



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE CONSOLIDACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TRAM DE MURADA DE L'ESPERÓ (N37-E37).

Situació:

**CAMI DE RONDA
ALCÚDIA**

Promotor:

AJUNTAMENT D'ALCÚDIA

Arquitectes:

GLÒRIA DRUGUET TANTINYÀ

Data: **JULIOL 2016**

Projecte: 30-15

ÍNDICE



I. Memoria.

1. Memoria descriptiva:

1.1 Agentes.

Promotor, proyectista, otros técnicos.

1.2 Información previa.

Antecedentes, datos del emplazamiento, entorno físico.

Datos del edificio a rehabilitar. Memoria histórica.

Normativa Urbanística (Memoria Urbanística y ficha según Ley de Disciplina Urbanística de la CAIB)

1.3 Descripción del proyecto.

Solución adoptada, aspectos formales o de diseño, programa de necesidades, usos, relación con el entorno.

Superficies útiles y construidas.

1.4 Nivel de cumplimiento del CTE y las prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva:

2.0 Previsiones técnicas del edificio.

2.1 Sustentación del edificio. (características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de cimentación).

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

2.3 Sistema envolvente.

2.4 Sistema de compartimentación.

2.5 Sistemas de acabados.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

2.7 Equipamiento. Sistema de servicios.

3. Cumplimiento del CTE y de otros reglamentos y disposiciones

Justificación de las prestaciones en relación con las exigencias básicas del CTE

3.1 Seguridad Estructural (DB SE)

3.1.1 DB SE Seguridad estructural

3.1.2 DB SE-AE. Acciones en la edificación

3.1.3 DB SE-C. Cimientos. Con referencia al estudio geotécnico. (3)

3.1.4 DB SE-A. Acero

3.1.5 DB SE-F. Fábrica



- 3.1.6 DB SE-M. Madera
- 3.1.7 EHE. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Estructuras de Hormigón Estructural.
- 3.1.8 EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.
- 3.1.9 NCSR 02. Norma de Construcción Sismorresistente.
- 3.2 Seguridad en caso de incendio (DB SI).
 - 3.2.1 SI 1. Propagación interior
 - 3.2.2 SI 2. Propagación exterior
 - 3.2.3 SI 3. Evacuación
 - 3.2.4 SI 4. Detección, control y extinción de incendio
 - 3.2.5 SI 5. Intervención de los bomberos
 - 3.2.6 SI 6. Resistencia al fuego de la estructura
- 3.3 Seguridad de utilización (DB SU).
 - 3.3.1 SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas
 - 3.3.2 SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
 - 3.3.3 SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
 - 3.3.4 SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
 - 3.3.5 SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
 - 3.3.6 SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
 - 3.3.7 SUA7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
 - 3.3.8 SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
 - 3.3.9 Accesibilidad
- 3.4 Salubridad (DB HS)
 - 3.4.1 HS1. Protección frente a la humedad
 - 3.4.2 HS2. Recogida y evacuación de residuos
 - 3.4.3 HS3. Calidad del aire interior
 - 3.4.4 HS4. Suministro de agua
 - 3.4.5 HS5. Evacuación de aguas
- 3.5 Protección frente al ruido (DB HR)
- 3.6 Ahorro de energía. DB HE.
 - 3.6.1 HE0 Limitación del consumo energético.
 - 3.6.2 HE1. Limitación de demanda energética.
 - 3.6.3 HE2. Instalaciones térmicas en los edificios. Exigencia desarrollada por el RITE (RD 1751/98)
 - 3.6.4 HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
 - 3.6.5 HE4. Contribución solar mínima de ACS.



3.6.6 HE5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

3.7 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

1. D 145/1997 y D 20/2007. Condiciones de habitabilidad en los edificios. Justificación de su cumplimiento.

2. D 20/2003. Reglamento de supresión de Barreras Arquitectónicas. Justificación de su cumplimiento.

3. RDL 1/1998 y RD 401/2003. Infraestructuras comunes de acceso a los servicios de telecomunicación. Justificación de su cumplimiento, excepto en edificios en lo que no sea de aplicación la Propiedad Horizontal.

