

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ PER A L'ELABORACIÓ D'UN ESTUDI PREVI A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REPARACIÓ D'UN PANY DE MURADA MEDIEVAL

Autor: ANTONI SBERT CASASAYAS, arquitecte municipal

Col·laborador: JOSEP MARIA PICORNELL LLITERAS, delineant municipal

FEBRER-MARÇ 2023

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ PER A L'ELABORACIÓ D'UN ESTUDI PREVI A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REPARACIÓ D'UN PANY DE MURADA MEDIEVAL

ÍNDEX

1. Element objecte d'estudi.
2. Situació.
3. Titularitat.
4. Objecte del document.
5. Antecedents.
6. Estat actual.
7. Normativa patrimonial i urbanística.
8. Necessitat d'un estudi previ per a la concreció dels criteris d'intervenció.
9. Contingut del servei d'estudi previ.
10. Pressupost.
11. Acreditació de la solvència tècnica de l'adjudicatari.

ANNEX I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX II. DOCUMENT DE MEMÒRIA EXPLICATIVA, DE L'ARQUITECTA JOANA ROCA CLADERA

## DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DE RESTAURACIÓ CONSERVACIÓ PER A L'ELABORACIÓ D'UN ESTUDI PREVI A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REPARACIÓ D'UN PANY DE MURADA MEDIEVAL

### 1. Element objecte d'estudi.

Es tracta d'un pany de murada medieval situat al baluard de Sant Pere i confrontant amb el carrer de Sant Pere. Pertany al mur de tancament de llevant del conjunt fortificat del baluard. La degradació actual del pany considerat és important i progressiva, cosa que motiva la necessitat d'intervenció per a la seva reparació.

### 2. Situació.

El pany de murada forma part del llenç de murada orientat a llevant del conjunt defensiu del baluard de Sant Pere. El pany considerat se situa per damunt una terrassa accessible situada al nivell de coberta de la planta baixa del conjunt arquitectònic denominat (impròpiament) de la "torre islàmica", situat al carrer de Sant Pere, cantonada amb el carrer Pólvora.

### 3. Titularitat.

El pany de murada considerat, com la resta del baluard de Sant Pere, és de titularitat de l'Ajuntament de Palma.

### 4. Objecte del document.

El present document té per objecte establir les condicions tècniques per a la contractació de tècnics competents en matèria de restauració-conservació per tal de dur endavant un estudi que identifiqui exhaustivament l'element objecte d'anàlisi i que fonamenti la concreció dels criteris d'intervenció del posterior projecte d'execució de reparació del mur.

### 5. Antecedents.

La murada medieval de què es tracta constitueix el tancament de llevant del conjunt fortificat del baluard de Sant Pere. El pany de murada considerat se situa adjacent a una construcció dins la qual es troba l'estructura del que es va denominar inicialment torre islàmica. Aquesta estructura es va descobrir en el curs de la demolició, l'any 1987, d'una antiga edificació adossada a la murada i que la superava en altura, com es pot veure a la foto següent:



Foto facilitada per Joana Roca Cladera

La torre fou declarada BIC per Decret 44/1994, de 28 d'abril (BOCAIB núm. 57, 10/05/1994), amb la denominació de "torre-vestigi de la fortificació musulmana". S'ha de dir que segons hipòtesi més actualitzada de l'arqueòloga municipal Magdalena Riera Frau, la torre descoberta hauria estat en realitat una "torre d'armes" o dipòsit d'armes d'època ja cristiana.

La descoberta d'aquesta estructura va donar peu a l'execució d'un projecte de conservació del conjunt redactat per l'arquitecta municipal Joana Roca Cladera i executat als anys 1999 i 2.000. Aquest projecte es va basar en consideracions del valor històric i arquitectònic atribuït tant a la torre com a altres elements arquitectònics trobats durant la demolició. A l'annex II del present document es recull una memòria explicativa elaborada per l'autora.

Cal esmentar que durant les feines de demolició es varen trobar a la paret corresponent a la murada medieval restes d'una filera d'escuts heràldics policromats sobre morter de calç (vegeu l'annex II). Aquests escuts foren retirats i traslladats per a la seva custòdia i restauració i el projecte de conservació del conjunt reposà una rèplica dels escuts en baix relleu sobre morter.

Un dels resultats de l'execució d'aquell projecte és que la part de la murada medieval que estava a recer de la intempèrie protegida per l'edificació ha restat definitivament al descobert.

Aquest llenç de murada ara al descobert, construït originalment de tàpia, ha anat acusant amb els anys una degradació, en principi superficial però progressiva. De fet, aquesta degradació al llenç de murada i a altres superfícies exteriors de tot el conjunt va fer necessària una intervenció de reparació feta pel Patronat Municipal de l'Habitatge (entre 2007 i 2011). Això no obstant, la reparació s'ha demostrat insuficient, ja que la degradació del llenç de murada ha anat progressant fins arribar a hores d'ara a un grau de deteriorament important, amb una seriosa caiguda de material conformador del mur.

Consta una sol·licitud de reparació de l'Associació de veïnats de Sant Pere traslladada per la Secretaria del Districte Centre a la Regidoria d'Infraestructures 17/12/ 2019.

En novembre de 2022, el cap del Departament d'Infraestructures i Accessibilitat va encarregar al Servei d'Estudis i Projectes d'Arquitectura l'estudi i, en el seu cas, l'elaboració de la documentació tècnica necessària, per a dur-ne endavant la reparació.

En 13/12/2022 els tècnics d'Estudis i Projectes i la tècnica municipal de conservació i restauració, conjuntament amb l'arquitecta, l'arqueòleg i la restauradora de Patrimoni del Consell de Mallorca, varen fer una visita a la murada. En aquesta visita els tècnics de Patrimoni varen expressar la necessitat de comptar, prèviament a la redacció de qualsevol projecte d'intervenció sobre l'element, amb un primer estudi de caràcter fonamentalment constructiu que identifiqui exhaustivament l'element i fonamenti la concreció dels criteris d'intervenció. Atès que ni la Regidoria d'Infraestructures i Accessibilitat ni l'Ajuntament de Palma disposen de tècnics competents en matèria de conservació i restauració que tinguin experiència en actuacions en construccions defensives i/o de tàpia, s'ha plantejat la necessitat de la contractació externa d'aquest servei.

#### 6. Estat actual.

La superfície del pany de murada a reparar té una superfície aproximada de 16,60 m de longitud per 8,85 m d'alçada, aquesta darrera considerada des del nivell de la terrassa (sobre la planta baixa del conjunt "torre islàmica") fins a la coronació de la murada.

L'estat de degradació del mur, amb disgregació i caiguda, en proporcions destacables, del seu material constitutiu, ha deixat a la vista la seva sistemàtica constructiva. Consisteix en un mur de tàpia, en el qual són distingibles les tongades de les tapieres (d'una alçada pròxima d'uns 85 cm) i en el qual encara es fan presents moltes de les agulles de fusta (per a subjecció de les tapieres) originals de la seva construcció. La superfície que encara es manté al pla exterior del mur consisteix amb diversos referits (atribuïbles a les intervencions modernes de 2.000 i 2.011) fets amb aglomerants encara no identificats i una pintura final (sembla que mineral a la calç). És troben també zones de referit amb un armat de malla de plàstic.

