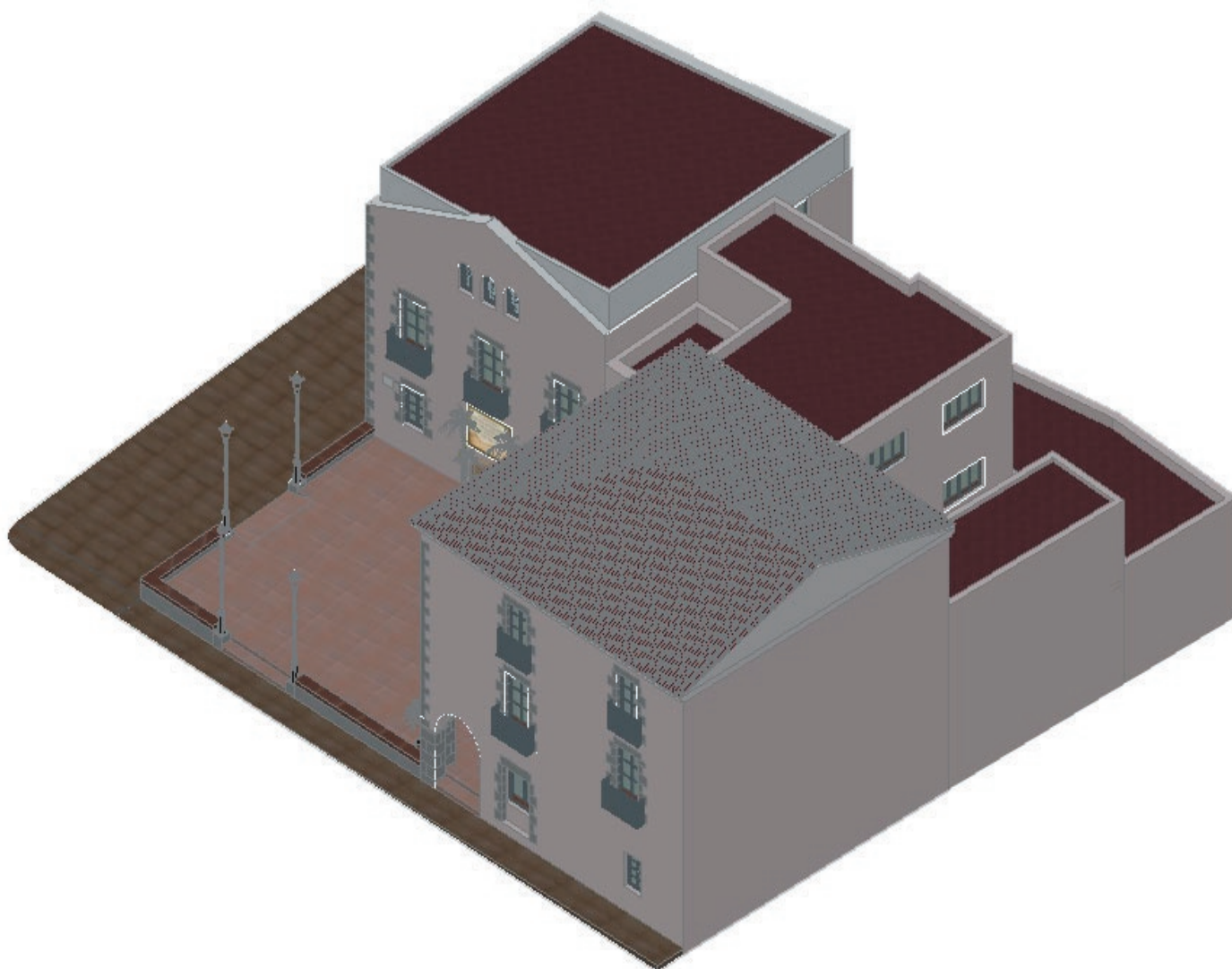


0.5.6. - vistes, talls i seccions

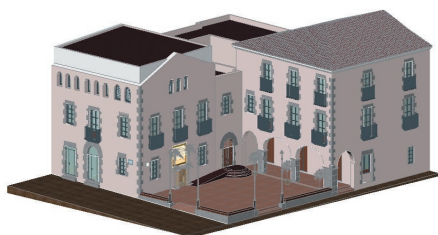


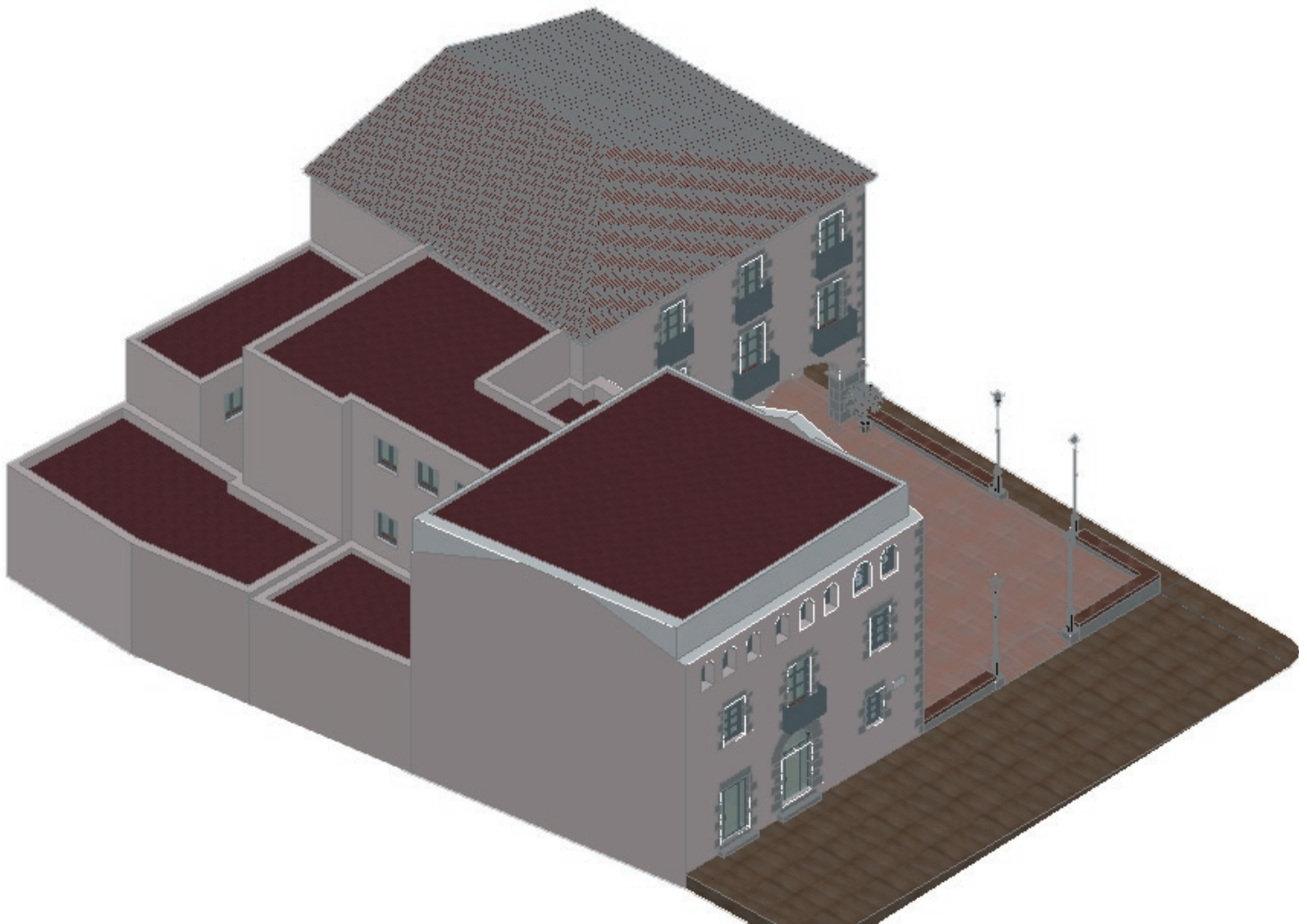
vista isomètrica sud - oest



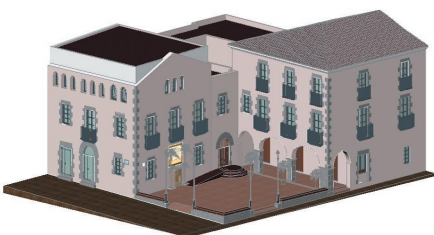


