

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE RESTAURACIÓN DEL ALCÁZAR Y OBRAS DE EMERGENCIA EN EL RECINTO DEL CASTILLO DE LA GUARDIA (JAÉN)

Arturo Vargas-Machuca Caballero

Milagros Palma Crespo

M1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1. ANTECEDENTES

1.1. Objeto del proyecto

El presente proyecto tiene por objeto definir, valorar y expresar gráficamente las obras necesarias para la restauración del Alcázar y obras de emergencia en el recinto amurallado del Castillo de La Guardia de Jaén.

El proyecto propone principalmente trabajos de consolidación y la eliminación de procesos responsables del deterioro y abandono que sufre la edificación. Se propone la recuperación del Castillo no ciñéndose a ninguna época concreta, se considera necesario mantener la constancia de todas ellas, ya que el Castillo que ahora existe es consecuencia de la historia y ésta se debe leer a través del mismo.

Se propone, en líneas generales, la creación de un centro de interpretación y salas complementarias para uso del Ayuntamiento, en el Alcázar, y un lugar de esparcimiento para la población en el recinto. Todo esto compatible con la visita turística del mismo.

En el recinto amurallado se proponen solamente obras urgentes de reparación en los tramos que están mas deteriorados, debido a la escasez del presupuesto para acometer la restauración del Castillo en su totalidad. La restauración del recinto amurallado deberá ser objeto de otro proyecto.

1.2. Promotor. Autores del proyecto

El presente proyecto se realiza por encargo del Excmo. Ayuntamiento de La Guardia (Jaén) y en su representación D. Juan Ramón Romero Jurado, Alcalde

Presidente, a D. Arturo Vargas-Machuca Caballero y Dña. Milagros Palma Crespo, arquitectos colegiados con nº10 y 91 respectivamente del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén.

1.3. Titularidad

Pública. Excmo. Ayuntamiento de La Guardia (Jaén).

1.4. Situación legal

- Incoado expediente de Declaración de Conjunto Histórico Artístico (Resolución de 6 de Junio de 1983). Declarado Bien de Interés Cultural. Monumento. (Código MC R-I-51-0007909)
- Competencia de la Autonomía en el ámbito del Patrimonio Histórico Artístico (Ley Orgánica 1/1981 del 6 de Abril)

2. EL CASTILLO DE LA GUARDIA.

2.1. Situación. Contexto urbano

El castillo de La Guardia se encuentra situado en el municipio de La Guardia, en el sector Sudeste de la provincia de Jaén, Comunidad Autónoma de Andalucía. Esta se encuentra enclavada en el valle del Guadalbullón, en la Sierra Sur, dentro del área central de las Cordilleras Béticas y al Sur de la ciudad de Jaén.

Tanto la fortaleza como el enclave urbano, se sitúan en la ladera del cerro de San Marcos.

Altitud: 577 m. sobre el nivel del mar.

Coordenadas geográficas: 30SVG389778 (Valores UTM)

La fortaleza se alza sobre un espolón de caliza en un extremo del cerro de San Marcos y a sus pies se encuentra la población que llega hasta sus murallas, existiendo incluso edificaciones pegadas a ella.

Imponente desde lejos, el castillo se ve conforme vamos ascendiendo por las estrechas calles de la villa. El panorama visual es impresionante desde lo más alto de la Torre del Homenaje, desde donde se pueden contemplar las Sierras de Mágina y Morena, al tiempo que los campos de la Loma.

2.2. Condiciones urbanísticas

El recinto amurallado y el propio Castillo se encuentran dentro del Casco Antiguo de la localidad y en las Normas Subsidiarias en vigor no hay ninguna condición urbanística de aplicación específica a las edificaciones existentes.

2. 3. Descripción del conjunto

El conjunto se sitúa en el cerro de San Marcos. El casco urbano se sitúa a sus pies y en sentido descendente, partiendo desde las mismas murallas de la fortaleza, a las cuales se adosan algunas viviendas. Al pié de dicho cerro discurre el arroyo de La Guardia formando una fértil vega. En este punto confluyen dos caminos procedentes de Puerto Alto y del Puerto de La Iruela. Al camino de La Iruela se unía, antes de llegar a La Guardia, otro camino que seguía la cuenca del Guadalbullón. Estas eran las vías guardadas por la fortaleza y por la de Pegalajar.

El castillo se construye sobre un cerro, adaptando su configuración a la de la meseta del pequeño cerro que lo sustenta y amoldándose su trazado perfectamente a las condiciones del terreno. La estructura geológica del terreno donde se asienta es, en zonas, roca viva, que aparece en la superficie en zonas como la Torre del Homenaje.

El solar del conjunto tiene forma de triángulo irregular. Mide 130 m. de base y 140 m. de lado, aproximadamente; configurando una superficie de unos 9.000 m². Su base menor se encuentra orientada al Oeste.

Está delimitado al Norte por un gran escarpe rocoso o falla natural, al Este por la calle Zumbarrajos, y al Sur y Oeste por la ladera del cerro, donde se sitúa el actual acceso rodado al castillo.

El conjunto o fortaleza se estructura en dos espacios individualizados y bien definidos: el castillo o alcázar y un recinto de murallas que lo circunda.

El recinto externo, amurallado está formado por una serie de lienzos de muralla con trazado quebrado, lo que crea multitud de ángulos de defensa, haciendo innecesaria la construcción de torres de defensa, salvo la que protegía la puerta principal. Actualmente se conservan gran parte de los paños de la muralla, faltando sólo en algunas zonas; Las murallas parten del castillo o alcázar y con sentido Sudeste configuran el espacio de forma triangular, hasta cerrar el recinto adosándose a la torre del homenaje por su cara Norte. La fábrica varía según las zonas, pero en líneas generales presenta un mampuesto ordenado con refuerzos a soga y tizón de sillería en las esquinas, que también pueden aparecer redondeadas. La fábrica denota varias fases constructivas.

Al igual que el Alcázar sufre multitud de reformas, conservándose actualmente restos de los paramentos edificados en la época almohade, levantados con tapial de tierra sobre basamento de mampostería irregular, los cuales fueron revestidos tras la conquista cristiana con paramentos de mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal, reforzando sus esquinas o ángulos con sillarejo de arenisca dispuestos a soga y tizón.

En algunos lienzos se pueden apreciar restos de los adarves, que coronaban las murallas, observándose algunos ejemplos en el lienzo Norte de aspilleras abiertas en el antepecho, las cuales facilitaban la defensa.

Tras la toma de Granada, se producen una serie de obras de adaptación, como es la relevación de las murallas desde el nivel de adarve, lo que les trasmite una imagen de gran esbeltez, aunque para ello se cieguen las aspilleras que las defendían (alzado lienzo Este).

A pesar del escarpe natural del cerro en su lado Norte, que facilita la defensa, se construyen también muros defensivos, adaptándose a la orografía, generando así un lienzo muy quebrado, que actualmente se encuentra en algunas zonas restaurado.

Al interior del recinto se podía ingresar desde el exterior a través de dos puertas:

La *entrada principal*, se sitúa en los lienzos de muralla Sudeste mirando al pueblo. Se encontraba protegida por la única torre existente en el trazado de las murallas del recinto. Para llegar a ella había que recorrer un camino que discurría por debajo y adosado a las murallas desde el extremo Sur con dirección Norte, lo que permitía el control de las personas que intentaban acercarse a la fortaleza. Para construir este camino y alcanzar la puerta situada a unos dos metros del suelo, y no a ras del lienzo, se hizo necesario un aterrazamiento del terreno a través de algún muro de contención que permitiera salvar este desnivel. Este sistema se desarrolla ya en el S.XII, desconociéndose el tipo de acceso de la edificación islámica. Actualmente es una bella portada gótica, que se rehizo en el siglo XVI (o segunda mitad S.XV) y que se sitúa en posición elevada sobre el nivel de cimiento del lienzo donde se encuentra. Está fabricada en sillería y se compone de dos arquillos escarzanos que confluyen en el centro en una moldura apoyándose en jambas a modo de medias columnas. Se le superpone un arco trilobulado cuyo trasdós queda embellecido por una moldura sogueada rematada a ambos lados con cabezas de leones de cuyas bocas penden unos cordeles. En el tímpano se encuentran dos escudos de armas, uno del apellido Messía enlazado con el de Guzmán (por don Rodrigo González Messía y su esposa Mencía de Guzmán, hija del Maestre de Calatrava) y otro de la familia del Marqués de Algaba (Romero de Torres), los cuales son sostenidos por un cordel enlazado a una garrucha. Estilísticamente cabe situarla en el gótico de la segunda mitad del siglo XV.

El ingreso al recinto era directo, dando a un patio cerrado y coronado de adarves en el que se abría lateralmente el acceso al Patio de Armas. Se trata, de un dispositivo de entrada en recodo, que existía ya en época cristiana, aunque pudo este simular el que existiera en periodos anteriores. Actualmente tras la puerta se

encuentra un recibidor de planta rectangular con una puerta en su lado derecho que da entrada al interior del recinto. Este vano está formado por un arco de medio punto rebajado de sillarejo, el cual ha sido recientemente restaurado, pero que la excavación arqueológica permitió documentar, utilizado a modo de escalón, los restos de molduras de un ventanal, formados por piezas de piedra rematadas con pequeños arcos lobulados.

Este espacio tiene una escalinata que salva el desnivel existente. Frente a la puerta y adosado al muro de cierre existía un banco de mampostería en forma de U, el cual estaba muy destruido, siendo recientemente reconstruido ya que se documentó en la excavación. De igual modo sobre la puerta principal existe una pequeña hornacina formada por un arco conopial.

En este lienzo de la muralla adosados a ella y a ambos lados de la entrada se encuentran una serie de edificaciones habitadas que entorpecen el aspecto general de la zona y al mismo tiempo hacen peligrar, por posibles derrumbamientos, la vida de las personas.

La otra entrada es la *poterna o puerta falsa* situada en el extremo Noroeste y adosada a la torre del Homenaje, la cual la protegía; se configura como un pequeño vano de poco más de un metro de ancho, muy destruido, por lo que es difícil su fisonomía, que presumiblemente estaba formada por un arco de medio punto de sillares de arenisca o un dintel.

Adosada a los elementos que configuraban la puerta actual del recinto defensivo se encuentra el área que ocupa la *Iglesia de La Asunción*. Es la antigua parroquia de Santa María, construida dentro del recinto amurallado en el siglo XV. Tiene planta rectangular o de salón. Estaba construida con sillares regulares de piedra tomados con mortero de cal, por sus dos caras, mientras que el interior del muro estaba formado por un relleno de mortero bastardo y piedra irregular. Interiormente la sala se divide por una nave o pasillo central, abriéndose tres capillas en los laterales. Actualmente se conservan sus cimientos, al igual que todo el subsuelo de la iglesia, convertido en zona de enterramiento, por lo que en las capillas laterales se abrirán criptas familiares, mientras que en la nave central, el sistema de enterramiento es en tumbas individuales. Estas pequeñas criptas están cubiertas por pequeñas bóvedas de cañón construidas con mortero de yeso, a las que se accede a través de una pequeña escalera.

La única *torre del recinto amurallado*, que defiende la puerta principal, tiene planta rectangular (10 x 7 m). está edificada en mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal, reforzándose sus esquinas con sillarejo dispuesto a soga y tizón. Originalmente se estructuraba en tres niveles: el inferior, macizo, mientras que el segundo describe una estancia posiblemente

abovedada, defendida por saeteras y desde la cual se podría alcanzar su tercer nivel o terraza, donde se aprecia un antepecho defendido por aspilleras.

La utilización de esta estructura como ábside de la Iglesia de Santa María transforma su aspecto original, impidiendo conocer el tipo de bóveda que debió cubrir la torre, pudiendo ser ésta de cañón.