La important disgregació i pèrdua de material del mur ha produït sobre la seva superfície dues grans clapes que conformen unes cavitats o esvorancs de fins a 55 cm de fondària respecte el pla exterior del mur. Aquestes clapes són de conformació bàsicament horitzontal apaïxada, fonamentalment es troben a mitjan altura del llenç i afecten pràcticament un 40% de tota la superfície del pany. El material disgregat caigut es troba en gran part acumulat sobre el paviment de la terrassa, de reixa galvanitzada, i la resta del material ha travessat aquesta reixa per depositar-se al nivell de la planta baixa de l'edificació. L'aspecte d'aquest material disgregat és de terra mesclada amb una part de còdols, de pocs centímetres els majors dels quals.

Per altra part, l'erosió de la paret ha afectat la major part de la filera d'escuts heràldics en baix relleu que foren replicats en execució del projecte de conservació del conjunt. D'aquests escuts es pot dir que només se'n conserva íntegrament el situat més a l'esquerra del pany.

La secció de la murada medieval és de gruixa variable i al punt del llenç considerat aquesta gruixa sembla oscil·lar entre 2,30 i 2,60 metres segons l'alçada. El remat de la murada, en pla inclinat cap a l'interior del baluard, sembla executat amb un paviment de peces de marès.

A reserva de posteriors estudis i anàlisis dels materials, sembla que la infiltració d'aigües de pluja dins al mur des del seu remat superior podria haver estat un dels causants directes de l'erosió de la paret.

#### 7. Normativa patrimonial i urbanística.

La murada medieval és part constitutiva del baluard de Sant Pere, que pertany al conjunt de la Murada de la Mar, declarat monument historicoartístic per decret de 21 de setembre de 1942. En virtut de la disposició addicional primera de la llei 16/1985, de 25 de juny, de Patrimoni Històric Espanyol, la murada té consideració de bé d'interès cultural.

El Pla general d'ordenació urbanística vigent (aprovat definitivament en 23/12/1998) i la Revisió del Pla general (aprovaada inicialment en 28/10/2021) atorguen a les murades la qualificació A1 de protecció integral.

La regulació de la qualificació A1 i les condicions d'intervenció establertes a ambdues normatives que són aplicables a l'element considerat són molt similars. Es recullen a continuació:

##### - **PGOU 1998**

D'acord amb l'art 271 de les Normes urbanístiques, les obres permeses als béns catalogats de categoria A1 són les de consolidació, conservació i restauració. La definició d'aquestes obres es troba a l'art.258 de les Normes urbanístiques, on es diu textualment:

*1.1. RESTAURACIÓ. Són obres amb la finalitat de reposar o tornar a l'edifici o a una part d'aquest les seves característiques originals, científicament conegudes, tant en les seves estructures com en els seus elements, acabats i decoracions, de tal manera que el procés sigui recognoscible.*

*1.2. CONSERVACIÓ. Són obres per al manteniment de totes les condicions estructurals i els elements de l'edifici en perfecte estat de salubritat i adorn exterior i interior, és a dir, obres amb la finalitat de complir les obligacions de la propietat quan es refereix a les ja esmentades condicions d'adorn i higiene. Es consideren dins aquest apartat les eventuais reparacions de tots els elements i instal·lacions que es considerin en mal estat (coberta, baixants, instal·lacions sanitàries, etc.) i estrictes obres de manteniment, com reparacions d'enrajolats, referits o pintures.*

*1.3. CONSOLIDACIÓ. Són obres de recuperació d'elements de les estructures resistents o el seu reforçament o reparació amb eventual substitució parcial d'aquestes, per assegurar l'estabilitat de l'edifici i de les seves parts resistents. Als edificis de protecció integral, les obres s'han de realitzar amb els mateixos materials i sistemes constructius utilitzats originàriament i aquells han de quedar recognoscibles.*

Per altra part, el Catàleg de protecció d'edificis i elements d'interès històric, artístic, arquitectònic i paisatgístic de Palma agrupa tot el conjunt Murada de la Mar, que inclou el pany de murada considerat, dins la fitxa de catàleg A1 09/25. L'única condició específica que aquesta fitxa no incorpora és que la composició volumètrica *romandrà inalterada*.

##### - **Revisió PGOU**

A l'art.7.4.14 de les Normes urbanístiques del Pla d'ordenació detallada es diu, textualment: *Les obres permeses als béns catalogats del Nivell A1 son les de Restauració, Conservació i Consolidació,*

*preferentment per a mantenir i reforçar els elements estructurals i la millora de les instal·lacions de l'immoble i, excepcionalment i motivadament, de recuperació de les característiques originals.*

La definició dels tipus d'obres esmentats es recull a l'art.7.1.3 de les Normes urbanístiques del Pla d'ordenació detallada:

*1.1. Restauració. Són obres amb la finalitat de reposar o tornar a l'edifici o a una part d'aquest les seves característiques originals, científicament conegudes, tant en les seves estructures com en els seus elements, acabats i decoracions, de tal manera que el procés sigui recognoscible. En els edificis catalogats amb nivell A o B, si s'afegissin materials o parts indispensables per a la seva estabilitat o manteniment les addicions hauran de ser recognoscibles i evitaran les confusions mimètiques.*

*1.2. Conservació. Són obres per al manteniment de totes les condicions estructurals i resta d'elements de l'edifici en perfecte estat de salubritat i ornat exterior i interior amb la finalitat de complir les obligacions de la propietat. Es consideren dins aquest apartat les eventuais reparacions de tots els elements i instal·lacions que es considerin en mal estat (coberta, baixants, instal·lacions sanitàries, etc.) i estrictes obres de manteniment, com reparacions d'enrajolats, referits o pintures etc..*

*1.3. Consolidació. Són obres de recuperació d'elements de les estructures resistents o el seu reforçament o reparació amb eventual substitució parcial d'aquestes, per assegurar l'estabilitat de l'edifici i de les seves parts resistents. Als edificis de protecció integral, les obres s'han de realitzar amb els mateixos materials i sistemes constructius utilitzats originàriament i aquells han de quedar recognoscibles. En els altres edificis catalogats, la incorporació de sistemes amb tecnologia actual només es permetrà en els afegits que no desvirtuin el valor de l'immoble.*

Quant a la catalogació de l'element considerat, el Catàleg de la Revisió del PGOU discrimina el Baluard de Sant Pere respecte de la Murada de la Mar i li assigna una fitxa específica amb el codi 01-02. La sola determinació específica que incorpora la fitxa es refereix al volum de l'element i diu textualment:

*No es permet creixement. Només es poden donar alteracions si es dirigeixen a restituir el projecte original en cas d'alteració.*

#### 8. Necessitat d'un estudi previ per a la concreció dels criteris d'intervenció.

Sempre servant les determinacions normatives aplicables vistes a l'apartat anterior, la concreció dels criteris d'intervenció depenen molt del coneixement que es pugui assolir sobre l'element a intervenir, coneixement referit a molts de conceptes, tals com serien:

- Les tradicions constructives i, si és possible, les antiguitats, que serien assignables a les parts que componen l'element.
- Si escau, els processos i/o fases de la construcció.
- L'encaix dins el context històric i l'entorn arquitectònic.
- Els sistemes constructius emprats i la seva comparació amb els coetanis, tant de Mallorca com forans.
- La identificació acurada de cada un dels materials emprats.
- Causes de la degradació de l'element.
- Les condicions d'estabilitat i de compatibilitat de l'element existent en vistes a la reintegració dels volums desapareguts.