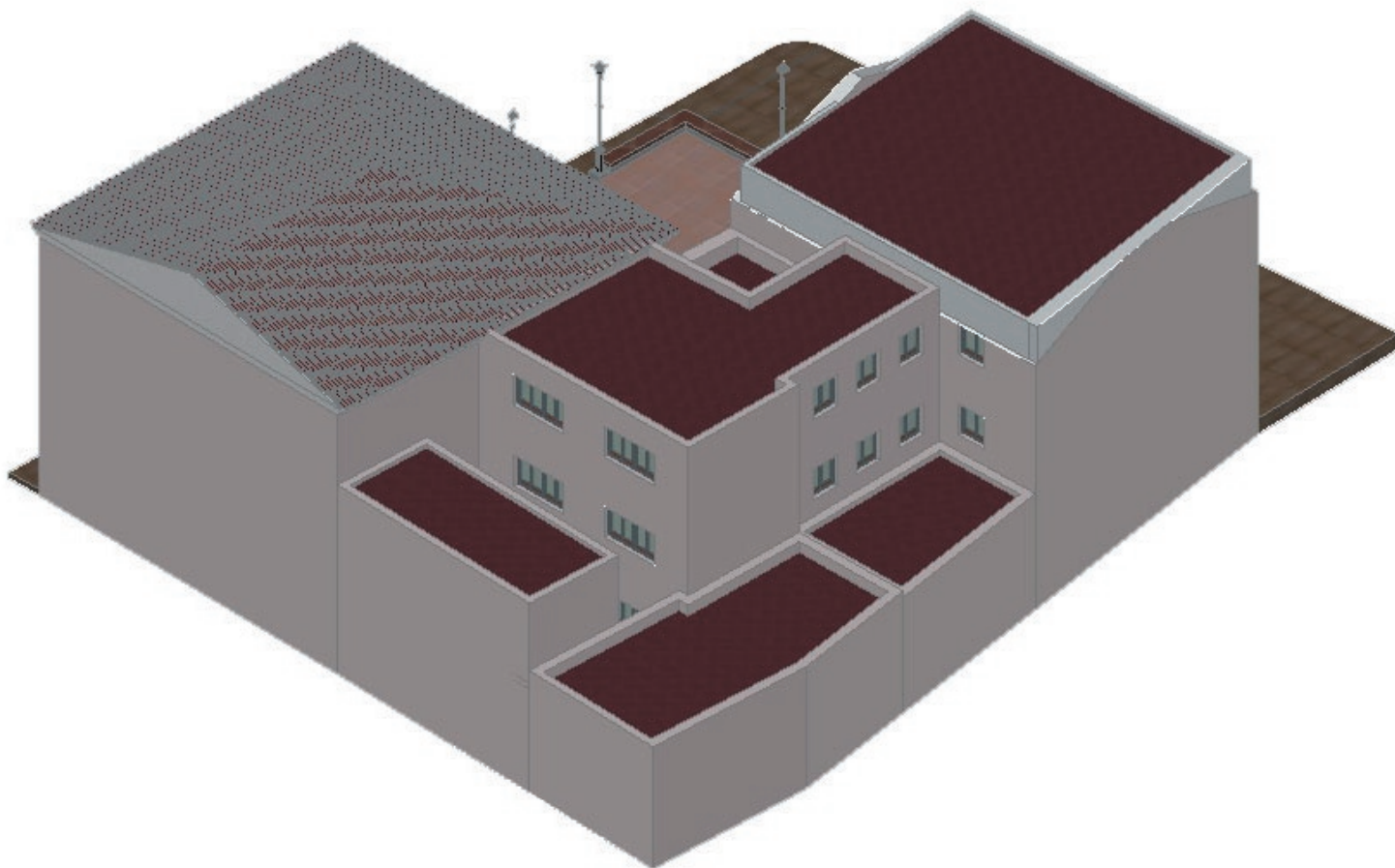
vista isomètrica sud - est



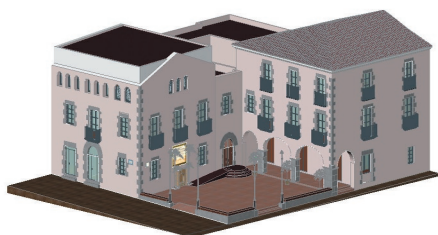


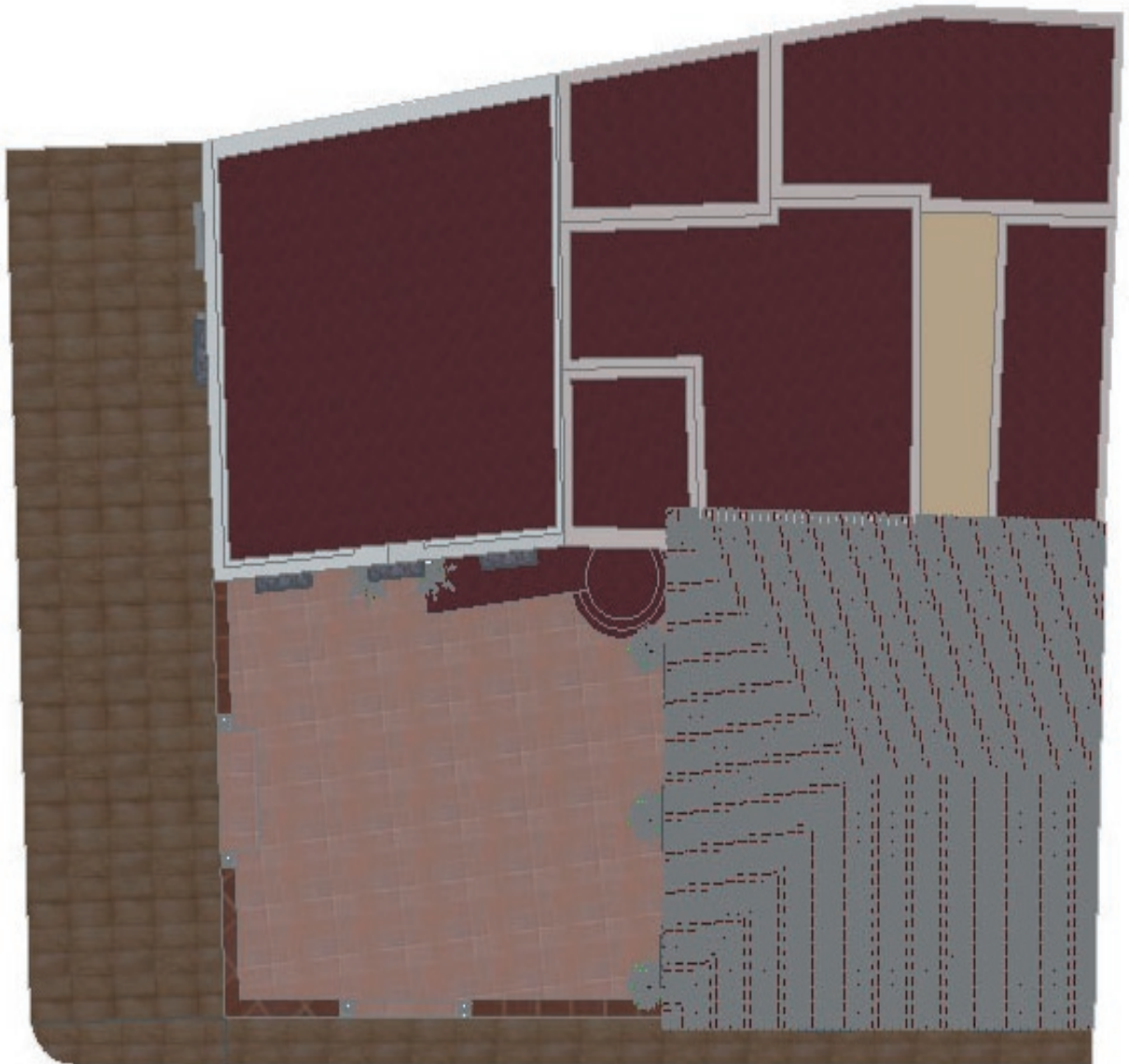
vista isomètrica nord - oest