Contigua a la puerta de entrada a la fortaleza se encuentra la *torre del campanario* que los señores de La Guardia, señores de Messía mandaron construir, cuando rehabilitaron las torres de la Alcazaba para poder utilizarlas como morada y otras dependencias.

La torre, se apoya en el recinto amurallado, y en cuanto sobresale, se realiza con sillería muy bien trabajada.

Es de planta cuadrangular, articulándose en tres niveles. El último es el cuerpo de campanas con dobles arcos de medio punto en cada uno de sus cuatro lados. El tejado que la remata está decorado con restos de placas y tejas de cerámica vidriada en forma de escamas de pez en varios tonos: verde, negro, marrón y blanco. La estancia intermedia permite a través de unos adarves colgantes, la comunicación con los adarves de las murallas. Estilísticamente la torre, responde al siglo XVI.

Entre esta torre y la iglesia, se localiza el osario, que es un pequeño espacio rectangular, donde se depositaban los restos óseos, procedentes de los traslados y desocupación de tumbas y criptas.

El castillo - residencia ocupa la cumbre del cerro. Se sitúa en la parte más elevada y sobre un fuerte escarpe, y en el extremo opuesto al acceso principal. El conjunto, compuesto por cuatro torres, tres de ellas prismáticas y otra cilíndrica, queda organizado dentro de un espacio rectangular o patio de armas.

Se accede al mismo, por el *lienzo Este*, a través de una pequeña puerta de arco de herradura de sillares de piedra caliza, recientemente restaurado, adosada a la torre del extremo Nordeste. El paramento de este lienzo está construido en dos momentos diferentes, observándose dos tipos de mampostería: el inferior, de mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal (S.XIII-XIV), el superior, formado por mampuesto irregular distinto al anterior (S.XV-XVI) se levantó a modo de recrecido de la muralla desde el nivel de adarve, apreciándose restos de las aspilleras.

La plaza de armas se configura como un espacio rectangular de unos 160 m² aproximadamente, desde la cual se accede a las torres del lado Norte y a las escaleras que salvan el desnivel de los aljibes, a los cuales se ingresaría desde su cubierta a través de pozos u otro tipo de sistema abierto en sus bóvedas, los cuales actualmente han desaparecido. Este espacio, a su vez, se divide en dos áreas: la

ocupada por los aljibes en el Sur y una pequeña plaza de armas existente entre la Torre del Homenaje y la rectangular, en el lado Norte. Parte de la plaza se encontraba pavimentada con empedrado de canto rodado, pavimento de la época renacentista, que se ha levantado recientemente para realizar excavaciones arqueológicas.

El lienzo Sur une las torres de planta cuadrada y circular. Cuenta con dos tipos distintos de fábrica que indica la construcción en dos momentos diferentes. Por el interior existe un muro de tapial que parte desde la torre circular. Un revestimiento de mampostería irregular forra y recrece el lienzo de tapial, anulando el espacio defensivo entre las torres. En la parte superior se desarrolla un adarve muy destruido, pero donde puede apreciarse el arranque del antepecho.

Sobre este lienzo se adosa un *aljibe* islámico de planta cuadrada. Se encuentra excavado en la roca, siendo sus muros de tapial de argamasa recubiertos por una gruesa capa de mortero muy rico en cal y pintado con almagra. Tiene una bóveda de lajas de piedra de cañón apuntada. Sobre el aljibe discurría una escalera que permitía la subida a los adarves.

Tras la conquista cristiana se construye un segundo aljibe (desaparecido) adosado al anterior, reduciendo las dimensiones de la plaza de armas. Este se construye aprovechando la irregularidad del terreno para adaptar sus muros, contruidos con mampostería irregular enripiada de grandes proporciones. Configurando la esquina Sudeste y contigua al aljibe se encuentra una *torre de planta cuadrada* estructurada en dos niveles. El inferior, compacto, con fábricas de mampostería irregular enripiada y refuerzos de esquinas con sillarejo; el superior, habitable, sufrirá una reforma entre los S. XV-XVI, utilizando mampuestos ordenados regularmente y enripiados con material cerámico. Se encuentra cubierto por bóveda de medio cañón apuntada de piedra y mortero de cal. Se accede a su interior por un hueco adintelado construido con sillares de piedra caliza, contando con una puerta de doble hoja. La estancia está iluminada por tres aspilleras.

Inserta en el lienzo Sur de la muralla, se conserva una *torre de planta circular*, que es el único vestigio del alcázar musulmán. Se estructura en tres niveles: el primero, macizo, construido con mampostería irregular a base de mampuestos de gran tamaño; los otros dos niveles habitables, cubiertos con bóvedas de media naranja construidas con piedra y mortero de cal. Las dos estancias se comunican por medio de una estrecha escalera abierta en el muro y que permite alcanzar el nivel de terraza. El segundo nivel tiene dos huecos adintelados que eran las puertas utilizadas por la guardia para poder circular y comunicarse por los adarves, ya que se abren justamente en los puntos donde arrancan los lienzos de muralla que parten de esta torre. Estos lienzos están contruidos con tapial de tierra y revesti-

dos por una gruesa capa de mortero de cal sobre basamento de mampostería irregular.

A la derecha de la entrada, en el extremo Nordeste, se encuentra una *torre* de planta *rectangular* configurada por dos niveles. El inferior, está muy alterado por las restauraciones, por lo que se desconoce su fisonomía original. En su muro Este, a nivel superior, se aprecia marca de la cubierta de medio cañón apuntado que debió tener en el segundo piso así como los arranques existentes en otro de los muros que se han utilizado para la reconstrucción de los arcos fajones recientemente realizados. Así el nivel superior se configuraba como un espacioso salón cubierto con bóveda de cañón apuntada elaborada con mortero de argamasa descansando sobre tres arcos fajones construidos con sillares de arenisca. En su fábrica Oeste y a nivel inferior existe un hueco de comunicación con los almacenes o bodegas. La aspillera del extremo Noroeste de esta torre, así como los restos de un muro que unía esta torre con la del Homenaje, inducen a pensar en la existencia de una pequeña puerta abierta en este lienzo, que permitía a los residentes del castillo, poder escapar a través del portillo o puerta falsa, adosada a la torre del Homenaje.

Entre la torre rectangular y la del homenaje se encontraba un espacio de habitaciones en varios niveles, construido en la época renacentista, del cual solo permanece el nivel inferior o *bodegas*. El paramento actual, o lienzo norte está construido con mampostería irregular unida con mortero de cal y se construyó como cierre de las bodegas. El muro originalmente se retranqueaba hacia dentro como lo demuestra la aspillera que defendía la esquina Noroeste de la torre rectangular. Desapareció cuando se construyeron las bodegas. Estas dependencias se configuran como una estancia de planta rectangular dividida longitudinalmente por un muro, en dos habitaciones muy estrechas comunicadas entre sí por una pequeña puerta. Se comunican con el nivel inferior de la torre rectangular por otro pequeño hueco. La iluminación de las estancias se obtiene por un vano abierto hacia un pequeño pasillo configurado entre los aljibes del castillo y estas estancias.

La *Torre del Homenaje*, situada en el extremo Noroeste, de planta cuadrada y 35 metros de altura aproximadamente, se divide en tres niveles. El inferior, macizo, se adapta a la fisonomía de la roca sobre la que se asienta. Está construida en mampostería irregular de gran tamaño, enripiada, unida y rejuntada con mortero de cal. Las esquinas se refuerzan con grandes sillares dispuestos a soga y tizón. En la base de la torre, maciza, se utilizan mampuestos de gran tamaño, que dan gran solidez a la misma. En los cuerpos siguientes los mampuestos reducen su tamaño. El uso de estos tamaños de mampuestos se puede

identificar con los niveles de habitación. A nivel de terraza (recrecido posteriormente) se utilizan mampuestos de menor tamaño y sin enripiar. El segundo nivel, planta baja, se accede desde la plaza de armas a través de un pequeño vano formado por un arco de medio punto de piedra arenisca, mientras que en el grueso del muro se cubre con una bóveda de medio punto de ladrillo. Interiormente encontramos una única estancia de planta octogonal cubierta con una bóveda gajada apuntada de piedra y mortero de cal. Este espacio tiene cinco vanos, de los cuales uno es el hueco de acceso a la torre antes mencionado, otro da acceso a la escalera interna para subir a niveles superiores, mientras que los otros tres eran aspilleras o saeteras, de las cuales, dos se transforman en época renacentista: uno en un gran ventanal, en cuyo dintel, se coloca el escudo de la familia Messía; el otro se transforma en un balcón mirador decorado con casetones realizados en yeso y voladizo construido en madera. Este nivel se dividió en dos en la época renacentista abriéndose vanos para iluminación y acceso al nuevo nivel. Estas fabricas se enlucirán interiormente con mortero de yeso y se encalarán.

Al segundo piso se accede por medio de una escalera estrecha abierta en el muro Este. Se encuentra iluminada por varias aspilleras y cubierta con bóvedas de medio cañón. La estancia de planta cuadrada se cubre con una bóveda de piedra nervada (ocho nervios), de los cuales, los de los extremos descansan sobre bovedillas diagonales góticas dispuestas en las esquinas. En estas se conservan dos pequeños escudos con las armas de los Messía. Dicha estancia tiene cuatro aspilleras, dos de las cuales se transformaron en balcones miradores, mientras que la abierta en el muro Este se reforma en puerta de acceso para alcanzar el nivel de terraza de la estructura construida en época renacentista en la plaza de armas. Esta estancia también se divide en dos niveles en época renacentista por lo que se abrirán nuevos huecos para la iluminación de éste.

Tanto en los alzados Norte como Este se aprecian las modificaciones en los huecos propios de la evolución histórica. En el alzado Norte se pueden apreciar entre sus mampuestos el uso de Aras romanas, en las cuales se observa inscripciones epigráficas.

En el alzado Este aparece el escudo de armas de los Messía y una ménsula de piedra arenisca que soportaba el arranque del arco de la puerta que permitía el acceso a las estancias existentes entre las dos torres, hoy desaparecidas.

Al nivel de terraza se accede por una escalera abierta en el muro Este, la cual ha perdido las bóvedas que la cubrían. La terraza carece de la estructura que configuraba el antepecho y está desprovista como el resto del conjunto de pretilles merlones. Hemos de destacar, no obstante, la gran importancia arquitectónica de la Torre del Homenaje y en concreto el sistema de cubrición, que a nuestro modo

de entender podría estar muy conectada con la torre de Begíjar, levantada a finales del siglo XIII o a principios de XIV; en ambas se aprecian permanencias constructivas de fuerte tradición musulmana. En el siglo XV y a lo largo del XVI, superados los condicionamientos militares de la fortaleza, los señores de la villa enriquecieron y remodelaron la fortaleza para darle un aspecto más acorde con las nuevas necesidades de la nobleza, hecho que podemos constatar en la Torre del Homenaje y en la puerta principal de acceso al recinto.

Cronológicamente el recinto amurallado y el castillo, aunque con una base musulmana, responde a los siglos XII y XIV en sus partes fundamentales, si bien durante los siglos XV y XVI se producen ciertos añadidos que apuntan más a lo decorativo que a lo estructural.

En el castillo¹, corresponde al *Hisn* musulmán, se suelen distinguir varias partes bien diferenciadas:

Recinto exterior: o perímetro murado que suelen contener las habitaciones de la guarnición, caballerizas, talleres y almacenes. Es la primera línea defensiva.

Alcazarejo: o segunda línea fortificada donde suelen estar las dependencias del Alcaide, armería, capilla, graneros, despensas y un aljibe o pozo. Esta parte está aislada del recinto exterior y lo domina de modo que pueda permitir a sus defensores prolongar la resistencia cuando el recinto exterior ha sucumbido e incluso atacar el recinto interior desde una posición favorable.

Torre del homenaje: cumple las funciones de alcazarejo y en el reino de Jaén a menudo se confunde con este. Esta torre destaca sobre las otras y las domina por su disposición y dimensiones. Es el centro de defensa y reducto de seguridad. Generalmente posee caracteres defensivos propios y puede ser independizada del resto de la fortificación.