Per altra part, atès que la construcció existent es mostra feta clarament amb el sistema constructiu de tàpia, de tradició d'època islàmica, és obvi que les intervencions a fer, especialment les reposicions volumètriques, hauran d'esser amb materials i sistemes constructius, si no idèntics o semblants, sí compatibles constructivament amb els existents.

Es planteja, per tant, amb l'objectiu de fonamentar la intervenció, la necessitat d'**una fase prèvia d'estudi i anàlisi de l'element, realitzada per tècnics competents en conservació i restauració que, per una part, identifiqui exhaustivament l'element i, per altra, explori les possibles alternatives constructives a seguir**. La concreció dels criteris d'intervenció del projecte d'execució que posteriorment es redacti serà establerta a la vista de la informació obtinguda en aquesta primera fase.

#### 9. Contingut del servei d'estudi previ.

El servei consistirà a la realització d'un estudi que comprendrà, almenys, els següents aspectes:

##### 1. Identificació física de l'element:

1.1. Execució de cales i presa de mostres necessàries per tal de caracteritzar completament l'element i els materials, incloent medis auxiliars.

1.2. Estudi dels sistemes constructius usats:

1.2.1.- Caracterització petrogràfica/estratigràfica de les tàpies i revestiments.

1.2.2.- Caracterització físicomecànica de les tàpies.

1.2.3.- Identificació i datació radiocarbònica d'agulles de fusta.

1.2.4.- Representació gràfica del sistema constructiu sobre planimetries (no incloses).

1.3. Estudi de l'estat de conservació/diagnòstic:

1.3.1.- Examen organolèptic i determinació de l'estat de conservació de l'element.

1.3.2.- Representació gràfica de les alteracions (mapping d'alteracions) sobre planimetries (facilitades per l'Ajuntament).

1.3.3.- Explicació de les causes de les patologies existents.

1.4. Assajos de compatibilitat entre la tàpia original i els materials de reposició. Aquest apartat suposa la selecció dels possibles sistemes de cosit o subjecció (fusta, malles etc.) entre els materials originals i el nou material de reintegració. Els assajos es realitzaran mitjançant provetes conformades amb material de tàpia ja caigut sobre les quals, una vegada revengudes, es produirà una cara rugosa (a fi d'aproximar-se a les condicions reals existents de la superfície de tàpia) sobre la qual s'aplicaran els diferents tipus de morter i de sistemes de cosit a comprovar. Aquestes provetes ja revengudes seran sotmeses a assajos de cristal·lització i de processos humitat-sequedat. L'avaluació de l'evolució del conjunt tàpia+nou morter es farà mitjançant control visual i ultrasons (mesurament de velocitat de propagació ones P).

##### 2. Redacció de proposta d'intervenció:

La proposta haurà d'incorporar:



- Conclusió dels diferents estudis i assajos en ordre a la fonamentació de la intervenció que es proposi.
- La determinació de la composició dels materials a utilitzar a la intervenció: terres, pastats (de calç o guix) etc. a utilitzar.
- Els sistemes de cosit amb la fàbrica existent proposats.
- La solució de remat superior de la murada.

#### 10. Pressupost.

L'estimació pressupostària s'ha realitzat en base a consultes a professionals és la següent:

		unitats	preu/unitat	total
<b>1.</b>	<b>Identificació física de l'element.</b>			
1.1.	Execució de cales i presa de mostres necessàries per tal de caracteritzar completament l'element i els materials, incloent medis auxiliars	1,00	1.700,00	1.700,00
1.2.	Estudi dels sistemes constructius usats:			
1.2.1.	Caracterització petrogràfica/estratigràfica de les tàpies i revestiments.	4,00	600,00	2.400,00
1.2.2.	Caracterització físicomecànica de les tàpies.	4,00	170,00	680,00
1.2.3.	Identificació i datació radiocarbònica d'agulles de fusta.	2,00	400,00	800,00
1.2.4.	Representació gràfica del sistema constructiu sobre planimetries (no incloses).	1,00	850,00	850,00
1.3.	Estudi de l'estat de conservació/diagnòstic:			
1.3.1.	Examen organolèptic i determinació de l'estat de conservació de l'element.	1,00	700,00	700,00
1.3.2.	Representació gràfica de les alteracions (mapping d'alteracions) sobre planimetries (facilitades per l'Ajuntament).	1,00	850,00	850,00
1.3.3.	Conclusió, amb explicació de les causes de les patologies existents.	1,00	400,00	400,00
1.4.	Assajos de compatibilitat entre la tàpia original i els materials de reposició. Aquest apartat suposa la selecció dels possibles sistemes de cosit o subjecció (fusta, malles etc.) entre els materials originals i el nou material de reintegració. Els assajos es realitzaran mitjançant provetes conformades amb material de tàpia ja caigut sobre les quals, una vegada revengudes, es produirà una cara rugosa (a fi d'aproximar-se a les condicions reals existents de la superfície de tàpia) sobre la qual s'aplicaran els diferents tipus de morter i de sistemes de cosit a comprovar. Aquestes provetes ja revengudes seran sotmeses a assajos de cristallització i de processos humitat-sequedat. L'avaluació de l'evolució del conjunt tàpia+nou morter es farà mitjançant control visual i ultrasons (mesurament de velocitat de propagació ones P).	1,00	4.000,00	4.000,00
	TOTAL 1			12.380,00
<b>2.</b>	<b>Redacció de proposta d'intervenció.</b>			

La proposta haurà d'incorporar: - Conclusió dels diferents estudis i assajos en ordre a la fonamentació de la intervenció que es proposi. - La determinació de la composició dels materials a utilitzar a la intervenció: terres, pastats (de calç o guix) etc. a utilitzar. - Els sistemes de cosit amb la fàbrica existent proposats. - La solució de remat superior de la murada.	1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL 2			2.500,00
TOTAL SERVEI (IVA exclòs)			14.880,00
IVA			3.124,80
TOTAL SERVEI (IVA inclòs)			18.004,80

El pressupost estimat total del servei (IVA inclòs) és de 18.004,80 €.

#### 11. Acreditació de la solvència tècnica de l'adjudicatari.

La licitació del servei concretarà les condicions d'acreditació de la solvència tècnica i professional.

En tot cas, l'adjudicatari del contracte haurà de ser una persona física o jurídica que justifiqui els següents requisits:

- Que l'adjudicatari (si és una persona física) o una persona contractualment vinculat a l'empresa adjudicatària (si es tracta d'una persona jurídica) ostenti una titulació oficial que acrediti la competència en conservació-restauració per intervenir a l'element considerat.
- Que aquest tècnic tenguí una experiència mínima (a determinar) en intervencions de reparació i/o consolidació en arquitectures defensives.