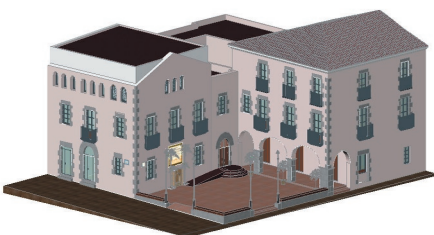


vista isomètrica nord - est



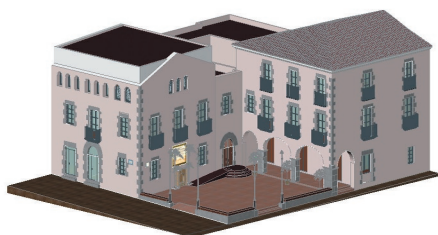


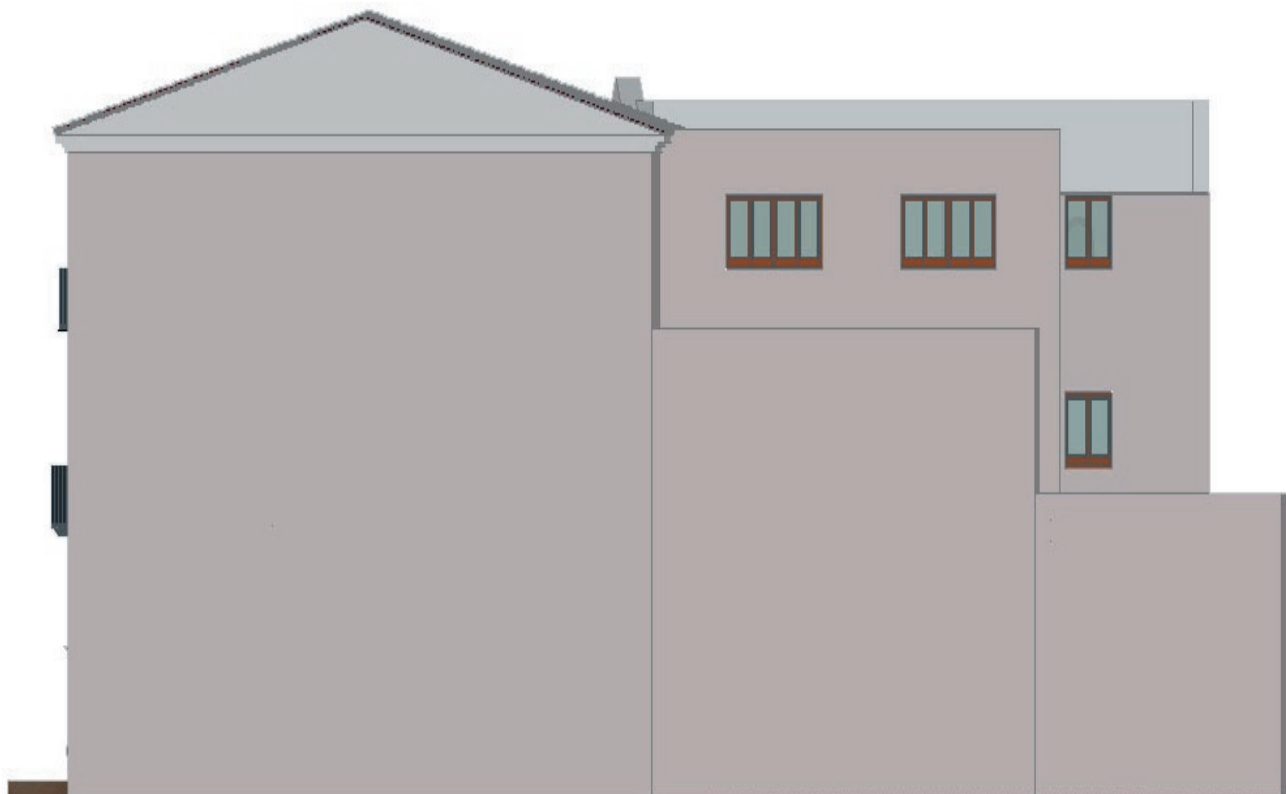
vista superior



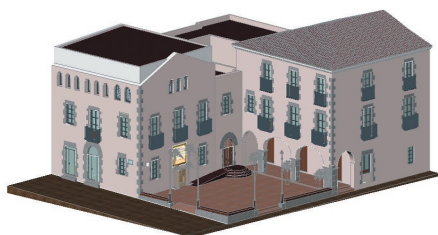