4. D 59/1994 Control de Calidad.

5. REBT 02. Reglamento Electrotécnico de Baja tensión.

3.8 Observaciones.

II. Anejos a la memoria.

1. Instrucciones de uso y mantenimiento.
2. Plan de control de calidad.
3. Eficiencia energética (RD 47/2007).
4. Ficha residuos de excavación y de obra.
5. Tipo de obra.
6. Diagrama tiempo-actividades.

III. Anejos al proyecto.

1. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
2. Estudio Geotécnico

IV. Pliego de condiciones.

1. Pliego de cláusulas administrativas.
2. Pliego de condiciones técnicas particulares.

V. Mediciones y Presupuesto.

Por partidas, agrupadas en capítulos y descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

I MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA



AGENTS.

Promotor:

Ajuntament d'Alcúdia, NIF P-07.00300G.

Direcció Postal: C/ Major nº 9, 07400, Alcúdia

nº Telf. 971-548071

Arquitecte Projectista:

Glòria Druguet Tantinyà, col·legiada nº 17552-8, NIF nº 35.062.380F.

Direcció postal en: C/ Pins nº 16, 07400, Alcúdia (Illes Balears).

ddr971548989@gmail.com Nº Telf. 971-548989

Directors de l'obra:

A designar per l'Ajuntament d'Alcúdia.

Director de l'execució de l'obra:

A designar per l'Ajuntament d'Alcúdia.

Redactors de l'estudi bàsic de seguretat i salut:

Miquel Angel Munar Crespí, amb DNI 43128361A,

I domicili a c/ Temple H Fielding, 14 1er A, Port de Pollença 07470

mm.arctec@gmail.com Nº Telf. 635412117.

Coordinador de seguretat en fase d'execució de l'obra:

A designar per l'Ajuntament d'Alcúdia.

Arqueòleg:

Magdalena Sastre Morro, amb DNI 43132249G.

Amb domicili al carrer Ramon Desbrull núm.11, 1r d'Inca.

magdalenasastre@gmail.com Nº Telf. 625142523.

Restaurador:

Maria Magdalena Escalas Vallespir, amb DNI 43166262T.

mmescalasv@hotmail.com Nº Telf. 679 119 589.



1.2 INFORMACIÓ PREVA. ANTECEDENTS, DADES DE L'EMPLAÇAMENT I ENTORN FÍSIC.

L'objecte del projecte, es la consolidació d'un tram de la murada medieval i de les restes annexes del bastió renaixentista de l'Esperó, situat al nord de la ciutat.

El sector de murada afectat es l'anomenat N37-E37 de l'estudi realitzat per el departament de Física de la UIB, Grup de construccions arquitectòniques i enginyeria de la construcció, grafiat al plànol de situació.

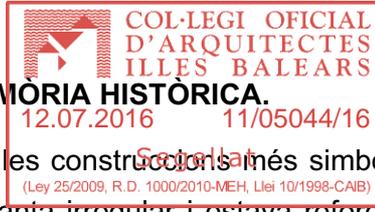
Es tracta d'un mur de doble parament de mamposteria amorturada amb calç, arena i pedres petites de pinyolet de pedra viva. Entre aquests parament hi ha un reble de pedres mes petites, terra i calç. Els paraments exteriors son de silleria a les torres, cantoneres i a les agulles de reforç.

El tram de murada medieval te d'uns 115 metres de llarg, 2 metres d'ample, amb forma d'angle obtús. Al seu vèrtex es conserva una cantonada de l'antic bastió de l'Esperó, construït a mitjans del segle XVI amb l'objectiu de reforçar amb artilleria aquesta part de la fortificació que era molt vulnerable.

La murada presenta diferents tipus de lesions, bàsicament zones amb erosió o disgregació, humitats, buidat de juntes, fissures i creixements vegetals. La prioritat d'aquest projecte es solucionar en gran mesura moltes d'aquestes.

Quasi be tot aquest tram de murada fou desolat i un bon tros s'esbucà als anys 50. El bastió de l'Esperó fou esbucat per obrir el carrer de Ronda. El vall fou tapat.