La licitació incorporarà també com a criteri d'adjudicació el següent concepte:

- Experiència en intervencions de reparació i/o consolidació en arquitectures de tàpia.

ANNEX I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



09/07/2016 cortesia d'ARCA



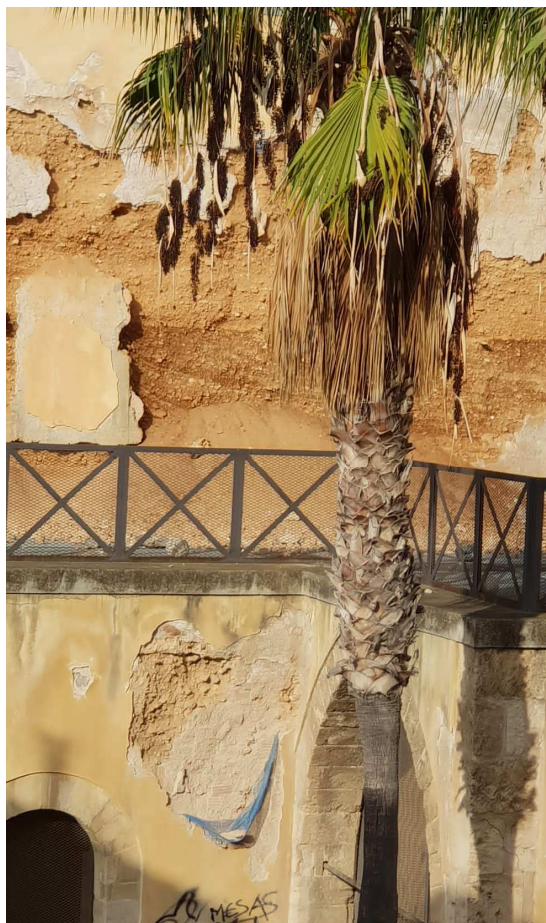
2019 (gener?) foto atribuïble a l'Associació de Veïnats de Sant Pere



2019 (gener?) foto atribuïble a l'Associació de Veïnats de Sant Pere



31/10/2022 facilitada per Joana Roca Cladera



31/10/2022 facilitada per Joana Roca Cladera



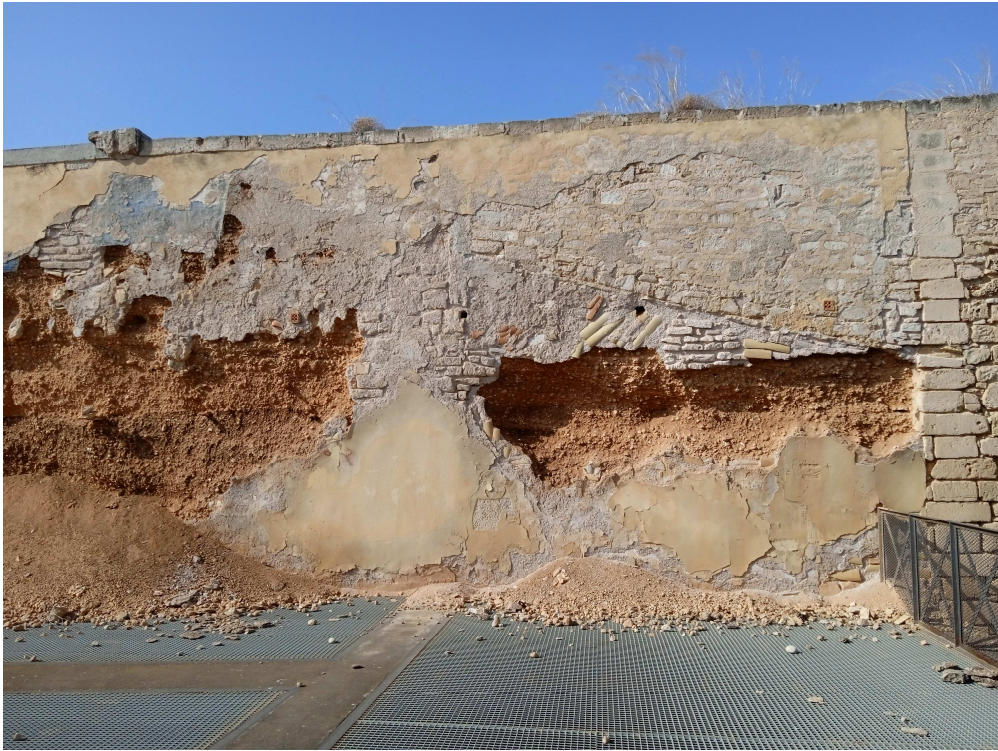
02/11/2022



02/11/2022



02/11/2022



02/11/2022

ANNEX II. DOCUMENT DE MEMÒRIA EXPLICATIVA, DE L'ARQUITECTA JOANA ROCA CLADERA



## TORRE MUSULMANA Y RESTOS ARQUEOLÓGICOS

### 1. PROYECTO ZONA VERDE Y RECUPERACIÓN RESTOS ARQUEOLÓGICOS.

Arquitecta Juana Roca Cladera. Promotor Ajuntament de Palma

En el año 1987 en el transcurso de la demolición de unos inmuebles de la Calle Pólvara para la ejecución de un edificio previsto en el Plan Especial del Puig de St. Pere, apareció una estructura que pareció ser una Torre de la Muralla Islámica, dicha estructura fue declarada BIC, (BOCAIB 57, 10/05/1994).

Asimismo con esta demolición quedaron al descubierto los arcos del acueducto construido "durante el virreinato del Obispo Fray Tomás de Rocamora (S.XVII), que arrancando del Hornabeque, salvaba el foso, atravesaba la muralla y a lo largo de S'Hort d'en Moranta, conducía agua de la Font de la Vila a un depósito de grandes dimensiones cubierto de bóvedas, situado en el Baluarte de St. Pere". (Juan Santaner Mari: Historia del Arrabal de Santa Catalina. Palma, 1962.)

En el lugar se encontró también la base de una torre para el almacenamiento de la pólvora posiblemente del S. XVII, y no muy lejos de ella, al otro lado de la calle del mismo nombre, en un solar resultante del derribo de una pequeña manzana triangular, se hallaron unos enterramientos Islámicos. (Fig. 1).

En la manzana de la calle Pólvara se redactó un proyecto de zona verde que preservaba los Restos Arqueológicos y los delimitaba para realizar en ellos futuros estudios, a la vez que se compatibilizaba el resto de la zona como lugar de esparcimiento de la barriada, con un espacio público y un escenario para manifestaciones festivas. (Fig. 2, 3 y 4).