vista esquerre



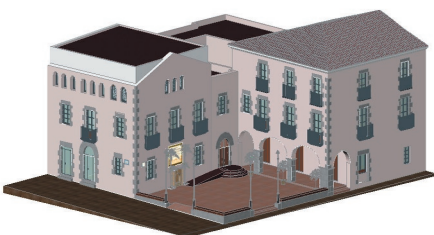


vista dreta



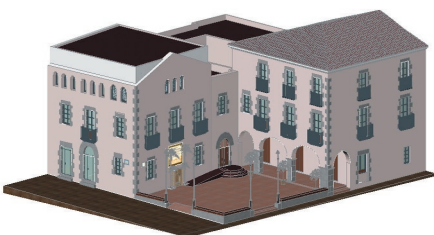


vista frontal



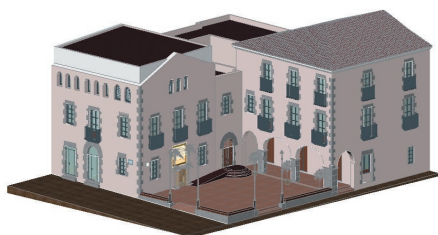
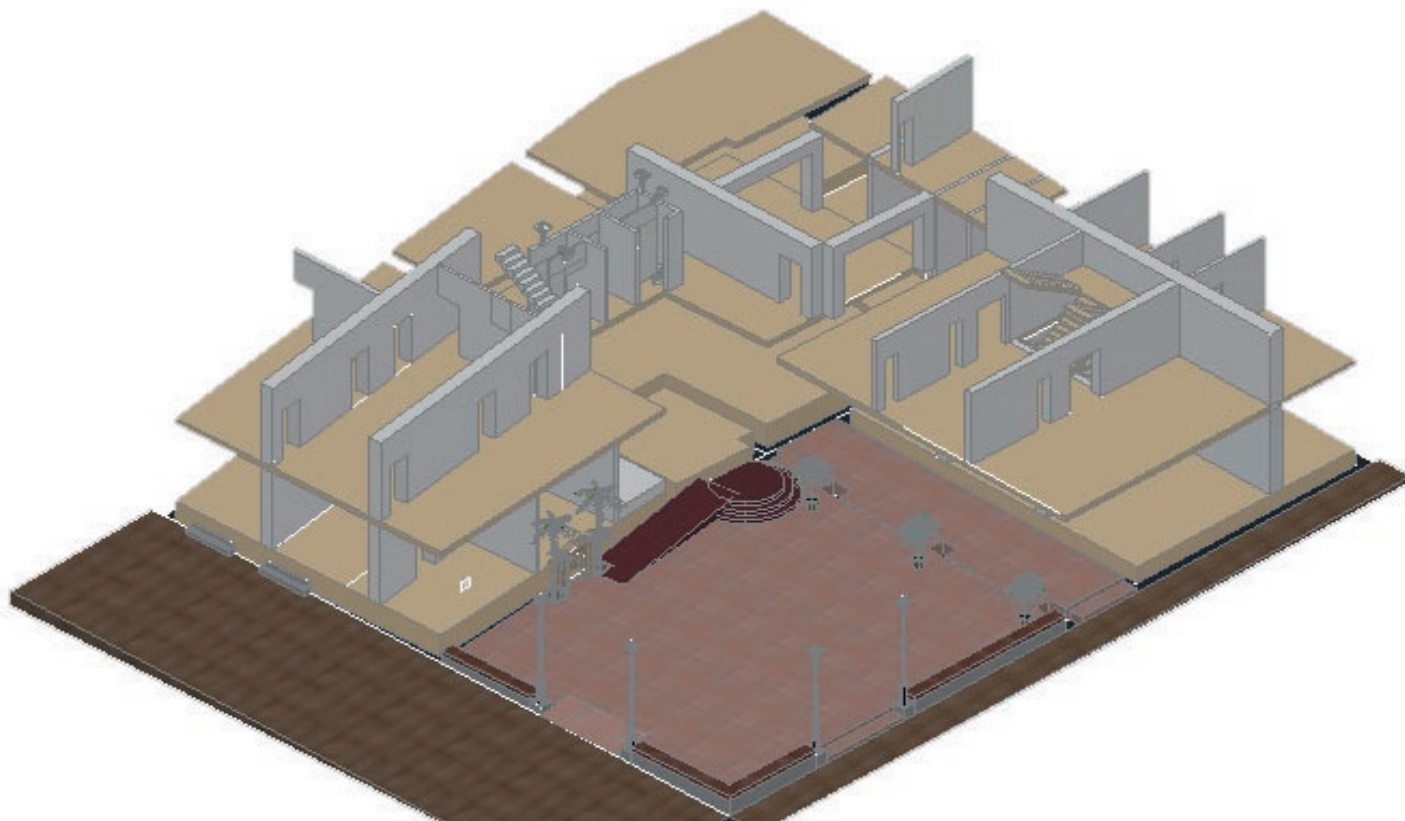