Este castillo, como la mayoría de los del reino de Jaén, fue castillo fronterizo que vigilaba los caminos de invasión. Normalmente a un castillo fronterizo en territorio cristiano se oponía otro en territorio musulmán, el castillo de Arenas frente a La Guardia.

¹ ESLAVA GALÁN, Juan: Los castillos de Jaén. Ed. Osuna. 1999.

2.4. Análisis histórico

Tradicionalmente se ha identificado La Guardia con la Mentesa Bastia de las fuentes antiguas. Posiblemente en el solar del castillo existió en época ibero-romana un Oppidum, como lo atestiguan los restos encontrados.

Fue un núcleo muy importante en época romana y visigótica y esta importancia se mantuvo en la alta Edad Media. En el S.II se inicia una decadencia de las ciudades, que dejan de cumplir su papel de mercado perdiendo gran parte de su carácter administrativo, aunque no desaparecen por completo. Las ciudades altorromanas subsistieron como núcleos de relativa importancia durante la época visigoda.

Las tierras de Jaén estaban al final del periodo visigodo repartidas en dos provincias (Bética y Cartaginense) y 3 diócesis eclesiásticas: Tucci, Mentesa y Baetia, que quizás eran las tres poblaciones principales.

Algunos han identificado este castillo con el *Qal'a Hazm, Hisn al-Qal'a* concedido por Ardabasto, hijo del penúltimo rey goda Witiza, al jeque Maymún e incluso uno de los que conquistó Tarik personalmente.

Hisn es un sistema de fortificación concebido dentro de una red. Tienen carácter militar de poblamiento como cabecera de distrito de defensa. De ellos dependía una demarcación y tenían gobernadores; parece ser que era una fundación militar estatal con gobierno civil, no dependiendo directamente del gobierno de la Cora o provincia. Un *hisn* podía pasar a ser denominado como *madina*. Su estructura era la de una ciudad con sus barrios y arrabales, con un tejido urbano claro y con una *qasba* (alcazaba) para los detentores del poder inmediato.

Tras la conquista islámica el municipio de La Guardia, conocido con el nombre de Mantis, adquiere gran importancia al convertirse en la capital de la Cora de Yayyan (Jaén). En sus tierras se asientan diferentes grupos de Yunds Sirios, que entran en la península en el año 741. En Mantis (La Guardia) se asienta el grupo de los Ugaylís. El muladí al-'Uqayli reconstruyó este castillo.

El asentamiento de los Yunds sirios no trae la paz a la península abriéndose una nueva etapa de enfrentamientos. Estos grupos tribales levantan fortificaciones, *Husun* (pl. de *Hisn*), que construyen para defenderse del estado o de otros grupos.

Estos aparecen controlando el castillo durante la crisis del emirato a fines del S.IX (888). El proceso de estabilización impulsado por los emires Omeyas que atacaba por igual los intereses y privilegios de las poderosas familias árabes y de los señores muladíes herederos de la aristocracia hispanovisigoda generó después por doquier una feroz oposición contra el gobierno central de Córdoba en todo el país. Entre los encastillados árabes en Jaén, aparece Ishaq ben Ibrahim, perteneciente al linaje de los Banu Attaf al-Ugaylí, cuyos antepasados llegaron a

la península encuadrados en el yund de Qinnasrín y se instalaron en Mantisa (La Guardia). Su familia estaba ligada a los Omeyas, apoyando la instauración de la dinastía en Al-Andalus, y un antecesor suyo que fuera jefe de caballería de Qinnasrín, habría sido nombrado gobernador de la Cora de Jaén por el primero de los emires Omeyas. Ishaq ben Ibrahim tenía respetable posición en Córdoba. Al propagarse la rebelión muladí por Jaén, abandonó Córdoba y dirigió sus posesiones en Mantisa, cuya fortaleza reconstruyó y reforzó, instalándose en ella con objeto de proteger sus dominios frente a las incursiones de señores muladíes cercanos. La decisión de abandonar la corte del emir para actuar por cuenta propia en defensa de sus intereses, fortificándose en el solar de sus antepasados, le colocó en situación de rebeldía frente al gobierno cordobés.

En el año 913 se lleva a cabo una expedición contra los encastillados de la cora de Yayyan. Se logró desalojar a los insurrectos apoderándose de sus torres y fortalezas. Se dejaron las plazas conquistadas en hombres de confianza. Ishaq ben Ibrahim volvería a la obediencia de Córdoba veinticinco años más tarde, cuando numerosos señores rebeldes se acogieron al perdón de Abd al-Rahman III.

En el año 929 se instaura el califato, lo que supone una política de refuerzo del poder central del estado, creación del ejército profesional y construcción de grandes castillos como defensa y acuartelamiento de tropas en las rutas hacia el Norte.

En el periodo de 1009-1031 existen luchas entre los distintos grupos del califato y se destruye la estructura estatal. En Jaén no se consolida ningún reino. Durante el S.XI Jaén pasará de una mano a otras y la cora se fragmentará.

Los movimientos almorávide y almohade, con gran componente religioso tiene una rápida expansión y consiguen detener momentáneamente el avance cristiano. Jaén capitula en 1091 y pasará a depender de Granada. Gradualmente se convertirá en territorio fronterizo, siendo punto de partida de expediciones de almorávides contra cristianos y paso obligado hacia Córdoba. Los almorávides empezaron a fortificar al-Andalus en 1125. En 1145 toman el relevo los almohades. En estos años la actividad fortificadora se limitó al cerco defensivo de sus núcleos urbanos, siendo luego los almohades los que implantarían el *limes* o frontera militar dotada de castillos auxiliares. En el reino de Jaén se realizó más intensamente entre 1212 y 1220, ya que resultó la zona más amenazada después de las treguas que siguieron a la batalla de las Navas de Tolosa (1212). En ésta, Castilla toma el control de Sierra Morena y comienza la decadencia de los almohades. En esta época se fortalecerán constantemente las murallas ante la amenaza cristiana. Se produce asimismo un despoblamiento del territorio permaneciendo la población solo en los sitios protegidos.

La Guardia fue tomada por Fernando III en 1244, como paso previo a la conquista de la ciudad de Jaén, y avanzadilla en lo que se configurará como el sistema defensivo de la ciudad de Jaén. Las defensas de La Guardia no serían muy importantes cuando Fernando III las destruyó junto con las de Pegalajar y Albuniel. Así los restos que hoy permanecen son posteriores, de la época cristiana.

A raíz del pacto de Jaén (1246) entre Fernando III y Alhamar se fija la frontera castellano-nazarí que perduraría con mínimas alteraciones, durante dos siglos y medio, hasta la conquista de Granada. La Guardia se convierte entonces en un castillo estratégico de primer orden como punto fronterizo con el reino nazarí de Granada y compartiría con la vecina Pegalajar la defensa del flanco de Jaén expuesto a la penetración nazarí a través de la cuenca del Guadalbullón.

En los primeros años después de la reconquista se procede a la reorganización de los territorios conquistados con la dotación de fueros a las distintas ciudades giennenses. Aparecen los primeros señoríos, tanto de laicos como eclesiásticos y de Ordenes Militares. La propia vecindad de La Guardia y Pegalajar controlando el camino de las incursiones musulmanas debió aconsejar, proveer especialmente una de estas plazas en descuido de la otra, lo que explicaría la concesión de La Guardia en señorío. Estos responden a la necesidad de dominación y ocupación efectiva de las tierras conquistadas que modifican y adecuan a sus necesidades. Se instauran así los mecanismos sociales de poder imperantes en la sociedad feudal castellana.

Desde 1264 (subelevación mudéjar) hasta 1485 (conquista de Cambil) transcurren dos siglos en las que la presencia del reino nazarí de Granada va a marcar el desarrollo histórico del reino de Jaén. para paliar la penuria demográfica, a causa de la guerra, hambres...se concede a los reinos fronterizos una serie de privilegios de franquicia y homicianos, con los que cualquier delincuente podía refugiarse en los castillos que gozasen de ese privilegio y quedaran libres de culpa tras haber servido en ellos durante un tiempo. Este privilegio lo tuvieron los castillos de Jaén, Alcalá y La Guardia.

Durante la guerra civil entre Pedro I y el Trastámara, el señor de La Guardia, Lope Díaz de Baeza, tomó el partido del Rey Pedro. Después de la derrota, el Trastámara vencedor arrebató el señorío a Lope Díaz y se lo entregó al Adelantado de Cazorla Pero Ruiz de Torres, que había apoyado a su bando. No obstante parece que Lope Díaz consiguió recuperar la villa temporalmente gracias a los buenos oficios de su suegro.

Durante el S.XIV se consolidan las estructuras políticas en el reino de Jaén. Hay un proceso de señorialización del territorio, fenómeno que se ve reforzado

desde la instauración de Enrique II de Trastámara en el trono en 1369. Se amplían los señoríos de la primera época, y el señorío de La Guardia cambia de titular, pasando a la familia de los Mexía o Messía como pago del apoyo prestado por la familia a Enrique II. Esta expansión señorial corresponde a una preponderancia política de la nobleza acentuada por los Trastámara en el poder. En el caso concreto del reino de Jaén, hace referencia a una necesidad de defensa y repoblación de los territorios fronterizos frente al reino nazarí de Granada. La corona delega la responsabilidad de mantener seguras las fronteras a estos señoríos.

En una de las frecuentes escaramuzas fronterizas, los moros de Granada apresaron al señor de La Guardia Diego González, que sería rescatado en 1412 mediante pago de diecinueve mil doblas.

En 1465 Gonzalo Mexía, señor de La Guardia, apoyaba al partido rebelde al rey en la Nueva contienda civil cuando el Maestre de Calatrava ponía cerco a Jaén y todas las fortalezas del entorno se le entregaban o reconocían su autoridad.

En la época de Enrique IV (1454) se produce una reactivación de la actividad constructora que se iba a mantener hasta la rebelión de las comunidades en 1520. En este siglo son numerosas las fortalezas construidas o remodeladas por la nobleza, en las que cada vez tendría mas importancia la parte dedicada a mansión señorial con una funcionalidad que facilite la vida a los nobles y les permita su disfrute, aunque también ha de servir de defensa a personas y ajuares. Se hermocean los edificios con galerías de arcos, yeserías, azulejerías y madera, todo ello con huella hispanoárabe. También se adaptan a las nuevas técnicas militares, elevando los adarves, protegiendo los caminos de ronda con muros bajos.....

El linaje de los Mexía continuaba en la villa en 1484. Felipe II erigiría la villa en marquesado siendo señor de La Guardia Gonzalo Mexía Carrillo, alguacil mayor de Jaén. De los Mexía pasaría a los Condes de Ariza que lo ostentaban en el siglo XVIII.

El castillo fue ocupado por los franceses en 1812. Pocos años mas tarde sobrevendría la ruina.

2.5. *Memoria histórico-constructiva del castillo. Informe arqueológico.*

Partiendo del estudio arqueológico realizado por D. José Luis Castillo Armenteros², se han documentado cuatro fases históricas o periodos de ocupación del recinto defensivo.

² Excavación arqueológica de urgencia en el conjunto defensivo de La Guardia. E.T. "La Guardia II". 1994.

Durante la excavación arqueológica se han recogido algunos materiales pertenecientes a la Prehistoria, mas concretamente a la Edad de Cobre, y abundantes restos de cerámicas ibero-romanas, sin que aparezcan asociadas a ningún tipo de estructura o nivel que indiquen que tipo de ocupación se desarrolla en estos periodos históricos.

Por los restos encontrados y la documentación escrita que la cita como la antigua ciudad de Mentesa Bastía, posiblemente en el solar del castillo existió en época ibero-romana un Oppidum.