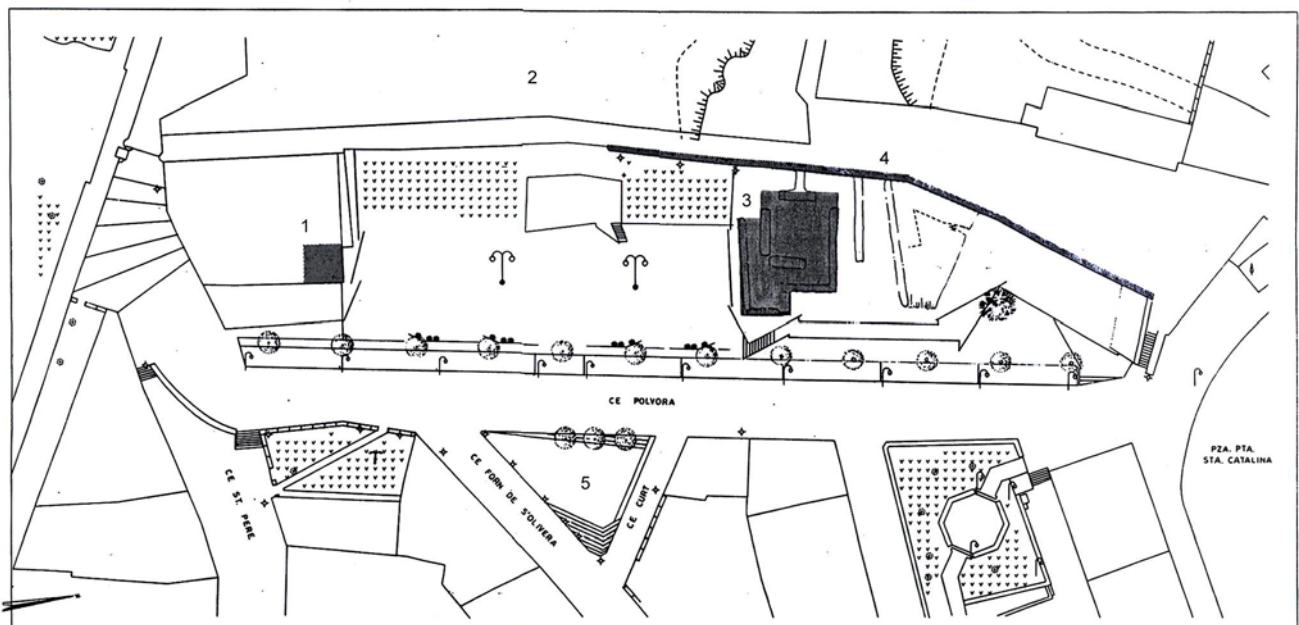


Fig. 1

1. Torre de la Muralla Medieval Islámica. Esta muralla fue diseñada en el S. XI. Era una muralla de tapial con lienzos rectilíneos con torres adosadas de planta cuadrangular, barbacana y foso.
2. Baluarte de Sant Pere. Es una de las defensas artilleras de la muralla poligonal diseñada por Jacobo Palearo "Fratin" y fue construida a partir de 1575.
3. Torre almacén de pólvora subsidiaria del Baluarte.
4. Hasta principios del S. XX la ciudad de Palma se abastecía de agua con una sistema de acequias que tenían su origen en la Font de la Vila. Desde el S. XII la acequia hacía parte de su recorrido junto a la muralla de la ciudad. Aquí se puede observar uno de sus tramos, un acueducto adosado al muro del Baluarte.
5. Enterramientos Islámicos.



Fig. 2



Fig. 3

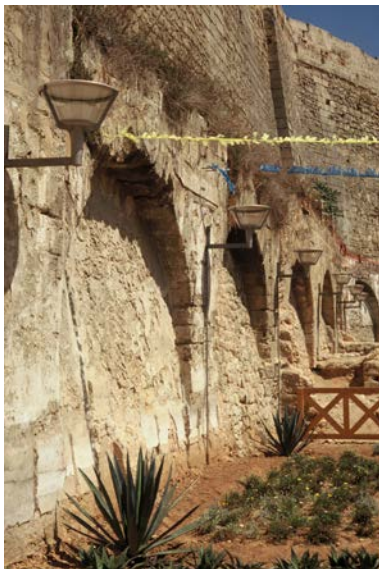


Fig. 4

## 2. PROYECTO REHABILITACIÓN TORRE MUSULMANA.

Arquitecta Juana Roca Cladera. Promotor Ajuntament de Palma

La primera actuación a realizar en el proyecto de la rehabilitación de la Torre Musulmana, era la demolición del edificio que la envolvía, sito en la calle de Sant Pere. (Fig. 5).



Fig. 5



Fig. 6

Una vez llevada a cabo la demolición, se proponía recuperar los restos que tuvieran una significación arquitectónico-arqueológica; estos eran según las primeras hipótesis de trabajo: la Torre y los dos muros con arcadas que la unen al lienzo oriental del Baluarte de St. Pere. (Fig. 6)

Posteriormente en el transcurso de la demolición del edificio que envolvía la Torre Musulmana, pudo comprobarse, que existían unos elementos ocultos en la edificación que podrían ser de gran valor y que valía la pena conservar. Estos elementos eran los siguientes: un arco apuntado que estaba en la crujía central del edificio y que hacía de entrada al recinto, una pared de tapial con un pequeño arco de medio punto de características medievales, unos grafitis y unos escudos adosados a la muralla, los cuales podrían ser del S. XIV. (Figs. 7 y 8.)

Esto hizo reconsiderar si la torre era realmente una torre aislada en la muralla o constituía parte de un recinto ligado a una puerta de la muralla; puerta que pudiera ser la puerta de Porto Pí.



Fig. 7



Fig. 8

Se realizó una investigación acudiendo al Archivo de la Corona de Aragón y se analizaron los planos que se adjuntan en los que se veía claramente ubicada una puerta en la muralla medieval. (Fig. 9).

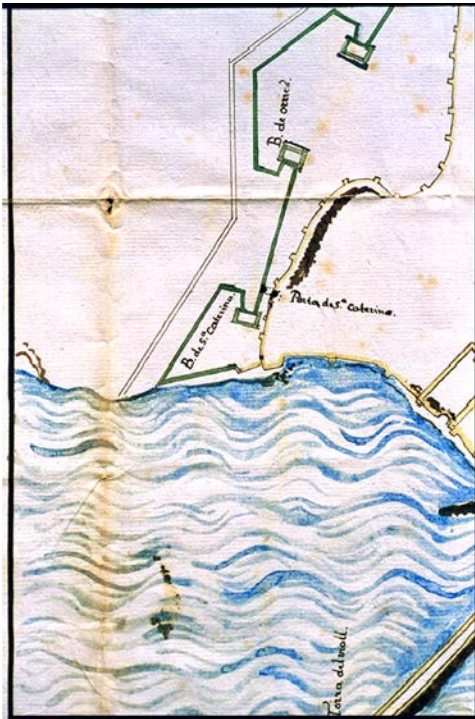


Fig. 9

La redacción del proyecto, mantuvo todos los elementos que pudieran dar unos caminos para interpretar el funcionamiento de los cercos amurallados de la ciudad y sus puertas; ya que, en este lugar podemos tener la Muralla Islámica, la Medieval de después de la Conquista y por supuesto la Renacentista, así como sus modificaciones de final del S.XVII y principios del XVIII.