Durant la reconstrucció de bona part d'aquest tram feta als anys 60 no es respectà la configuració històrica del traçat ja que no es deixà cap testimoni de tres de les torres de la murada. Fins i tot, reconstruïnt-se el vèrtex de la murada amb cantoneres de marés en lloc de la torre que hi havia, resultant un falç històric.



DADES DE L'EDIFICI A REHABILITAR. MEMÒRIA HISTÒRICA.

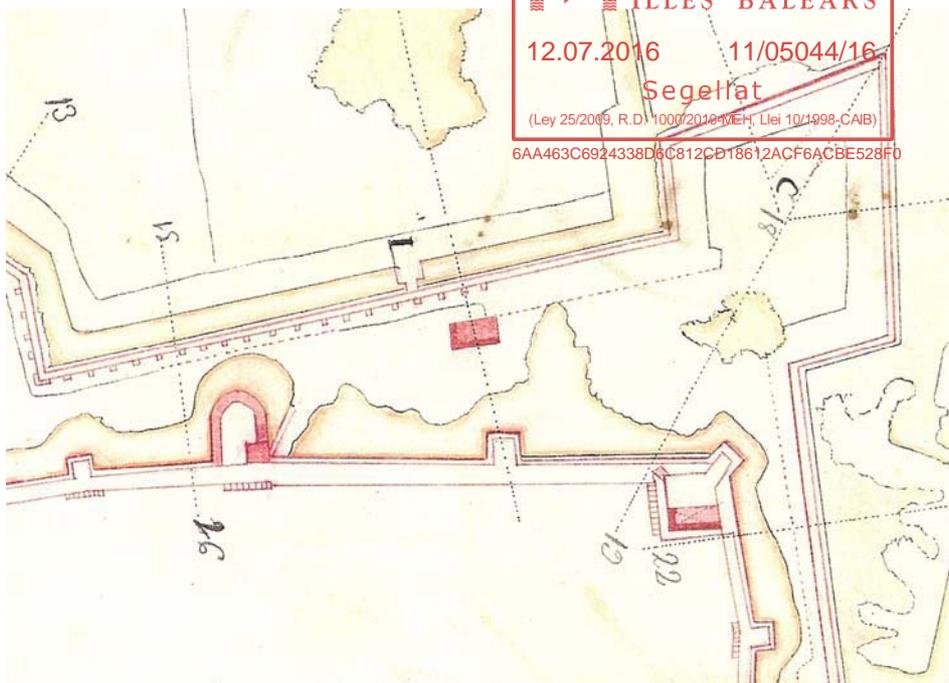
La Murada Medieval d'Alcúdia és una de les construccions més simbòliques de la ciutat d'Alcúdia. La seva estructura és de planta irregular i estava reforçada amb 26 torres situades al llarg del seu perímetre. Foren declarades Conjunt Històric Artístic l'any 1974.

El rei Jaume II va encomanar construir-la a finals del segle XIII. Coincidint amb l'execució de les Ordenacions, es documenten intervencions reials encaminades clarament cap a la promoció de la vila d'Alcúdia, concretades en el projecte de tancar-la de murades i en l'adquisició d'immobles a fi de traslladar-hi la parròquia i de dotar-la d'infraestructures. Segurament, el projecte de tancar la vila de murades, que no s'acabaren de construir fins a la segona meitat del segle XIV, es remunta al mateix 1300, atès que el 1307, per situar solars i patis de terra ja s'indica si estan situats dins o fora del mur de la vila. Per tant, aleshores ja s'havia decidit quina havia d'ésser la seva ubicació, cosa que, a la pràctica, determinava la delimitació del perímetre del nucli urbà i condicionà el traçat dels carrers oberts en aquesta època.

Aquest recinte, una volta acabat, estava constituït per un mur d'uns dos metres de gruix, reforçat amb torres, a més de les altres quatre torres, situades a les portes principals. Aquestes torres tenen planta quadrada, d'uns cinc metres de costat, i estan separades entre elles uns quaranta metres. Per la part interior del mur discorre el camí de ronda, i per la seva cara exterior el vall, del qual es degué extreure bona part del material – marès - per construir la murada.