Se han encontrado varias Aras o basamentos de escultura de época romana empleadas como materiales de construcción en algunos paramentos de la fortaleza, como en la torre del homenaje, y sirviendo como sillares para reforzar las esquinas de la torre. También se utilizan como ripios de relleno de los muros de la fortaleza, algunas piezas decorativas de la época visigoda, lo que indica el desarrollo de esta cultura en la localidad.

Fase I. Emiral.

La ocupación y control de la zona por diferentes grupos de Yunds sirios originará la fortificación de la villa con un cinturón de murallas, que posiblemente ocupasen las zonas mas próximas al río.

Los restos de esta primitiva cerca se han localizado tan solo en el interior del recinto externo y sobre todo en las proximidades de la esquina Sudeste. Solamente queda el arranque de los muros, consistentes en una o dos hiladas de piedra pertenecientes a la cimentación de las murallas, construidas éstas en tapial de tierra y defendidas por pequeñas torres de planta cuadrada del mismo material.

Fase II. Almohade.

La desaparición del Califato, supuso la descentralización económica, por lo que el dinero que deja de enviarse a Córdoba, se invierte en las ciudades, teniendo éstas un importante crecimiento económico y urbano, realizándose numerosas obras como murallas.

Las defensas en esta época sufren repetidas reformas, hasta llegar el S. XII, tras el inminente peligro que supone el avance cristiano.

En las defensas de La Guardia se hace una gran reforma, transformando por completo el sistema defensivo anterior. En la cumbre del cerro se edifica un pequeño alcázar del cual parten unos lienzos de muralla de perfil quebrado que se adaptan a la orografía del terreno y que configuran un recinto que protege un pequeño núcleo de población o una alcazaba.

Se construye un castillo que ocupó la esquina Noroeste del cerro, del cual solo queda una torre de planta circular, de la que se conserva solo el nivel inferior,

macizo, habiendo desaparecido la parte superior donde se desarrollaba una pequeña estancia para cobijar a los guardias, facilitar el tránsito por los adarves y permitir la subida a la terraza. Esta fue recrecida posteriormente. Está construida en mampostería irregular y de ella parten dos lienzos de muralla de tapial revestido con mortero de cal sobre basamento de mampostería irregular. Uno de ellos conserva su nivel de adarve y es por el que se ingresa a la torre.

También se conserva el aljibe, construido en tapial de argamasa. Este tenía planta cuadrada y ocupaba la esquina Sudeste del alcázar.

Por los restos encontrados en el estudio arqueológico, se supone que la fortaleza almohade era un recinto rectangular defendido por pequeñas torres de planta circular que ocupaba el extremo Noroeste del cerro.

En el recinto externo se encuentran restos de estructuras pertenecientes a este periodo. Se han localizado restos de cimientos de lienzos de murallas que se levantaron en torno al S.XII, construidas en tapial de tierra sobre basamento de mampostería irregular, desarrollando un perfil quebrado adaptándose a las irregularidades del terreno, lo que permite la creación de muchos ángulos, evitando de este modo la construcción de torres. Esta estructura a la vez da gran estabilidad y solidez.

También se han encontrado en este recinto niveles arqueológicos asociados a estructuras de habitación. Están muy alterados y destruidos por las estructuras renacentistas.

Fase III. Cristiana.

La Guardia fue tomada por Fernando III en 1244, como paso previo a la conquista de la ciudad de Jaén. Su conquista la convierte en punto fronterizo con el reino nazarí de Granada y avanzadilla en lo que se configurará como el sistema defensivo de la ciudad de Jaén.

Los cristianos se verán obligados a reforzar y reestructurar las antiguas defensas islámicas. Las modificaciones que se realizan en esta época son:

En el recinto exterior se revisten todos los lienzos de muralla con muros de mampostería (irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal. Reforzando sus ángulos y esquinas con sillarejo de arenisca dispuesto a soga y tizón) trabajados a una sola cara, hasta llegar al nivel de adarve, donde este lienzo recrece en altura la muralla original, con lo que se crea un nuevo nivel de adarve, configurando un pasillo flanqueado por un antepecho dotado de pequeñas aspilleras construidas en sillar de arenisca; y un parados levantado en las zonas donde la altura de la muralla interiormente, aconseja construir este muro que impide la caída hacia el interior.

Se construye la única torre que defiende la puerta principal y el sistema de entrada en recodo, lo que implica que el visitante se vea obligado a tomar el camino que debió existir en el lado Sudeste, discurriendo adosado a las murallas con dirección Norte, que conducía hasta la puerta principal.

En el castillo se reorganiza todo el edificio adaptándolo a las nuevas necesidades defensivas. Se adapta su planta rectangular a la base geológica. Se aprovechan algunos elementos islámicos, como la torre circular y los lienzos de la esquina Sudeste, adaptándolos a la nueva construcción. En la torre circular se construyen dos pequeñas estancias superpuestas cubiertas con bóvedas de media naranja construidas con piedra y mortero de cal.

Se crean elementos nuevos como las estructuras del lado Norte: torre del homenaje, torre rectangular, torre cuadrada y los lienzos que las unen. En el centro del patio y contiguo al aljibe árabe, se construye un nuevo aljibe con el que se aumenta la capacidad de almacenamiento de agua.

Se revisten de mampostería los muros de tapial del lienzo Oeste y Sur. El nuevo lienzo se construye a una sola cara, ya que se construye sobre la muralla anterior. (S. XV-XVI)

Fase IV. Renacentista.

Tras la conquista de Granada y su afianzamiento como señorío de los Messía, se produce una nueva reestructuración de la fortaleza, al cambiar su función militar por la de residencia, dotándola de gran número de estructuras que se crean tanto dentro del castillo como dentro del recinto.

En el recinto externo se incrementará la altura de los lienzos de muralla desde el nivel de adarve. Esto es debido principalmente a su utilización como muros de apoyo de las nuevas construcciones que se levantan en el interior y que por lo general se van a estructurar en varios niveles, necesitando así elevar la altura de las murallas. Estas elevaciones se hacen con mampostería aunque existen ejemplos con tapial. De igual modo se abren vanos en las murallas para facilitar la iluminación y aireación de las estancias que se apoyan en ellas. Se ciegan las aspilleras que las defendían (Lienzo Este).

Se construye la Iglesia de Santa María, que aprovecha la única torre del recinto como ábside de la misma. También se construye una torre campanario adosada a las murallas del extremo Nordeste.

Las estancias creadas en el interior del recinto se identifican como zonas de servicio, utilizadas por los empleados de la familia Messía. El fuerte desnivel permite la creación de habitaciones sótano. Todas ellas están construidas con muros de tapial de tierra revestidos por morteros de yeso sobre un cimiento de mampos-

tería colocado directamente sobre la base geológica. Los pavimentos estaban formados por empedrados de cantos rodados enmarcados por líneas maestras elaboradas con el mismo material, o también, por suelos de yeso o tierra batida, éstos últimos utilizados generalmente en interiores.

Se levanta la puerta que hoy existe (mitad S.XV)

En la entrada en recodo se construye un banco de mampostería que permite adornar este espacio. Sobre la puerta principal se construye una pequeña hornacina formada por un arco conopial.

El castillo se transforma en la residencia de los Messía, por lo que sufre una fuerte remodelación, afectando a todo el conjunto para adaptarlo a su nueva situación.

La torre del homenaje se estructura en cuatro niveles, creándose dos nuevos forjados y abriéndose nuevos vanos en los muros para la iluminación y acceso a las nuevas estancias. Se transforman varias de las aspilleras para convertirlas en balcones y miradores, en los alzados Norte, Sur y Este y se colocan los escudos de los Messía. La ventana de fachada Sur que iluminaba la escalera se amplía para convertirla en puerta de acceso desde el adarve del lienzo de muralla que se apoya en este alzado.

La torre cuadrada sufre una restauración del nivel superior en la que se utilizan mampuestos ordenados regularmente y enripiados con material cerámico (tejas y ladrillos). Se cubre el espacio habitable con una bóveda de medio cañón de piedra y mortero de cal. Posteriormente se convierte en cocina (S. XVII-XVIII), construyéndose en el interior una chimenea que destruirá su muro Sur.

La torre rectangular mantiene el uso de salón. Entre los S.XV-XVI sufre varias modificaciones como el recrecido a nivel de terraza con tapial de tierra. En su muro Oeste, a nivel inferior, se abre un hueco para comunicar este espacio con los almacenes o bodegas, que se construyen en este momento en lo que será parte del patio de armas de la fortaleza.

Se reestructura el espacio del patio, eliminando el aljibe cristiano y el lienzo Oeste, lo que permite ampliar el espacio al retranquear hacia el exterior el nuevo muro. Se crea así un patio interno que se pavimenta con un empedrado de canto rodado, tras rellenarse los desniveles existentes. Se amplió así el espacio interno de la fortaleza, configurando un pequeño patio en los espacios que ocupaban los algibes del castillo; por lo que se hizo necesario levantar interiormente otro muro que a su vez sustituiría al de tapial muy deteriorado en este momento, permitiendo cambiar la fisonomía del patio.

En el lado Norte se crea un *edificio rectangular* que se apoya en la torre del homenaje y la rectangular. Este se estructura en cuatro niveles. El inferior, dividido

en dos partes por un muro que secciona el espacio longitudinalmente, y en el cual se abre un vano de comunicación, se puede identificar como un almacén o bodega. A este nivel solo se podía acceder a través de una puerta abierta en el extremo Noroeste inferior de la torre rectangular. Como cierre de este nivel se construye el lienzo Norte actual. El siguiente nivel permite la comunicación entre las dos torres y el patio central. Parece que existía una puerta con arco en ladrillo que se apoyaba en la torre del Homenaje, como se aprecia en una ménsula de piedra arenisca incrustada en el paramento de la torre, en su fachada Este. Esta puerta permitía el acceso a estas nuevas estancias.

El tercer nivel debería ser de residencia, pero al estar muy destruido al igual que el nivel de terraza se desconoce fielmente el uso de los mismos, aunque sí se sabe que se accedía a ellos a través de las puertas abiertas en la fachada Este de la torre del Homenaje.

El castillo estuvo habitado hasta la Guerra de la Independencia. En 1812 es asaltado, ocupado e incendiado por las tropas napoleónicas. Años más tarde sobrevendría la ruina.

En 1847, Madoz³ describe en su Diccionario: *la fortaleza está medio derruida y solo se conserva un mirador octógono, algunas torres de piedra cuadradas y una de planta circular: se descubren algunos arcos ojivales, columnas de mármol góticas, escudos de la familia del señor de la villa y otros vestigios de magnificencia, pero todo derruido. La puerta de dicha fortaleza es de piedra y de arquitectura gótica y en su dintel tiene figurada una garrucha de la que pende una gran cuerda liada sobre el arco de la puerta: de esta cuerda salen en forma de carteras dos escudos de armas: uno del señor de la villa y otro de la familia del marques de Algava, unido aquel por el enlace de doña Mencía de Guzmán con don Rodrigo Megía. Otra cuerda incluye el arco de la portada con grandes nudos estrechos remontando en dos cabezas de monstruo, de las que nacen unas cadenas que cuelgan hasta el fin de la portada. Igualmente existen en ella los restos de una capilla que fue en otro tiempo la iglesia parroquial..... perteneció al convento de frailes dominicos adonde se trasladó el año de 1836, desde la fortaleza en que se hallaba antes la parroquia por efecto de su estado ruinoso.*

Se ha ido sustrayendo material para la construcción de viviendas incluso en épocas recientes.

³ MADDOZ, P.: Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España. Madrid. 1847. Pp 89-90.

2.6. Intervenciones recientes

No existen muchos datos, ni documentación planimétrica de las intervenciones realizadas anteriormente. De algunas intervenciones no se ha podido obtener ningún dato sobre su autoría. Se resume a continuación los datos que se conocen de las mismas.

S.XX. Equipo de arquitectos. Excavación de parte del patio del castillo descubriéndose restos de una dependencia utilizada como bodega o almacén, construida en el Renacimiento, rellenándose posteriormente con los mismos escombros de la obra. Apertura de puerta con arco de herradura en lienzo Este del Alcázar en acceso al patio de armas.