Los hallazgos que hicieron establecer la hipótesis de que el recinto pudo estar ligado a la antigua Puerta de Porto Pí, dieron pie a su búsqueda, y posterior descubrimiento en el transcurso de la obra del Mirador del Baluarte de St. Pere.

Los criterios de rehabilitación fueron conservar todos los vestigios originales, utilizando las técnicas tradicionales del tapial y el revoco cal allí donde todavía se mantenían, fundamentalmente en la Torre y en la Muralla Medieval. Asimismo se utilizó la construcción en marés allí donde existía. De hecho, la Muralla Medieval de tapial, fue forrada parcialmente de marés en épocas posteriores para protegerla de las inclemencias del tiempo.

Debido al extremo deterioro de la Torre y sus dependencias anexas, al haber estado integrada dentro de una edificación durante siglos, muchos elementos habían desaparecido o habían sido sustituidos. En el plano de Garau de 1.644 ya no se ve la torre y en el plano cotejado por el Ayuntamiento con el de Garau en 1.799 se observa una edificación que pudiera ser la misma convertida en vivienda.

Mención especial debe hacerse al hallazgo de los escudos en la Muralla Medieval, cerca lo que pudo ser la Puerta de Porto Pí.

Parte de los escudos originales se encontraron al separar una viga que estaba adosada a la muralla, por lo que de los mismos se conserva una franja de unos 25 cm de altura por unos cinco metros de longitud, (Fig. 10).

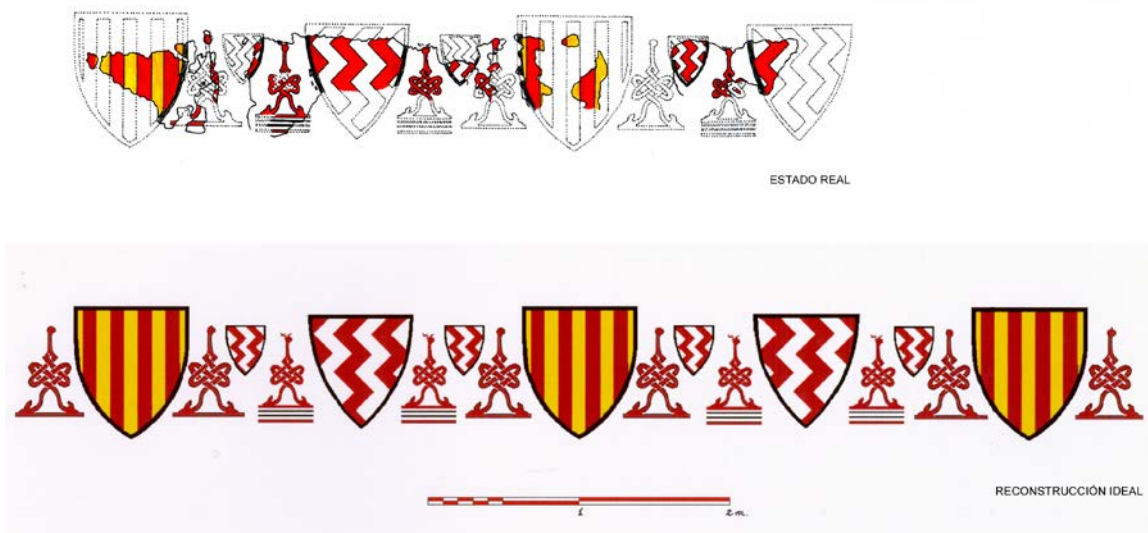


Fig. 10



Fig. 11

Dichos escudos, que estaban pintados sobre el mortero de cal, fueron separados cuidadosamente de su base por personal especializado y trasladados al Museo de la ciudad en el Castillo de Bellver, donde se procedió a su restauración y en el lugar de los escudos se optó por hacer una replica.

El estudio heráldico, presupone que los escudos podrían ser del S.XIV. Dicho dato orienta en relación a la época de construcción de la Muralla Medieval Cristiana.

Especial cuidado se empleó en la iluminación. Se descartó la iluminación convencional mediante proyectores y se recurrió a luminarias que dieran una luz difusa, además de intentar una luz lo más doméstica posible, aún tratándose de unas ruinas y unos monumentos, todo ello para no destruir el conjunto urbano: torre, muralla y acueducto y realzar su volumen. (Fig. 11)