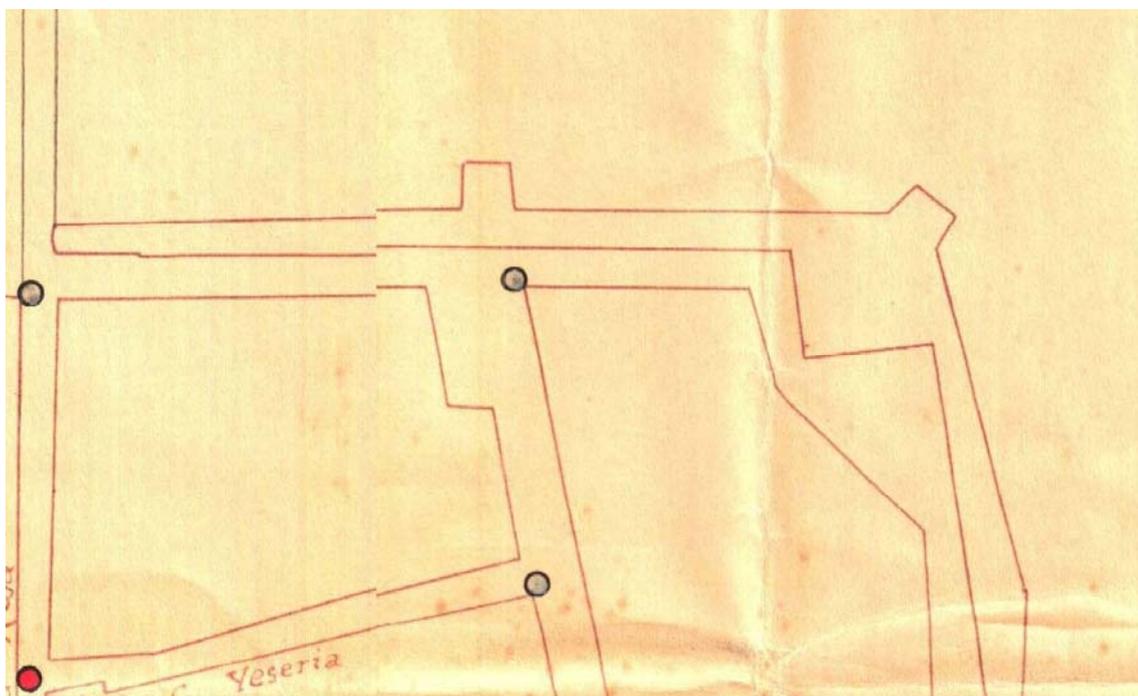
El recinte restà definit de manera que engloba un altre petit turó, situat al sud-oest, damunt del qual s'edificarà l'església, probablement amb la intenció d'incloure dins el recinte fortificat tota la part elevada dels voltants de l'antiga alqueria. A més, la ubicació de l'església, en un dels vèrtexs de la murada li conferia un possible ús afegit, el de fortalesa de defensa i guaita integrada dins del recinte, com es mostra pel fet que les seves parets formaven part de la murada i que es cobrí amb un terrat pla en lloc de teulada. El paral·lel més pròxim, pel que fa referència a l'ubicació de l'església, es troba a l'altre nucli emmurallat de la part forana mallorquina, la pobla-castell de Capdepera, també planificat i construït en la primera meitat del segle XIV.

En Jaume II o els seus assessors decidiren dotar la murada de només tres portes. Així, es decidí construir la porta de Mallorca al camí de Mallorca; la de Xara al del Moll; la tercera, la de Vila-roja al camí del Grau menor. Encara que en realitat funcionà en quatre portes, ja que una porta menor, dita la Portella, es construï a devora l'església per a poder accedir al camí de l'Albufera.



Tram de murada i Porta de l'Esperó, amb les tres torres i el bastió.

J. Ballester (1753)



Tram de murada de l'Esperó, ja només amb 2 torres (c. 1935).