Excavaciones en algunos puntos del recinto externo, descubriéndose los cimientos de la antigua iglesia de Santa María.

1972. Arquitecto: Luis Berges Roldán. Obras generales en torres, recinto interior y aljibe. Revestimiento de muros de aljibe con mampostería, apertura de acceso abierto en forma de arco apuntado de sillares de piedra, en su fachada Oeste y construcción de bóveda de cañón apuntada construida con lajas de piedra.

Financiada por el Ministerio de Cultura.

1974. Arquitecto: Luis Berges Roldán. Torre del Homenaje (último tramo), torre de entrada y peldaños del aljibe. Financiada por el Ministerio de Cultura. (Inversión 26 M en las dos fases)

1983. Arquitecto: Francisco del Castillo León. Obras urgentes en muro exterior de cerramiento.

Escuela Taller I

Arquitecto: Arturo Vargas-Machuca Caballero.

Consolidación y restauración de vanos, adarves, accesos.

Construcción de muro de cierre en acceso principal que recupera el sistema de acceso en recodo y el espacio rectangular.

(89 M en las dos fases)

Ayuntamiento de La Guardia

Continuación de lo anterior ante la inminente ruina de algunos lienzos. Reconstrucción de lienzos de la muralla del lado Norte.

Revestimientos de los lienzos del extremo Sudeste con la ejecución de vanos en dichos paramentos.(mampostería careada y mortero de cemento por su cara interna y adarves)

2 actuaciones. Iluminación y actuaciones en la muralla. (Inversión 12 M.)

Escuela Taller II

Arquitecto: Arturo Vargas-Machuca Caballero.

Castillo. Recuperación del espacio de las bodegas de la época renacentista con construcción de un forjado sobre las mismas recuperando así el nivel de patio de armas. (Actualmente se encuentra sin terminar). Restauración del muro consolidando su parte superior con mampostería y mortero de cemento.

Recuperación de niveles de terraza en torres circular y cuadrada.

Reconstrucción torre rectangular en sus muros Sur y Oeste, con mampostería careada y cemento y vano de entrada.

Restauración de hueco de acceso, nivel de terraza y esquinas de torre cuadrada.

Torre del homenaje. Consolidación de huecos (puerta de acceso en alzado Este) y escalera.

Recinto exterior. Revestimiento y consolidación de los lienzos del extremo Este. Restauración del espacio de la puerta principal. Recuperación de las ruinas de la Iglesia de Santa María.

Trabajos arqueológicos. Levantamiento del pavimento del espacio entre la torre del homenaje y torre rectangular y Zona del aljibe.

Excavaciones en la zona los lienzos de muralla Sudeste.

Excavación en zona puerta de acceso

Localización de los restos del Postigo o puerta falsa.

Limpieza superficial de las estructuras del edificio en el área de la iglesia de Santa María

(Inversión 89 M. En las dos fases de la E.T.)

2.7. *Sistemas constructivos*

La construcción del castillo cuenta con dos materiales básicos: piedra y tapia. Tapia encontramos en dos muros del Castillo, restos de la época almohade, que se encuentran junto a la torre circular, y en algunas zonas de las murallas.

El tapial se hace con una mezcla de tierra y otros elementos como ramas, paja, cal, etc. Y es una forma rápida de construir un muro fuerte, generalmente de mucha resistencia. Será un elemento de uso común entre los almohades.

La fortificación almohade prefiere las torres grandes y salientes. Se inclina por las grandes superficies vacías, por los volúmenes geométricos solo definidos y resaltados por escasos detalles decorativos. Utilizan enlucidos lisos, coloreado ligeramente con óxido rojo para disimular las distintas tonalidades de diferentes tongadas de cemento, lo que resalta la pureza geométrica de los volúmenes.

Introducen innovaciones en la fortificación como barbacanas, torres albarranas, puertas en recodo y corachas.

Prefieren utilizar la tapia a la mampostería siempre que es posible. El sistema de construcción era bastante rápido. La tapia se hacía sobre una base de sillaría a partir de una fosa. Sobre la parte del murete de base se montaba una serie de cajones sostenidos sobre agujas transversales al sentido del muro, y que servían para ir estableciendo la base de los cajones y a la vez el andamio. A medida que se iba construyendo y se iba secando la tapia, la madera de los cajones que formaban el encofrado se iba reutilizando.

En lugares donde existen restos de fábricas aprovechables, gran irregularidad del terreno, puede imponerles la obra de mampostería. La mampostería suele ser mas menuda que la cristiana, lo que da al muro un aspecto de estar trabado mas minuciosamente. Suelen sustituir el enripiado por mero relleno de huecos con generosas cantidades de cemento, sin que ello implique la ausencia de ripios. Se justifica, ya que el cemento empleado es muy superior al cristiano, al ser mas rico en cal.

La construcción cristiana suele ser de mampuesto, pero tampoco desdeña la tapia de barro o incluso el de tierra apisonada.

El abandono final del tapial pudo influir el desarrollo de la artillería. Los ángulos demasiado frágiles se rebajan y el conjunto de la fortificación se redondea. En ocasiones hay que cubrir los muros de tapial con otros de mampostería.

El otro sistema constructivo que se emplea son fábricas de doble muro de mampostería careada de piedra caliza del lugar con un núcleo central de relleno de ripios y de argamasa. La piedra se obtenía de edificios que se reutilizaban o bien de canteras cercanas o incluso sobre el mismo lugar.

Los grosores oscilan, según los distintos elementos, entre 2,50 m. en la Torre del Homenaje, y 0,80 m. de la torre circular.

En el castillo las fábricas son de mampostería irregular u ordinaria (*Opus Incertum*) formado por piedra de cantera de forma poliédrica irregular, desbastada en obra para conseguir una ajuste mediano utilizando ripios. El enlace se realiza con mortero de cal, aunque en numerosas zonas se encuentran reparaciones con mortero de cemento.

Las esquinas se refuerzan mediante sillares dispuestos a soga y tizón, lo que da a la construcción gran solidez.

En algunas zonas se encuentran mampuestos de menor tamaño en la parte superior.

En las fábricas el ajuste de las piezas pétreas es necesario para la buena trabazón de las mismas y para su adecuación a la sollicitación que reciba. El enlace con el mortero asegura una transmisión uniforme de las compresiones entre las piezas, y la adherencia entre el mortero y el material pétreo confiere a la fábrica resistencia a tracción, de la magnitud de esta adherencia. El mortero confiere al muro estanqueidad al agua y aire en cierta medida. Este tipo de fábrica requiere bastante mortero.

Los tipos de piedra empleados son: piedra procedente del mismo cerro del castillo, piedra caliza procedente de las canteras del Mercadillo (en todas las partes recientemente restauradas) y mampuestos de toba, caliza tobácea muy porosa con restos de impresiones de plantas.

En las cimentaciones generalmente el cuerpo inferior es macizo. Una vez realizada la fábrica de mampostería exterior, con un grueso de unos 50 cm. y una altura de aproximada de 1,50 m. se macizaba el interior con hormigón ciclópeo muy pobre en cal. A continuación se colocaban los mechinales formados por rollos de gran tamaño, para apoyo y atado de los andamios de madera. Se volvía a ejecutar la misma operación con la mampostería y el relleno, si bien ya por tramos de menor altura, continuando así hasta alcanzar el nivel deseado de la futura habitación, dando así por concluida la obra de la parte maciza de la torre. A partir de ahí la obra de mampostería se hacía también vista por el interior, rellenando la zona intermedia del muro y dejando en la obra los huecos de acceso, troneras, chimeneas....

Los huecos practicados en los muros, generalmente se resuelven mediante un arco o bóveda de descarga de ladrillo o piedra. El vano se resuelve con sillares en jambas y arcos de medio punto contruidos con dovelas de piedra. Encontramos también huecos resueltos con dinteles de piedra.

Para la cubrición de espacios se utilizan bóvedas de medio cañón contruidas con piedra y mortero de cal, como en la torre cuadrada, en la rectangular, esta sobre arcos fajones (utilizados a modo de cimbras, lo que permitía la construcción fácil de la bóveda y los pisos) o en las entradas de las torres rectangular y del homenaje en las que encontramos bóvedas de medio punto de ladrillo cubriendo el grosor del muro. En la Torre del homenaje encontramos cubriendo su planta baja una bóveda gajada de piedra y mortero de cal y en la planta primera una bóveda nervada sobre bovedillas diagonales góticas contruida en piedra. Sobre estas estructuras se dispone la alcatifa o relleno hasta conseguir el nivel del piso superior o cubierta.

2.8. Documentación existente

Gráfica

Se ha realizado un levantamiento fotogramétrico del Alcázar y un levantamiento topográfico del recinto, al no existir ninguna documentación gráfica fiable.

Documental y escrita

Bibliografía

- BERGES ROLDÁN, Luis: *Villa y Castillo de La Guardia de Jaén*. Madrid. Asociación Española de Amigos de los Castillos. En *Castillos de España*. (1973).
- CASTILLO ARMENTEROS, José Luis: Arqueólogo de la E.T. "La Guardia II". *Excavación arqueológica de urgencia en el conjunto defensivo de La Guardia (Jaén)*.
- CASTILLO ARMENTEROS, José Luis: *Intervención arqueológica en el Castillo de La Guardia: Jaén*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. En *Anuario Arqueológico de Andalucía*. (1993).
- MADOZ, P.: *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España*. Madrid. Volumen de Jaén, Pp. 89-90. (1847)
- ESLAVA GALÁN, Juan: *Castillos y Atalayas del Reino de Jaén*.
- ESLAVA GALÁN, Juan: *Los castillos de Jaén*. Universidad de Jaén. Ed. Osuna. (1999)
- ZOZAYA, Juan: *Las fortificaciones de al-Andalus*. en *al-Andalus*. Las artes de la España Islámica. Granada. Pp. 63-73. (1992)
- ZOZAYA, Juan: *La fortificación islámica en la península ibérica: principios de sistematización*.

3. ANALISIS DEL ESTADO DE CONSERVACION.

El estado actual de la fortaleza de La Guardia es el resultado de una serie de factores y agentes que se pueden resumir básicamente en dos: la acción de la climatología y biología, y la falta de mantenimiento y acción del hombre en forma de agresiones puntuales.

Del estudio efectuado se deduce la necesidad de restablecer las cualidades del monumento y protegerlo de los factores de degradación que han modificado su aspecto exterior.

Actualmente la fortaleza de La Guardia presenta una situación de abandono general, a pesar de las restauraciones parciales que se han llevado a cabo en los últimos años para evitar su ruina.

La fortaleza, abandonada a su suerte desde el siglo XVII, nos ha llegado muy diezmada, si bien aún se puede recorrer la cerca amurallada y la Torre del Homenaje con varias construcciones aledañas.

Su estado es ruinoso en la mayor parte de los paños y torres, careciendo todo el circuito de accesos, adarves y almenado.

Este abandono se ha visto paliado como consecuencia de las actuaciones de la Escuelas Taller que han funcionado en los últimos años, cortando la ruina, recalzando y consolidando los paños de la muralla y alguna de las torres.

3.1. Patologías

La detección de las distintas patologías existentes se ha basado en el examen visual apoyado por el levantamiento fotogramétrico de las fachadas del Castillo, pudiéndose definir a través de éste tanto la geometría precisa de la edificación como la ubicación y medida de determinados deterioros aparentes (Fisuraciones, pérdidas de mortero en juntas, etc.).

Como patologías generales, que mas adelante se especifican por elementos en los cuadros adjuntos, podemos señalar:

A. Degradación de la piedra:

Degradación variable tanto en grado como situación.

Entre las principales patologías que presenta:

Erosión: Consecuencia de la acción combinada de la lluvia y el viento, de manera mas acusada si van acompañadas de partículas sólidas que actúan como esmeril en un fenómeno de desgaste progresivo y que abre camino a otros tipos de ataque.