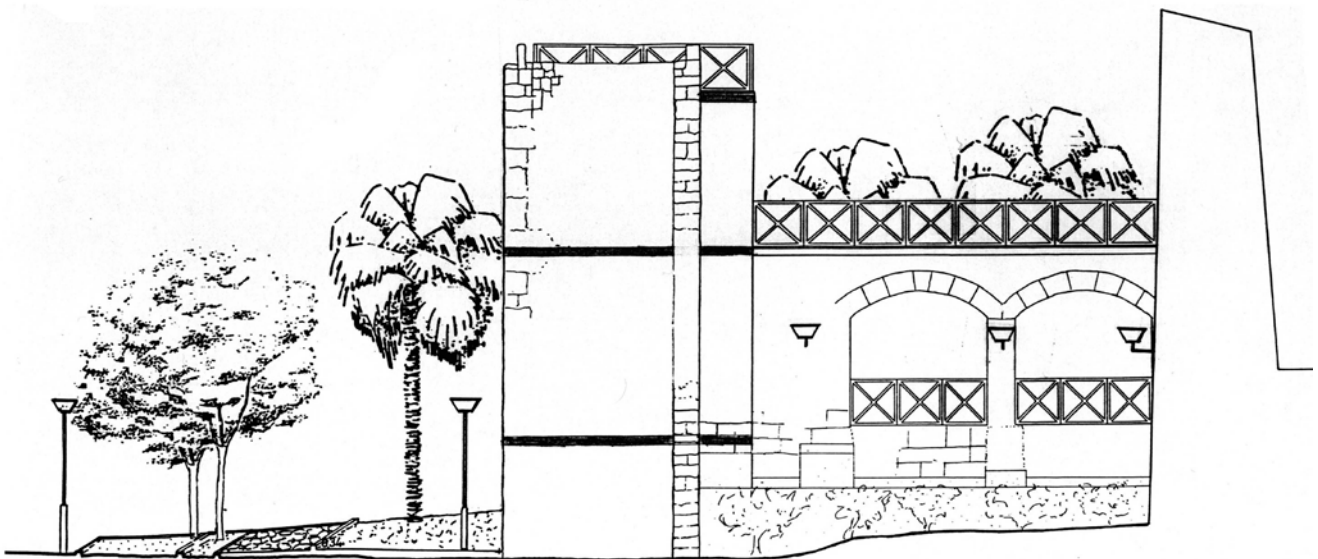


Fig. 12. Fachada desde ZV Restos Arqueológicos

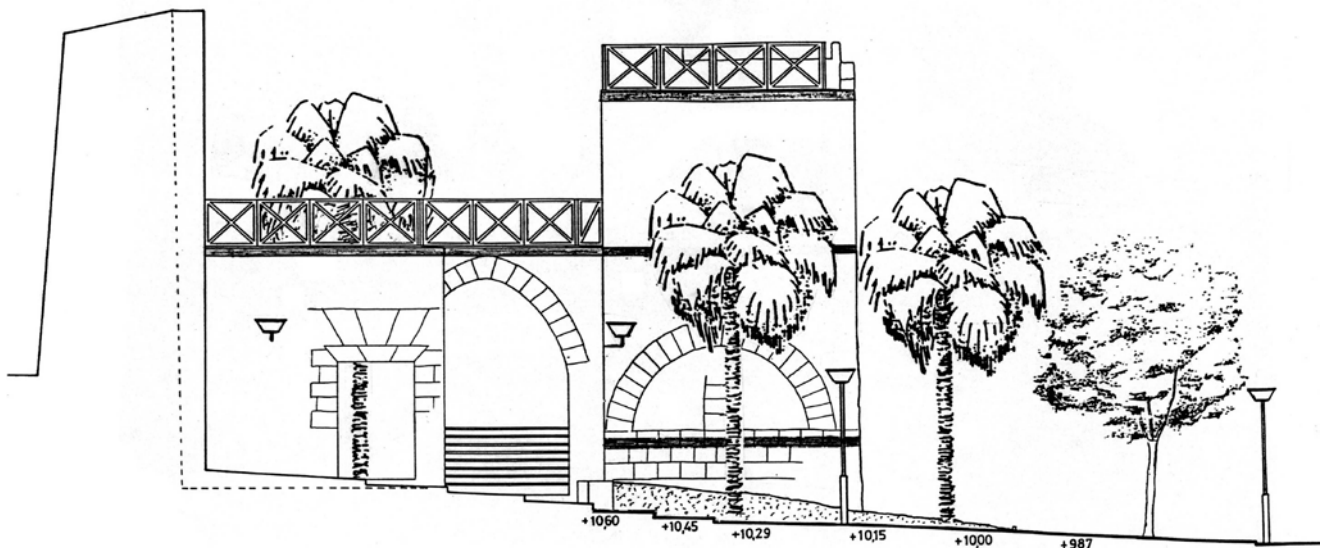


Fig. 13. Fachada desde C/ Sant Pere

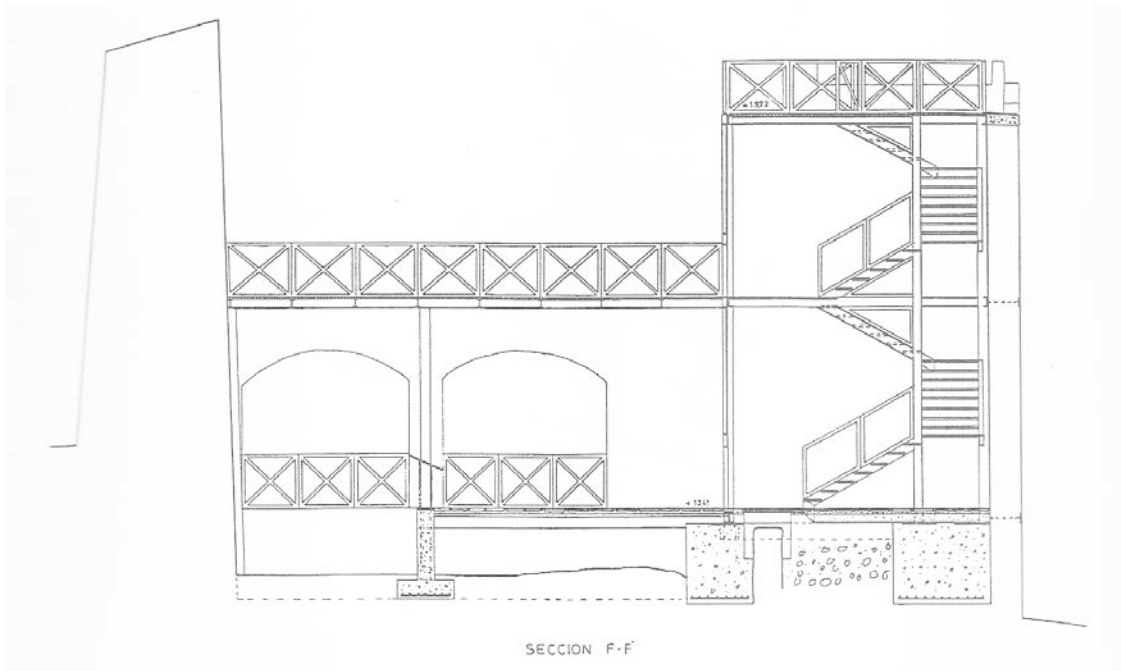


Fig. 14. Sección

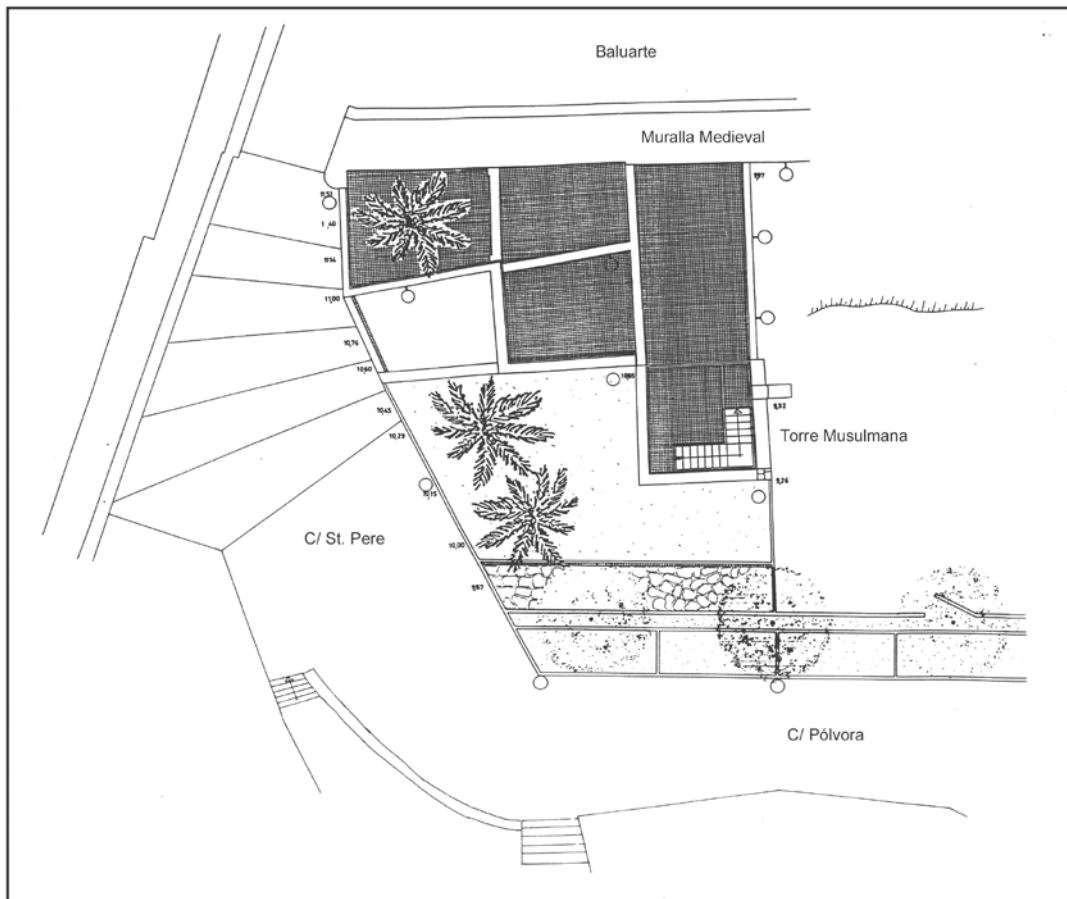


Fig.15.Planta

### 3. PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL MIRADOR DEL BALUARTE DE SANT PERE.

Arquitecta Juana Roca Cladera. Promotor Ajuntament de Palma

Para abordar la rehabilitación del mirador que ocupa una superficie de unos dos mil metros en la parte frontal del Baluarte, se hizo un extenso estudio de las diferentes cartografías disponibles en el momento: plano de Verger 1596, plano del Canónigo Garau 1644, óleo cotejado con el plano de Garau en 1799, planos militares de 1727, 1730, 1738, 1740, 1744, 1785 y 1851, así como los planos de Muntaner 1831, de Madoz 1852 y de Alcántara Peña 1880, además de los grabados de Furió de 1840, y del Archiduque Luis Salvador de 1882. Como resultado de ello se formuló la hipótesis de que el Baluarte de Sant Pere, en su origen, tenía un solo nivel, el cual discurría en la dirección del tramo oeste de la quebrada que hoy forma la parte alta o segundo nivel del Baluarte (Fig. 16). Con posterioridad según vemos en el plano de Garau (1644), se completó el mencionado lienzo con un bastión saliente, adaptado al terreno, que venía a enlazar con la antigua muralla. Más tarde se uniría este bastión saliente con el extremo sur occidental del recinto amurallado y se levantaría la parte alta del baluarte, discurriendo su primer tramo sobre el primitivo lienzo de la muralla, dando lugar al baluarte que vemos hoy día; todo ello a finales del s. XVII y principios del s. XVIII, según podemos observar en el óleo cotejado con el plano de Garau y en los planos militares de 1727 y siguientes.



Fig. 16. Plano A. Verger 1596

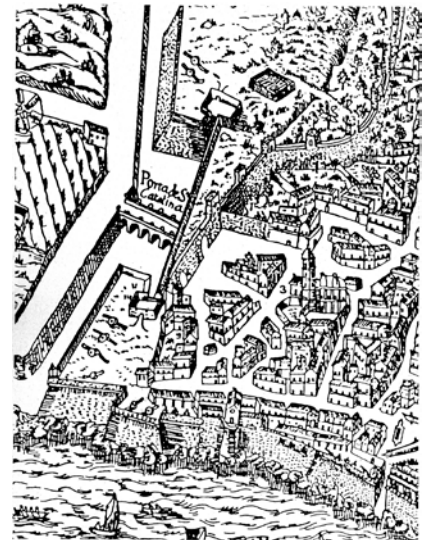


Fig. 17. Plano Garau 1644