La porta Roja, foto del 1 de maig de 1918.

Principis segle XX. Torre avui desapareguda baix el carrer?.



Principis segle XX. Torre al vèrtex.



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

12.07.2016 11/05044/16

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

6AA463C6924338D6C812CD18612ACF6ACBE528F0



Principis segle XX. Torre al vèrtex de Esperó.





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

12.07.2016

11/05044/16

Segellat

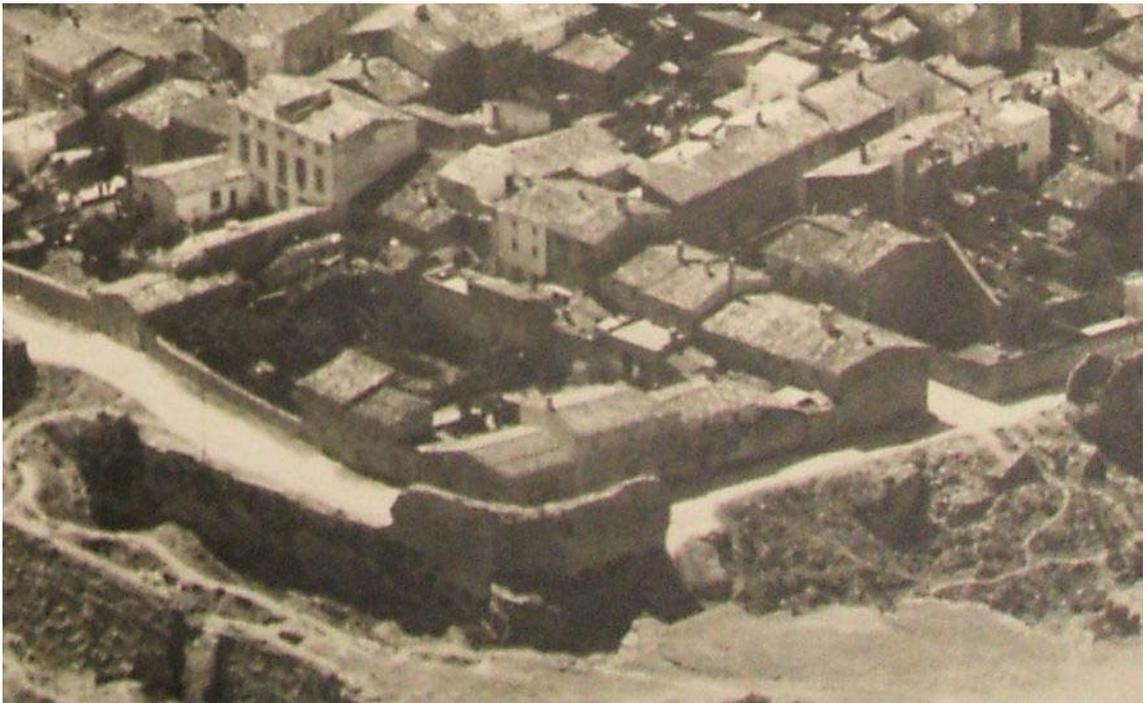
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

6AA463C6924338D6C812CD18612ACF6ACBE528F0





(c. 1950).



(c. 1950).



PROJECTE: Consolidació i adequació del tram de murada N38-N40

EMPLAÇAMENT: Plaça Port Roja-Camí de Ronda

MUNICIPI: ALCUDIA

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALCÚDIA 11/05044/16

ARQUITECTE: GLÒRIA DRUGUET TANTINYÀ



6AA463C6924338D6C812CD18612ACF6ACBE528F0

ANNEXE A LA MEMORIA URBANÍSTICA

Art. 140.2 de la Ley 2/2014 de Ordenación y Uso del Suelo de las Illes Balears (BOIB N° 43 de 29/03/14)

Planejament vigent: Municipal: NNSS d' Alcúdia (19/11/2009)

Sobre parcel·la " " "

Reúneix la parcel·la les condicions de solar segons Art. 82 de la Llei del Sol (R.D.1346/76) Sí No