Disgregación: pérdida de cohesión de los distintos agregados cristalinos integrantes de la roca con pérdida de resistencia mecánica y desmoronamiento de la masa.

B. Pérdida de mortero en juntas:

Consecuencia del lavado producido por la lluvia y la acción conjunta de los agentes atmosféricos. Se nota mas acusada en zonas donde existen humedades, tanto de capilaridad como de cubierta. Esta provoca en algunos casos la pérdida del enripiado y en algunos casos del mampuesto. Se acusa también en zonas debido al crecimiento de vegetación de porte medio e inferior.

C. Deterioro de los morteros de revestimiento:

Presentando fisuraciones, abombamientos y desprendimientos, causados por la acción de agentes atmosféricos y el envejecimiento del material.

D. Reintegraciones inadecuadas con mortero de cemento:

En diversas zonas de la fortaleza, tanto en las torres como en los lienzos de la muralla. Este mortero al ser de mayor resistencia que la piedra impide la distribución de la humedad y puede producir que las piezas se degraden sobre las juntas. Presenta también cambio de tonalidad frente a los morteros de cal y en algunas zonas ha provocado la aparición de sales.

E. Grietas y fisuras en fábricas:

Producidas generalmente por causa de las patologías anteriores y falta de arriostramiento entre elementos por apertura de nuevos huecos (Torre del Homenaje) o pérdidas de material por degradaciones del mismo y de los morteros (lienzo Oeste del recinto del Alcázar). En algunos casos son grietas entre uniones de dos fábricas de distintas épocas (Torre Rectangular).

F. Pérdida de material:

Pérdida de mampuestos en lienzos de muralla y coronación de torres debido al mal estado de morteros y crecimiento de vegetación.

G. Humedades:

Por capilaridad en zonas bajas, debido a pendientes inadecuadas o acumulación de escombros.

Humedades en fábricas procedentes de entrada de agua por cubierta debido al mal estado de las mismas.

H. Crecimiento de vegetación:

Zonas de crecimiento de vegetación de porte pequeño y mediano a expensas de la fábrica, lo que está provocando el deterioro de morteros y pérdida de material.

I. Pérdida de sección en muros:

Deterioros de la fábrica, en algunos casos con importante pérdida de sec-

TIPOS DE ELEMENTOS REFERIDOS EN LOS CUADROS DE PATOLOGIAS

Tipo Elemento	Descripción
F I	Fábrica de mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal, de gran tamaño en la base (zona maciza) y menor en superiores. Recrecido a nivel de terraza con mampuestos mas pequeños sin enripiar. El uso de los mampuestos se identifican con los niveles de habitación.
F II	Fábrica de mampostería irregular de gran tamaño tomada con mortero de cal. Esquinas reforzadas con grandes sillares a sogá y tizón. Reconstrucción con ladrillo de zona alta de muro por encima de los arcos fajones.
F III	Fábrica de mampostería irregular tomada con mortero de cal.
F IV	Restauración de muro utilizando mampostería careada y cemento.
F V	Fabrica de mampostería irregular enripiada rejuntada con mortero de cal, reforzando sus esquinas con sillarejo. Nivel superior igual fábrica que sufre restauración, utilizando mampuestos ordenados regularmente y enripiados con material cerámico (tejas y ladrillos).
F VI	Fábrica de mampostería irregular tomada con mortero de cemento.
F VII	Tapial de tierra revestido con mortero de cal sobre basamento de mampostería irregular.
F VIII	Fábrica de mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal. A veces con núcleo o relleno de hormigón ciclópeo con aglomerante de mortero de cal.
F IX	Fábrica de mampostería irregular enripiada unida y rejuntada con mortero de cal. Esquinas reforzadas con grandes sillares a sogá y tizón.
F X	Tapial de tierra de reciente construcción con mortero de cal y cemento.
F XI	Fábrica de sillería.
H I	Aspillera convertida en balcón mirador
H II	Aspillera convertida en hueco adintelado por el exterior con escudo en dintel que se abre al interior en hueco cubierto por bóveda.
H III	Doble hueco correspondiente al doble muro por el cual transcurre la escalera. El hueco interior, de forma rectangular, rompe la bóveda en toda su sección para iluminación de la misma.
H IV	Hueco de forma rectangular que rompe la bóveda en toda su sección para iluminación de la misma.
H V	Aspillera convertida en hueco de acceso
H VI	Aspillera que se abre el interior en hueco abovedado con arco de medio punto abocinado. Reconstruida recientemente.
H VII	Hueco adintelado que era puerta de acceso al adarve. Existen los huecos de los cierres en el dintel.
H VIII	Hueco abocinado con arco rebajado abierto en la muralla, restaurado recientemente, en mampostería irregular con refuerzos de sillería en esquinas.
A I	Aspillera original que se abren al interior en vano cubierto con bóveda de cañón de ladrillo.
A II	Aspillera original que se abren al interior en vano cubierto con bóveda de cañón de piedra.
A III	Aspillera que se abre al interior terminando en hueco adintelado
E I	Escalera con peldañado de piedra
E II	Escalera con peldañado de ladrillo revestido de mortero

PLANOS Y TABLAS. NOMENCLATURA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

DENOMINACION	ELEMENTO	NIVEL	ORIENTACION
F -1 N	Fábrica	-1 (P. Sótano)	N
S 0S	Suelo	0 (P.B.)	S
T 1E	Techo	1 (P.1ª)	E
C 2	Cubierta	2 (P.2ª)	
H e0 O	Hueco	e0 (entreplanta nivel 0)	O
E 1-2	Escalera	1 → 2 (de P.1 a P.2)	

ESTADO NIVELES	
1	Bueno
2	Regular
3	Malo

ción, por pérdida de mampuestos debido al mal estado de morteros. En algunos casos incluso los lienzos de muralla presentan descalces importantes.

3.2. Instrumentos auxiliares.

3.2.1. Documentación gráfica del monumento.

Se ha realizado un levantamiento fotogramétrico del monumento con planos de planta, secciones y alzados donde se reflejan los movimientos de fábricas, fisuras y desplomes. Asimismo se ha realizado un levantamiento topográfico del interior del recinto amurallado.

3.2.2. Análisis de materiales.

Es fundamental detectar y conocer los originales en todos sus aspectos, por lo que previo a la fase de intervención se hace necesaria otra de Estudios Previos, que en esta caso tendrá como objetivos caracterizar los materiales y detectar sus patologías, pudiendo así determinar con precisión las causas que las provocaron y concluir las soluciones a seguir durante todo el proceso.

Constarán de dos fases, una realizada “in situ” y otra en laboratorio.

Los estudios “in situ” comprenderán una serie de catas llevadas a cabo en zonas valoradas como representativas y de interés para obtener datos sobre las características materiales, técnicas, y estado de conservación de los elementos a tratar. También se realizarán pruebas sobre estos elementos, para determinar la idoneidad de los productos y metodología a seguir durante la intervención.

La fase de laboratorio se iniciará con una toma de muestras y su posterior examen, con la finalidad de caracterizar con absoluto rigor los materiales existentes, así como para obtener otra serie de datos sobre su estado de conservación, incluso hacer una evaluación de tratamientos.

Se tomarán muestras de todos los tipos de piedra existentes. Con ellos se realizarán pruebas para ver cual es el tipo de consolidante e hidrofugante mas adecuado a emplear sobre la piedra.

Los análisis de los morteros determinarán el tipo de mortero a emplear, que será de composición parecida al original y totalmente compatible con el mismo.

En los lienzos de muralla se comprobarán los materiales del núcleo en aquellas zonas dónde éste queda al descubierto.

Se analizará también la composición de los muros de tapial para efectuar su consolidación en la forma mas adecuada.

3.2.3. Investigación arqueológica del recinto

Se ha realizado una investigación arqueológica por D. José Luis Castillo Armenteros. Se hace mención en varios capítulos de esta memoria.

Aún queda por hacer un estudio arqueológico de parte del recinto, como se indica en la investigación arqueológica antes comentada.

4. PROPUESTA DE INTERVENCION

4.1. Programa de necesidades

La propuesta es fundamentalmente de consolidación y conservación del conjunto, para su visita y creación de un centro de interpretación. Las salas principales se utilizarían como uso complementario para el Ayuntamiento de la localidad. Estas salas, de usos múltiples, servirán para exposiciones temporales y en algunos casos de sala de reuniones.

Todo ello compatible con la visita turística del recinto y del Alcázar. En las salas se realizará un centro de interpretación.

El recinto quedará como un espacio de esparcimiento para la población. En él se podrá pasear a la vez que se contemplará una parte de la historia de esta población, que se lee en sus murallas.

El proyecto acomete la restauración del alcázar, mientras que solamente propone obras de emergencia en el recinto amurallado. Las obras en el recinto amurallado deberán ser objeto de otro proyecto de restauración posterior o complementario.

4.2. Criterios de intervención

El proyecto de restauración se basa en el principio de la conservación de lo existente, adecuando los espacios para un uso complementario al turístico. La simplicidad de la acción implica sin embargo una serie de pequeñas intervenciones de mantenimiento e innovación, que darán al Castillo condiciones para su visita y uso por el Ayuntamiento, sin que esto pueda interferir en la propia historia de superposiciones estilísticas y tipológicas.

El concepto de pureza de estilo, ausente en este caso e imposible de alcanzar, contrastaría con la peculiar heterogeneidad estilística del edificio, que sin embargo forma un todo coherente.

La línea de intervención seguida es aquella que nos lleva fundamentalmente a la consolidación de los lienzos de muralla y de las torres, así como la dotación al conjunto de unos accesos que hagan posible su visita y mantenimiento, como medida fundamental para su conservación. Asimismo se dotarán a los espacios de carpinterías, cierres e instalaciones de tal forma que se puedan utilizar las distintas salas para los usos antes mencionados.

A la hora del planteamiento del proyecto, tenemos también en cuenta las recientes restauraciones que se han realizado por la Escuela Taller y se seguirán en cierto modo algunos de los criterios en ellas empleados para no desentonar en una obra reciente y que en cierto modo hay que completar.

La intervención en el Castillo tiende fundamentalmente a la recuperación de la construcción. Recuperación no solo por la importancia que como arquitectura tiene en sí, ya que forma parte de la memoria histórica, sino para dotarlo de nuevo uso.

Se debe intensificar el lugar de la historia, para facilitar su integración como estructura urbana y paisaje.

Hay que hacer accesible y visitable el monumento como forma de incorporarlo a la vida activa de la ciudad. Para ello se persigue un objetivo funcional mediante la introducción de todos los elementos necesarios para el acceso a todas las partes: pavimentos, escaleras, barandillas.....

Una edificación como la que nos ocupa es portadora de una historia durante la cual ha sufrido múltiples transformaciones y en la que cada época ha dejado su huella. Ante todo esto hay que tener en cuenta su carácter documental, arquitectónico y su significación como propone la restauración científica de Camillo Boito. El edificio es un documento que hay que mantener. Se propone una restauración fundada sobre la necesidad de preservar la autenticidad del monumento.

Asimismo la Carta de Venecia dice que hay que transmitir los monumentos en toda su autenticidad. Art.12. *Los elementos destinados a sustituir las partes que faltan deben integrarse armoniosamente con el conjunto distinguiéndose de las partes originales a fin que la restauración no falsifique el monumento y resulten respetados tanto la instancia estética como la histórica.*

Así se realizará una interpretación de las fábricas históricas evidenciando técnicas y materiales, clarificando los componentes y su configuración.

En las lagunas existentes y reintegraciones se recompondrá la unidad general del conjunto dosificando la intensidad de las diferencias respecto a las estructu-

ras originales. A veces se hará mediante la reposición puntual de elementos desaparecidos con otros idénticos o rehundiendo el paño incorporado en caso de reposición con otro material.