Lo confirman las cartografías de Gil de Gainza obrantes en el Archivo de la Corona de Aragón (Fig. 18) y las evidencias encontradas en el transcurso de las obras, como las trazas que marcaba una grieta en el centro de mirador (Fig. 19) que discurría en la misma dirección que la antigua muralla renacentista del ingeniero Fratrín, lo que dio lugar a su hallazgo. Así mismo se encontró el gran aljibe situado junto al acueducto documentado en los planos militares.

Por último en los planos militares de 1738, 1744, 1785, vemos un aguadero para embarcaciones, situado al pie del baluarte conectado con el aljibe.

Todo lo anterior sirvió de base para la redacción del Proyecto de rehabilitación, del Mirador Baluarte de Sant Pere. (Fig.20)

El proyecto optó por reconstruir el volumen de la parte superior del baluarte tal como fue en su inicio, esta recuperación del volumen se hizo con un material totalmente distinto al original en la cornisa mirador que discurre por la quebrada que forma el segundo nivel del Baluarte (Fig.21) para que pueda reconocerse la nueva actuación, tal como indica la Ley de Patrimonio.

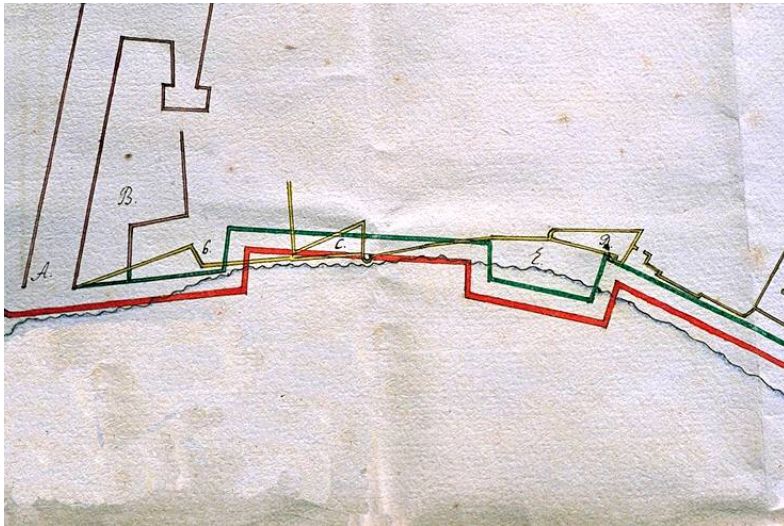


Fig. 18 Plano Gil de Gainza 1697



Fig. 19. Mirador del Baluarte antes de las obras



PLANTA PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL BALUARTE DE ST. PERE.

Fig.20

1. Aljibe. 2. Torre Musulmana. 3. Muralla Medieval. 4. Muralla de 1.575 de Fratin. 5. Baluarte que se ve en el Plano de Garau 1.644. 6. Quebrada del segundo nivel del Baluarte. 7. Muralla de Gil de Gainza de 1.697.

Acompañó a esta actuación la restauración del segundo nivel del lienzo de muralla, el sistema de reconstrucción empleado fue el utilizado en su día: doble cara de sillares de marés, con relleno de mampostería con cal y arena.

Se encontró también un cuarto de bóveda en la Muralla Medieval (lienzo oriental del Baluarte) (Fig. 22) que correspondía a las características de la puerta de Porto Pí. Dicha bóveda tenía unas medidas muy cercanas, prácticamente iguales a las que anuncia Santaner Marí al describir dicha puerta, es decir: 3,70 m. de luz y 2,78 m. de profundidad. El hallazgo coincidía con todas las hipótesis establecidas sobre: la Puerta de Porto Pí, los cercos amurallados, la unión de la ciudad con su puerto y el trazado radial de las calles confluyendo en esta puerta .





Fig. 21



Fig. 22