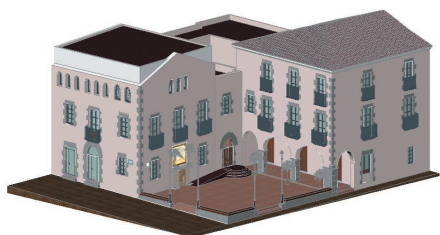
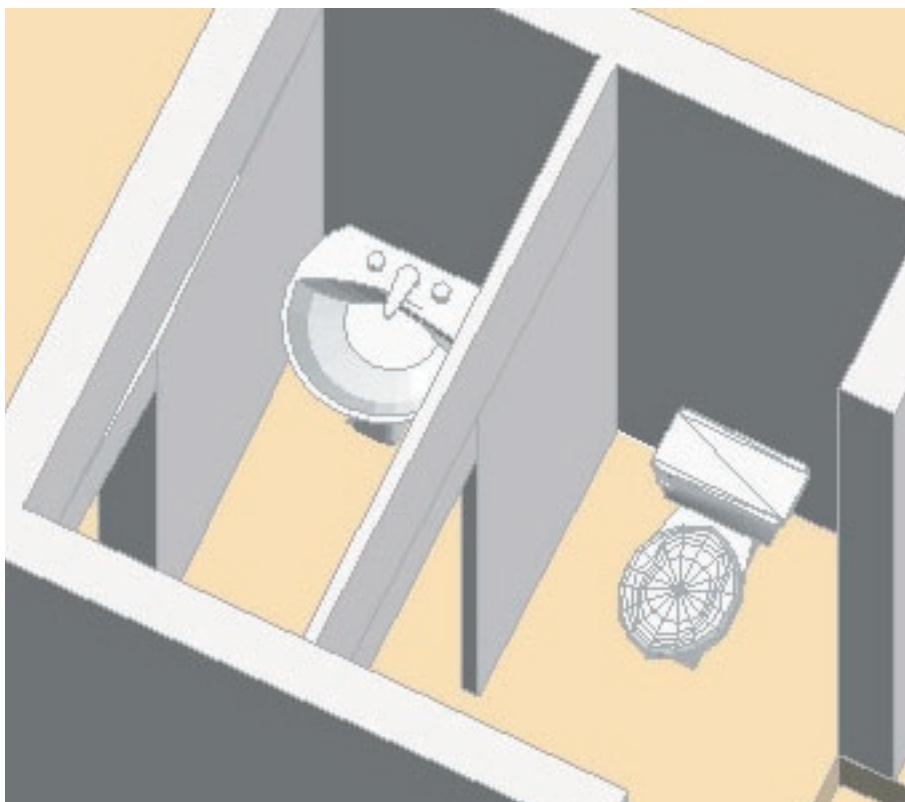
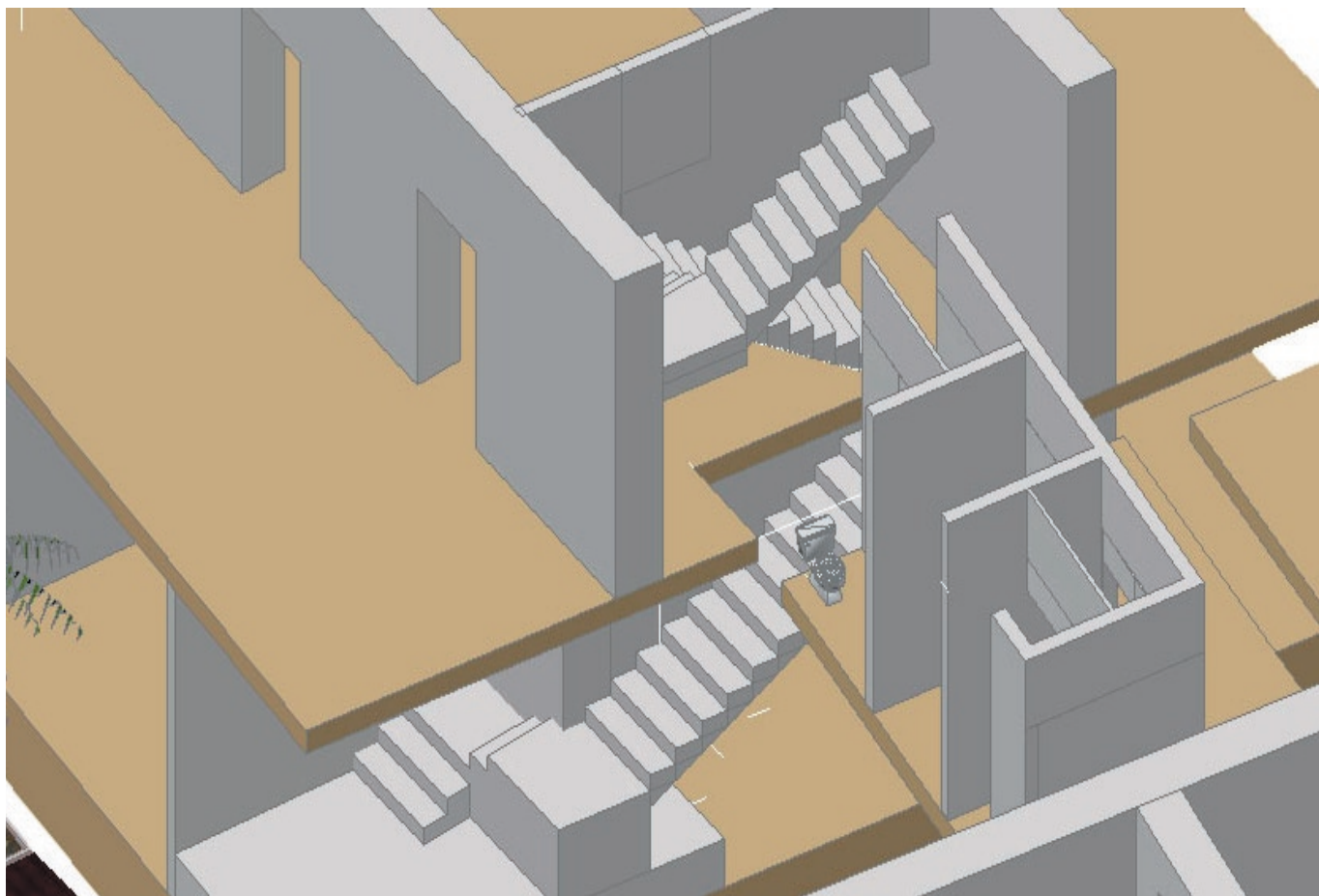
vista de la placeta i façana