En general se utilizarán materiales semejantes a los originales, ya que hoy día resultan tan apropiados como en el tiempo en que se utilizaron, al no presentar problemas de incompatibilidad. Se intentará mediante análisis de morteros recuperar las dosificaciones originales de los mismos.

Así se respetará en el castillo el conjunto de las huellas históricas sobre las fachadas, enfatizando los cambios de plano producidos por intervenciones diversas y actuales.

Solo se realizará algún tipo de reconstrucción cuando se han tenido datos fidedignos del estado original obtenidos por el estudio arqueológico o por tener elementos parecidos en buen estado. Estas reconstrucciones siempre se harán con técnicas y materiales actuales para no inducir a engaño en cuanto a su época.

4.3. Descripción y análisis de la propuesta

En esta fase se detalla la propuesta de intervención en el Alcázar y recinto. En particular y sobre cada elemento se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Alcázar.

En líneas generales se pretenden recuperar los recorridos y comunicaciones existentes. Para ello se reconstruyen escaleras en zonas donde existían y se construyen pasarelas de comunicación entre torres para recuperar el recorrido de los adarves, hoy perdidos al estar los lienzos muy deteriorados, lienzos que se van a consolidar pero no reconstruir en altura. Con ello se pretende recobrar, en cierto modo, el funcionamiento y recorridos que existían y se encuentran documentados.

Se quiere recobrar los espacios existentes mediante su adecuación con revestimientos, solados y carpinterías, o en su caso construyendo cubiertas desaparecidas. Todo ello adaptándolo para su nueva función, sin perder en ningún momento su lectura histórica.

Torre del Homenaje.

Se mantiene la estructura en dos plantas que tenía en la época cristiana ya que la construcción de nuevos forjados, desaparecidos los realizados en época renacentista, desfigura las dos plantas así como las bóvedas y la percepción original del espacio. Así se cerrarán los huecos que rompen las bóvedas, abiertos en

época renacentista, y que causan problemas estructurales, provocando problemas de estabilidad a las mismas. Al perder los dos niveles de forjados que antes existían no se considera ya necesario mantenerlos, ya que su función era la iluminación de estas nuevas estancias y al haber éstas desaparecido no tienen razón de seguir existiendo. Si se mantendrá en fachada y en interior la señal de su existencia, dejando rehundidos en la nueva fábrica que cierre los huecos.

Se recuperará el nivel de terraza consolidando la fábrica existente y reponiendo las hiladas de mampostería que faltan con mortero de cal similar al original y dándoles un acabado con mortero de cal para evitar su posterior deterioro. Se elevará éste hasta la altura que se encuentran restos. El resto hasta la altura de seguridad (1m desde nivel de suelo), se completará con una barandilla ligera.

La cubierta de la torre se resuelve mediante una cubierta plana acabada con solería de canto rodado, al igual que las otras torres. El nivel del pavimento se definirá por la altura de la salida de agua existente. Se recuperan las antiguas líneas de desagüe colocando gárgolas de piedra nuevas similares a las colocadas en las otras torres, recientemente restauradas.

La restauración de los vanos se hará respetando su evolución histórica. Se cegarán los huecos que se abrieron al ejecutar los niveles intermedios de forjado, como se ha comentado anteriormente. El resto de huecos se respetan en su forma actual y de la forma que fueron restaurados anteriormente. Con esto se pretende no destruir ninguna intervención, aunque sea reciente, ya que forma parte de la historia del edificio, aunque en algunas de ellas no se vea claramente el criterio seguido para la actuación.

En particular y en los siguientes huecos se toman las soluciones:

H tBS- Apertura de hueco hasta nivel de puerta para acceso a adarve tal como debió estar en su estado original.

En las fábricas y en general se realizará:

- Limpieza de la piedra mediante cepillado y agua a presión
- Consolidación y rejuntado de las fábricas con mortero de cal igual al original.
- Aplicación de tratamiento hidrofugante en zonas con humedad.
- Eliminación de vegetación mediante aplicación de glisofato
- Coloración de juntas con morteros de cal en aquellas zonas donde existe mortero de cemento, previo picado del mismo.
- Limpieza y consolidación de revestimientos existentes en fachada Este
- Conservación de mechinales y otros huecos o marcas existentes.

En el interior se consolidarán los revestimientos y se limpiarán para dejarlos en su estado original. En las zonas donde hay trazas de que existe revestimiento original se recuperaría realizando morteros de igual composición.

En la bóveda de planta baja se restaurará el revestimiento. En caso de que estuviese en muy mal estado se picaría y se daría otro revestimiento similar al existente. La bóveda de planta primera en piedra, se limpiará y consolidará.

Solerías de planta baja y primera. Se realizarán con losas de piedra, ligeramente separadas de los muros por pletinas de acero para evidenciar que no son las originales. Posiblemente estos pavimentos serían de empedrado y mortero de cal, por los restos que se encuentran. Se emplea el mismo material pero con distinto acabado, procurando con esto también un pavimento de mas cómodo.

En las escaleras se sustituirán parte de los actuales peldaños, mal ejecutados con ladrillo y muy deteriorados, realizando los nuevos con piedra caliza. El acceso de la escalera a la terraza se tapaná con trampilla metálica, apoyada en los muros existentes al igual que se ha realizado en las otras torres.

Se colocarán carpinterías de cierre en todos los huecos siendo la carpintería tanto exterior como interior, de perfilería de acero tratada con oxirón y madera de iroco. Toda la carpintería exterior se colocará a haces interiores para marcar en fachada la sombra del hueco.

Se colocarán instalaciones de electricidad y fontanería, cumpliendo con la Normativa en vigor.

Torre rectangular:

En la actualidad tiene parte de sus muros sin acabar. La Escuela Taller reconstruyó parte de la torre que ahora existe con muros de hormigón y mampostería careada. Por lo tanto, se trata de ejecutarlos y terminarlos con el mismo tipo de fábrica que existe.

Se cubrirá el espacio con una bóveda realizada en hormigón armado, recuperando así el espacio original. Se ha decidido el empleo de este material, ya que la original estaba ejecutada con hormigón de cal y piedra. Se terminará la cubierta con cubierta plana realizada igual que en la Torre del Homenaje. Esta cubierta será accesible desde la pasarela que la une con la torre cuadrada, recuperando así el recorrido del adarve que existía en el lienzo Este.

En cuanto a acabados interiores, carpinterías, solados e instalaciones se seguirán los mismos criterios que en la Torre del Homenaje.

Espacio entre la Torre rectangular y la Torre del Homenaje.

La zona inferior, que en su tiempo se utilizó como bodega, se acondicionará al igual que el resto de estancias.

Sobre ella, y como cierre, se construyó un forjado que se encuentra sin terminar. El hueco que queda por rematar se dejará abierto, cerrado en sus laterales por una barandilla, para no cortar el arco de medio punto que se restauró y que

constituye la comunicación entre la bodega y la planta sótano de la torre rectangular. Así, también se quiere permitir la vista de la fachada completa de la Torre Rectangular como estaba antes de construir el cuerpo intermedio.

Este espacio se terminará como una cubierta plana con acabado de hormigón liso tratado con color y remates laterales en piedra caliza. Se ha querido diferenciar el material del pavimento de este cuerpo, un forjado de nueva construcción, con el de las torres.

Existen trazas de la existencia de un cuerpo entre las dos torres. Se decide no reconstruirlo, y dejar el espacio tal como está ahora con el forjado que permite el acceso a las dos torres.

Lienzo muralla Oeste

Se recalzarán los lienzos de muralla y se realizará una limpieza y consolidación de la estructura utilizando mampuestos y morteros similares a los originales, creando un doble muro de mampostería unido por medio de anclajes al existente. Todo ello conservando la altura y perfil existente.

Se recuperará la comunicación y nivel del adarve entre las torres del Homenaje y circular. Para ello se realizará una pasarela con una estructura ligera en acero y madera y en todo momento desmontable, sin reconstruir el lienzo existente. Esta pasarela se construye en ménsula sobre unos pilares de acero que irán colocados junto al lienzo Oeste pero sin apoyarse en él. Esta estructura, en su parte inferior, servirá también para colocar paneles informativos sobre el castillo y el centro de interpretación.

Torre cuadrada

Se limita la intervención a una recuperación del espacio interior, muy deteriorado. Se reconstruirá la parte de escalera que falta para facilitar el acceso a la planta de cubierta. También se actuará sobre las fábricas exteriores. Se aplicarán tratamientos y criterios similares a los expuestos en la Torre del Homenaje.

Lienzo muralla Este

Es el lienzo en el que se encuentra la entrada al Alcázar. Se demolerá el cuerpo de bloque de cemento añadido por el exterior.

Al igual que en el lienzo Oeste se recuperará el recorrido del adarve desde la torre Cuadrada a la torre rectangular, por medio de una pasarela.

En cuanto a los paramentos se seguirán los mismos criterios explicados anteriormente.

Torre circular

Se consolidarán y limpiarán fábricas y revestimientos interiores siguiendo los mismos criterios expuestos anteriormente.

Se realizarán escaleras en acero y madera que permitan el acceso a los niveles superiores. Serán de tipo desmontable, ya que no existen trazas de ningún otro tipo de escalera.

Se realizará una limpieza y consolidación de los muros de tapial de tierra que parten de ella.

Lienzo Sur

Para la consolidación y limpieza tanto de los muros de mampostería como de tapial, se seguirán los mismos criterios expuestos anteriormente.

Patio de armas

Se intentan recuperar los recorridos que existían por medio de escaleras y pavimentos, facilitando así el acceso para visita.

Se realizan solerías mediante losas de piedra caliza, dándole las pendientes necesarias para que la recogida de las aguas de lluvia se conduzcan al aljibe existente. Se pavimentará el acceso hasta las torres del Homenaje y Rectangular a través del cuerpo intermedio. Se pavimentará de la misma forma un acceso hasta donde se encuentran situados los paneles informativos bajo la pasarela.

Se pavimentará el aljibe cristiano, del que solo quedan los restos arqueológicos, con canto rodado dejando la restante zona arqueológica sin pavimentar, aunque hasta época reciente totalmente tapada, para poder facilitar la lectura de la historia.

Se terminará la cubierta del aljibe, dotándola de impermeabilización, así como el acceso a dicha terraza y a las entradas de las otras dos torres, una de ellas cilíndrica y la otra rectangular.

Se demolerá el acceso existente a la parte superior del aljibe desde la torre circular, construido en época reciente, y se construirá uno nuevo en la zona del lienzo Este de acceso. Se pretende así recuperar la situación de la escalera original, según trazas que han aparecido en la excavación arqueológica. Esta escalera se realizará con estructura metálica y peldaños de piedra artificial, diferenciándola así de la construcción de las pasarelas, mas ligera, aunque tienen el mismo diseño de barandilla, que se repite en todo el Alcázar.

Restos arqueológicos

Las actuaciones pretenden poner en valor las cualidades de los paramentos originales. La intervención se apoya en criterios metodológicos que parten de la conservación.

Se consolidarán los restos existentes con los criterios antes expuestos, de tal forma que permitan una lectura de su historia.

Recinto amurallado

Se realizará una integración como estructura urbana y paisaje. Será un lugar de esparcimiento de la población, a la vez que se intensifica como lugar de la historia.

Se podrá realizar un paseo viendo los elementos arqueológicos y arquitectónicos encontrados en las excavaciones.

En un proyecto posterior se propondrá un movimiento de tierras encaminado a restituir el nivel original del terreno. Al mismo tiempo se efectuarán excavaciones arqueológicas en zonas donde aún no se han realizado.

Se colocará mobiliario para el reposo y se plantarán árboles y vegetación del lugar.