CONCEPTE		PLANEJAMENT	PROJECTE
Clasificació del sòl		URBÀ	
Qualificació		ESPAI LLIURE PÚBLIC	
Parcel·la	Façana mínima		
	Parcel·la mínima		
Ocupació o Profunditat edificable		Existent	
Edificabilitat (m ² /m ²)		Existent	
Ús		Espai lliure públic	
Situació de l'edifici a la parcel·la Tipologia			
Separació partions	Entre edificis		-
	Façana		-
	Fons		-
	Dreta		-
	Esquerra		-
Altura màxima	Metres	Reguladora	Existent
		Total	
	Nº de Plantes		-----
Observacions Es tracta de la consolidació de part de la murada medieval , no hi ha augment d'ocupació ni d'edificabilitat.			

A Port d'Alcúdia, 3 de juliol de 2016
L' Arquitecte,

PATRIMONI HISTÒRIC I ARTÍSTIC D'ALCÚDIA	IDENTIFICACIÓ AM 1
DENOMINACIÓ MURADES	CRONOLOGIA s. XIII, XIV, XVII
LOCALITZACIÓ CIUTAT D'ALCÚDIA	GRAU DE PROTECCIÓ A
TIPOLOGIA Murades	US Defensiu
AUTOR ----	ESTIL Medieval, renaixentista
PROTECCIÓ	G. CONSERVACIÓ Regular



SITUACIÓ

BIBLIOGRAFIA D.A., <i>Guia dels pobles de Mallorca. Alcúdia</i> , Hora Nova, Mallorca, 2001. D.A., <i>Gran Enciclopèdia de Mallorca</i> , Pormomallorca, Inca, 1989.ç MASCARÓ PASSARIUS, <i>Corpus de Toponima de Mallorca</i> , Palma de Mallorca, 1982. VENTANYOL SUAU, P., <i>Història de Alcúdia</i> , Ajuntment d'Alcúdia, Alcúdia, 1982.	ELEMENTS DESTACATS A PRESERVAR Les restes de murades medievals i renaixentistes.
---	--

DESCRIPCIÓ Des de 1298 la ciutat d'Alcúdia compta amb murades per tal de protegir la ciutat. D'aquestes murades d'època medieval queden les portes de Sant Sebastià o de Mallorca i la de Xara o del Moll. Les obres foren realitzades pels mateixos alcudienços i per presoners genovesos que s'encarregaren d'excavar el fossat a la roca. Cap a mitjan segle XVII es construï una nova murada, que tancava la medieval a l'interior del seu perímetre. Aquest segon recinte era de planta quadrangular irregular i estava format per vuit bastions i quatre accessos. D'aquest recinte renaixentista en queden restes a l'anomenat Baluard de Sant Ferran, en el que es situa la plaça de toros i algunes restes a la zona nord de la ciutat.
--

DENOMINACIÓ MURADES

IDENTIFICACIÓ AM 1



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

INTERVENCIONS REALITZADES

Restaurades.

12.07.2016 11/05044/16

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)

6AA463C6924338D6C812CD18612ACF6ACBE528F0

INTERVENCIONS PREFERENTS

Conservació.



1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1- El projecte contempla la neteja del sediment dipositat i les restes vegetals sobre el mur de la murada per a sanejar-la i delimitar l'estructura a consolidar. Neteja manual de la estructura muraria. Eliminació de plantes i terra de les juntes i pedres sobre el mur. S'aplicaran herbicides per evitar el rebrot de les arrels que es troben a l'interior del mur i que no poden ser extretes sense provocar danys en l'estructura.

2- A la part vertical del mur també s'eliminaran plantes, especialment els lledoners i figueres que estan creixent a la cara que dona al vall, ja que son potencialment perillosos. S'aplicaran herbicides per evitar el rebrot de les arrels que es troben a l'interior del mur i que no poden ser extretes sense provocar danys en l'estructura. Les tapareres, característiques de la nostra murada, només seran eliminades manualment on la seva concentració excedeix lo raonable o podades.