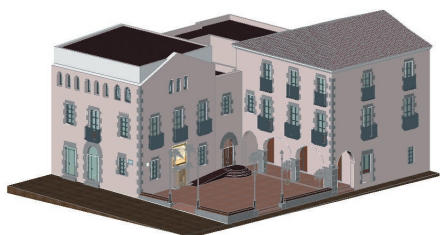
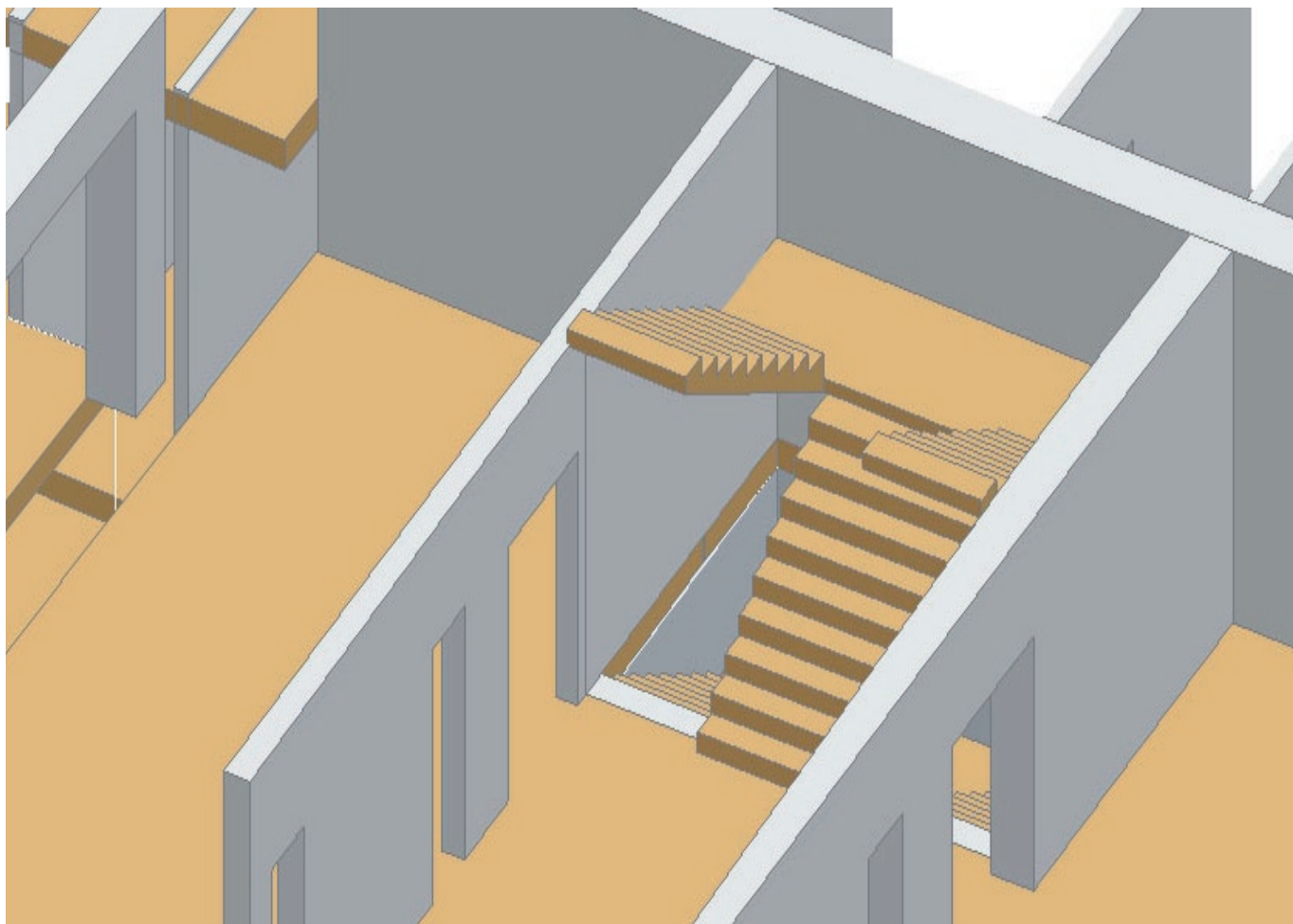




Detalls interiors:





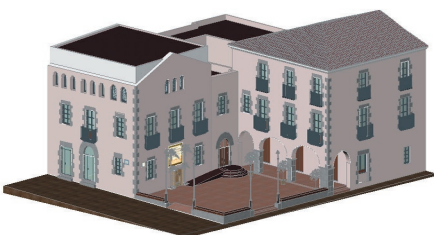


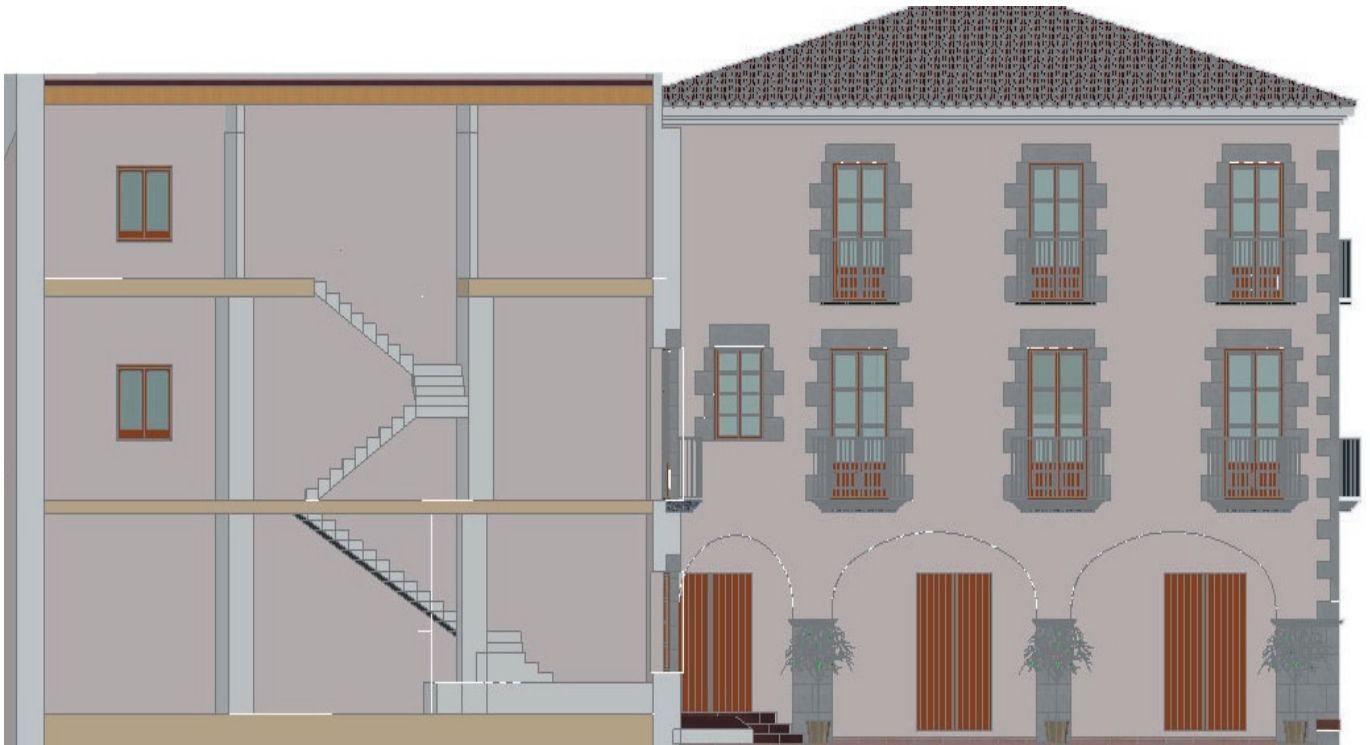


Talls i seccions:

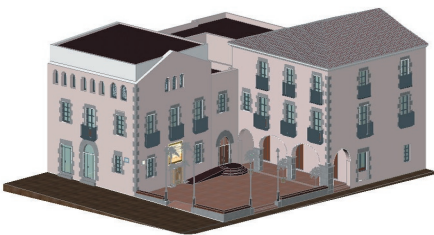


tall escala principal



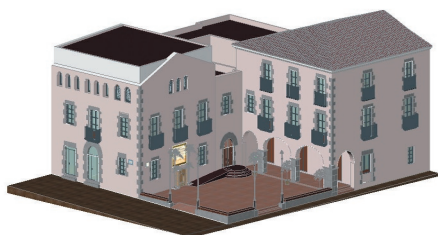
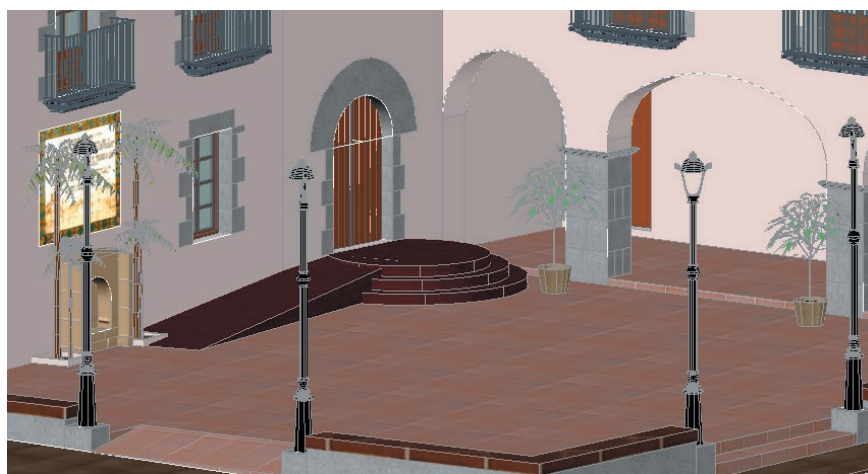
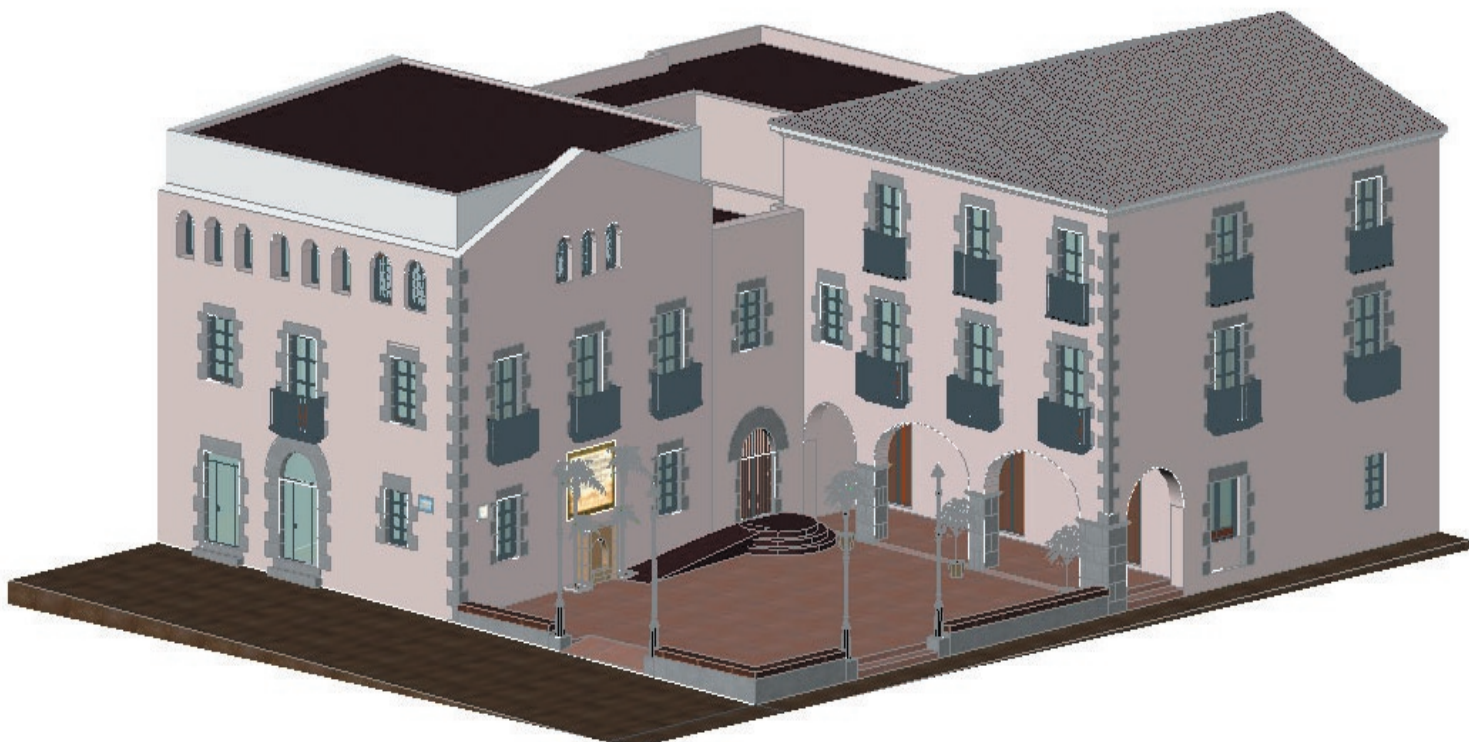


tall segona escala





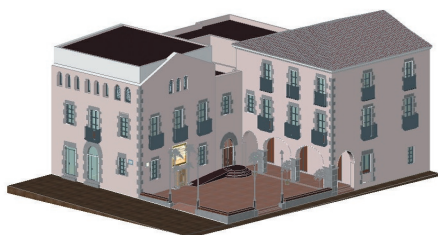
0.5.7. - resultat final



El dibuix final del treball realitzat amb AutoCAD té un tamany de 30 MB aproximadament. Això ha comportat que el programa funcionés amb una gran lentitud durant la part final del treball.

0.6. - conclusions

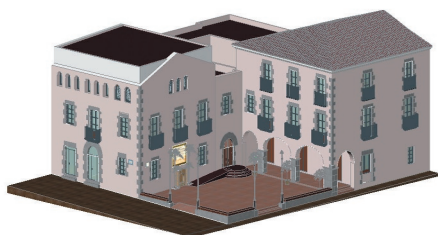
- 1.- Crec que al llarg del desenvolupament del treball he aconseguit dominar a un bon nivell el programa de CAD AUTOCAD en la seva versió 12. Aquesta digitalització és la demostració.
- 2.- La digitalització de l'ajuntament de la vila d'Arenys i el seu entorn, amplia la base de dades d'edificis públics d'Arenys de Mar digitalitzats al Departament d'Expressió Visual de l'institut Els Tres Turons, en el seu projecte, ARENYS VIRTUAL.
- 3.- He conegut i après a manejar el programa de compaginació gràfica Adobe In Design 2 per millorar la presentació de treballs i dossiers, així com altres programes.
- 4.- He pogut relacionar la meva feina amb altres projectes, així com accedir a documentacions relacionades amb el meu treball contingudes al núvol.
- 5.- He millorat i molt la meva concepció de l'espai i la relació entre parts d'un projecte complex





0.7. - agraïments

- Al meu tutor, Pere Planells, per orientar-me i donar-me suport.
- Al arxiu històric d'Arenys de Mar, per facilitar-me documentació i fotografies sobre el treball.
- Al Ajuntament d'Arenys de Mar per proporcionar-me els plànols de l'edifici.
- Al meu pare per el seu suport desinteressat i l'ajuda per comprendre alguns problemes complexos al moment de dibuixar.
- A la Sofía López, membre del tribunal, per la seva atenció i dedicació





0.8. - bibliografia

Fotografies i fonts documentals de l'Arxiu Històric Fidel Fita.
Fonts Documentals de l'Ajuntament d'Arenys de Mar.

Llibres:

Guía pràctica para usuarios Autocad 2008 – Fernando Montaño La Cruz - ISBN:978-84-415-2235-0

Manual imprescindible Autocad 2011 – Antonio Manuel Reyes Rodríguez

Manual imprescindible Autocad 2010 – Antonio Manuel Reyes Rodríguez

Aprender Autocad 2009 con 100 ejercicios prácticos – marcombo ediciones técnicas

Curso de AutoCAD para arquitectos - Inmaculada Esteban i Fernando González - ISBN: 978-84-291-2113-1

Web:

http://ca.wikipedia.org/wiki/Arenys_de_Mar

<http://ca.wikipedia.org/wiki/AutoCAD>

http://es.wikipedia.org/wiki/Autodesk_AutoCAD