3- A la part vertical de la murada que dona al vall, coincident amb la pedra natural de l'excavació del vall, hi ha algunes grans coqueres produïdes per la erosió, que a la llarga amenaçarien l'estabilitat. Aquestes grans coqueres seran tapades amb mamposteria amorterada utilitzant pedres de marès d'Alcúdia similar a la pedra natural on hi ha aquestes coqueres.

4- Recolocar peces mogudes o despreses, ja sigui per l'acció de les plantes, o per la pluja, o per la pèrdua dels morters que les travaven. Això passa a la part superior del mur i verticalment als extrems nord i sud del regruix del reforç de la murada del segle XVII del Esperó.

5- Consolidació de la part vertical de la murada refent les juntes entre les pedres amb un morter de calç i arena i pinyolet de pedra viva. Als llocs on les juntes estan buides. Es distingiran tres tipus de rejuntat: 1 el de la murada medieval, 2 el de les restes del bastió de l'Esperó que tindrà un acabat més fi amb més calç, 3 el de les parts que s'entén seccionades que tindrà un acabat més groller per donar a entendre que allà el mur està romput i que continuava. Aquest darrer acabat es posarà a la part del vèrtex on hi havia la torre per intentar desfer un poc el falç històric que representa la cantonada que hi ha actualment.

6- Algunes poques pedres del mur han patit disgregació i ha desaparegut la seva cara. Aquestes serà sanejades i si fa falta a criteri del restaurador seran substituïdes.

7- Un dels dintells d'una de les sageteres s'ha trencat, el que representa una amenaça al mur que sustenta. Aquest dintell serà reparat. Un altre dels dintells està fissurat, serà reparat injectant-li resines epoxidiques.

8- Protegir la part superior del mur de l'entrada d'aigua de pluja, ja que al esser el reble de terra i pedres, fa que l'aigua renti els àrids fins, provocant la ruïna del conjunt.



Per això se col·locarà a la part superior (part alta de la murada i a les restes de l'Esperó) després de la seva neteja una capa de morter de calç, arena, macolí i un additiu hidrofugant, amb pendent cap a l'exterior, que frenarà les filtracions d'aigua.

9.- On hi ha els grans cruïsses verticals produïts pel moviment dels fonaments, es col·locarà un zunxo metàl·lic d'acer inoxidable per a evitar els desplaçaments horitzontals dels murs que serien molt perillosos.

8- Els grans cruïsses verticals seràn sanejats i reomplerts amb morter de calç i resines. El més segur es que tornin a sortir ja que son cruïsses que ja existeixen a la roca de marés on recolza tota la murada.

9- La roca on es pugui també serà cosida amb perforacions reomplertes amb una armadura inoxidable i morter d'altres prestacions. Aquestes actuacions no garanteixen l'estabilització del terreny ja que només afecten a la part superficial de la roca.

10- Es realitzaran cates arqueològiques per a delimitar quines parts de les torres es conserven, ja que es preveu la realització d'un futur segon projecte per a destapar part del vall.

11- Es realitzaran cates arqueològiques per a delimitar les verdaderes dimensions del bastió de l'Esperó, ja que al futur segon projecte es preveu marcar-ho a nivell de paviment i donar a conèixer la seva existència.



**1.4 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE Y PRESTACIONES DEL EDIFICIO.
(ESTE APARTADO SE REFIERE A LA PARTE AMPLIADA DEL EDIFICIO, OBJETO DE INTERVENCIÓN)**

A continuación se indican las prestaciones del edificio proyectado a partir de los requisitos básicos indicados en el Art. 3 de la LOE y en relación con las exigencias básicas del CTE.

En el segundo y si procede, se indican las prestaciones del edificio acordadas entre el promotor y el proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Finalmente, en el tercer apartado se relacionan las limitaciones de uso del edificio proyectado.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto	
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, u otros elementos estructurales.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	No procede
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	No procede
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D 20/2003	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	No procede

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto 11/05044/16 Segellat	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
			(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)	
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE 6AA463C6924338D6C812CD18612ACF6ACBE528F0	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	No procede
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D 20/2003	No procede
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	No procede