Murallas

La configuración actual del recinto amurallado – de las murallas – es el resultado de la superposición de diversas épocas y culturas. Las murallas cristianas se construyeron sobre las almohades y estas sobre otras de épocas anteriores. Y sobre la reconstrucción cristiana se añadieron nuevos cuerpos o necesidades. Estas continuas superposiciones históricas constituyen verdaderamente la autenticidad de la muralla del Castillo de La Guardia

Al plantear la intervención se respeta el carácter y los valores formales, históricos y arqueológicos que es el resultado de añadidos y transformaciones. No se pretende devolver los restos de la muralla a un hipotético estado original, sino que se consolidan las diversas partes, para evitar su deterioro y permitan leer, como hemos comentado anteriormente, su historia.

En algunas zonas donde exista el nivel de adarve, se plantea su reconstrucción a nivel original, dejando marcadas en el pavimento las huellas arqueológicas.

En el proyecto actual se plantea solamente la consolidación de los tramos en peor estado y la eliminación de vegetación con carácter general.

La creación de la *entrada de vehículos* se plantea con un diseño nuevo, ya que es un elemento nuevo, de esta época, no ha existido nunca. Se aprovecha el vacío existente en ese tramo de muralla y que ya existe como acceso de vehículos. Se consolidan los muros en esta zona y se refuerzan con un muro de hormigón utilizando como encofrado perdido el muro actual que quedaría visto. Asimismo se le colocan unas puertas de acceso, ahora colocadas de forma provisional.

La entrada del *portillo* o postigo, se restaurará recuperando el acceso perdido, ahora tapiado con un muro de bloques de cemento, y se repondrá la puerta en arco, de la que permanece el cimacio, según los restos encontrados y el estudio arqueológico efectuado.

En un proyecto posterior se propondría la recuperación de todo el entorno de las murallas en su perímetro exterior, actualmente deteriorado y con varias edificaciones anexas, algunas de las cuales se encuentran en mal estado.

Iglesia de Santa María

En la zona de la iglesia se plantea consolidar los restos arqueológicos, y facilitar su visita mediante la colocación de pavimentos y adecuación de recorridos. La torre se consolidará con un planteamiento similar al adoptado en el Alcázar, recuperando la cubierta de teja vidriada que poseía y de cuyas piezas se han encontrado numerosos restos.

En este proyecto se acometerá solamente la recuperación parcial de la torre. Solamente se actuará en la recuperación de la cubierta y zonas de fábricas en mal estado.

A continuación, en los siguientes cuadros, se pasa a describir detalladamente y elemento a elemento las obras a realizar.



TORRE DEL HOMENAJE.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Este		<ul style="list-style-type: none"> * Cerramiento de huecos He0E y He1E con mampostería de piedra caliza tomada con mortero de cal 2:5, con lo que se elimina la causa de la grieta existente al estar toda la fábrica trabada. (Ver Huecos He0E y He1E). * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento. * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. (niveles 0, e1 y 2) * Reposición de elementos perdidos con mampuestos de igual tamaño y naturaleza marcando las lagunas que han existido, tomados con mortero de cal 2:5. (Pérdida de mampuesto entre nivel 0 y 1 (e0), escudo nivel e0 y dintel y alféizar H e0E.) * Recuperación del nivel de terraza (2) con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5. Se elevará hasta el nivel mayor existente de las fachadas. Colocación de barandilla hasta alcanzar el nivel de seguridad. * La humedad en zonas altas se resuelve con la impermeabilización y arreglo del nivel de cubierta. (Ver P. Segunda-Cubierta) * La humedad de capilaridad en zonas bajas (0) se resuelve dotando al pavimento del cuerpo intermedio de las pendientes adecuadas * Aplicación de consolidante tipo silicato de etilo previa toma de muestras en zonas muy expuestas. * Limpieza de mampostería de manchas de humedad, mediante cepillado y agua pulverizada. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (2) mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	Huecos	* Colocación de carpinterías de acero y madera, según diseño.
	H 0E.	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación del mortero de cemento en arco exterior mediante picado de juntas y restitución con mortero de cal 2:5. * Rejuntado en bóveda con mortero de cal 2:5 sustituyendo piezas muy deterioradas por otras similares y remate con ladrillo en unión con puerta * Limpieza de arco de ladrillo por el interior, dejándolo visto, mediante picado de revestimiento existente y rejuntado con mortero de cal 2:5.
	He0E.	* Cierre de hueco tanto en fachada como en bóveda recuperando la fábrica original con mampostería de piedra caliza similar a la existente y mortero de cal 2:5. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán con varilla roscada ϕ 16 mm. de acero inoxidable tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. Se rejuntarán las llagas con mortero de cal 2:5. El hueco se marcará tanto por el exterior como interior mediante rebaje en la fábrica o revestimiento.
	H 1E.	* Terminación de remate de hueco H1E con reposición de piezas perdidas en sillería cajearo las piezas con las existentes y recuperación de nivel señalado por mampuesto horizontal mediante muro de mampostería similar al existente.
	H e1E.	* Cierre de hueco tanto en fachada como en bóveda recuperando la fábrica original con mampostería de piedra caliza similar a la existente y mortero de cal 2:5. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán con varilla roscada ϕ 16 mm. de acero inoxidable tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. Se rejuntarán las llagas con mortero de cal 2:5. El hueco se marcará tanto por el exterior como interior mediante rebaje en la fábrica o revestimiento.
	Elementos ornamentales Ménsula	* Consolidación del elemento con consolidante tipo silicato de etilo. Limpieza de la pieza mediante cepillado y agua pulverizada. Aplicación de biocida.
	Revestimiento Restos de revestimiento	* Consolidación del revestimiento, mediante inyección de resina vinílica en emulsión, previa limpieza y humectación de la zona a tratar.

TORRE DEL HOMENAJE.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Norte		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existe mortero de cemento (nivel 1 y 2) * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. (nivel 1 y 2) * Reposición de elementos perdidos (nivel e0-1) tomados con mortero de cal 2:5. * Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 Se elevará hasta el nivel mayor existente de las fachadas. Colocación de barandilla hasta alcanzar el nivel de seguridad. * La humedad en zonas altas se resuelve con la impermeabilización y arreglo del nivel de cubierta (Ver P, Segunda – Cubierta) * Aplicación de consolidante tipo silicato de etilo previa toma de muestras. * Limpieza de mampostería de manchas de humedad mediante cepillado y agua pulverizada. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (2) mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Reposición de pieza de desagüe en piedra, igual a las existentes (nivel 2)
	Huecos	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de carpinterías de acero y madera según diseño.
	H 0N.	<ul style="list-style-type: none"> * Reposición de mampuesto en jamba tomado con mortero de cal 2:5. * Reconstrucción de moldura exterior con mortero mixto de cal y cemento blanco 1:3:12 similar al original, marcando la diferencia de morteros por texturas. * Reconstrucción de bóveda interior de casetones en escayola y resina acrílica realizando molde de silicona similar a los existentes * Eliminación de remates de mortero de cemento mediante picado y reposición con mortero de cal igual al original * Reposición de revestimiento en interior de hueco con mortero de cal 1:3, 1:2 en capas sucesivas .
	AtAN.	<ul style="list-style-type: none"> * Picado de revestimiento muy deteriorado y reposición similar al existente con mortero de cal 1:3 y 1:2 en capas sucesivas. En caso de poder consolidarlo se inyectará resina vinílica en emulsión previa limpieza y humectación de la zona a tratar. * Saneado de grieta previa colocación de testigo para comprobar su actividad. Inyección de mortero cal líquido y/o resina. Lañado de la misma en caso que fuese necesario
	He0N.	<ul style="list-style-type: none"> * Cierre de hueco tanto en fachada como en bóveda recuperando la fábrica original con mampostería de piedra caliza similar a la existente y mortero de cal 2:5. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán con varilla roscada \varnothing 16 mm, de acero inoxidable tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. Se rejuntarán las llagas con mortero de cal 2:5. El hueco se marcará tanto por el exterior como interior mediante rebaje en la fábrica o revestimiento.
	H 1N.	<ul style="list-style-type: none"> * Reposición de mampuesto en jamba tomado con mortero de cal 2:5. * Eliminación de morteros de cemento mediante picado de juntas y reposición con mortero de cal 2:5 ó igual al original.

TORRE DEL HOMENAJE.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Oeste		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento (niveles 0 y 2). * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. (niveles 0 y 2) * Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 o de igual dosificación y composición al existente (nivel 2). Se elevará hasta el nivel mayor existente de las fachadas. Colocación de barandilla hasta alcanzar el nivel de seguridad. * La humedad en zonas altas se resuelve con la impermeabilización y arreglo del nivel de cubierta (Ver P.Segunda – Cubiertas) * Aplicación de consolidante tipo silicato de etilo previa toma de muestras en zona inferior (nivel -1). * Limpieza de mampostería de manchas de humedad mediante cepillado y agua pulverizada. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (2) mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	Huecos	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de carpinterías en acero y madera según diseño.
	A 00.	<ul style="list-style-type: none"> * Reposición de mampuestos perdidos tomados con mortero de cal 2:5. * Limpieza de paramentos mediante agua y detergente neutro. * Saneado de fisura y consolidación mediante relleno de fisura con mortero de cal y/o resina y lañado con elementos de acero inoxidable.
	A 10.	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de remates de mortero de cemento y reposición con mortero de cal 2:5.



TORRE DEL HOMENAJE.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Sur		<p>* Consolidación de fábrica mediante reconstrucción de hueco e inyección de lechada de cal y/o resinas y cosido con varillas de fibra de vidrio y resina epoxi previo saneado de la grieta. Previamente se colocarán testigos para comprobar la actividad de la misma.</p> <p>* Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento (nivel 0 y 2).</p> <p>* Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. (niveles 0 y 2)</p> <p>* Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal d 2:5 o de igual dosificación y composición que el original. Se elevará hasta el nivel mayor existente de las fachadas. Colocación de barandilla hasta alcanzar el nivel de seguridad.</p> <p>* La humedad en zonas altas se resuelve con la impermeabilización y arreglo del nivel de cubierta</p> <p>* Consolidación de la piedra en zona baja mediante la aplicación de consolidante tipo silicato de etilo (nivel 0)</p> <p>* Restitución de mampuesto (nivel 2) tomado con mortero de cal 2:5.</p> <p>* Limpieza de mampostería de manchas de humedad, mediante cepillado y agua pulverizada.</p> <p>* Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (2) mediante aplicación de herbicida con glisofato.</p> <p>* Reposición de pieza de desagüe en piedra igual a la existente (nivel 2)</p>
	Huecos	<p>* Colocación de carpinterías en acero y madera según diseño.</p>
	H 0S.	<p>* Reposición de piezas pétreas en dintel y cercos de hueco labradas según modelo original tomados con mortero de cal 2:5.</p> <p>* Eliminación de mortero de cemento mediante picado de juntas y reposición con mortero de cal 2:5.</p> <p>* Reposición de revestimiento en hueco de similar composición a la original o mortero de cal 1:3 y 1:2 en capas sucesivas.</p> <p>* Saneado y consolidación de grieta mediante inyección de mortero de cal y/o resinas.</p>
	HtBS	<p>* Reconstrucción del hueco en su totalidad según trazas, con mampuestos similares a los existentes. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán con varilla roscada Φ 16 mm. de acero inoxidable tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. Se abrirá eliminando fábrica añadida hasta alcanzar el nivel del adarve.</p> <p>* Eliminación de mortero de cemento mediante picado de juntas y reposición con mortero de cal 2:5.</p>
	H 1S.	<p>* Eliminación de mortero de cemento mediante picado de juntas y reposición con mortero de cal 2:5.</p>

TORRE DEL HOMENAJE.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Planta Baja P.0	Estructura suelo	* Limpieza ,nivelado y colocación de pavimento de losas de piedra
	Estructura techo	* Saneado de grietas con inyección de lechada de cal y/o resina y lañado. * Limpieza y consolidación del revestimiento existente y terminación con revestimiento similar al original, previa toma de muestras y análisis.
	Huecos interiores H 0tA.	
	Paramentos interiores	* Reposición de mampuestos tomados con mortero de cal 2:5 * Eliminación de morteros de cemento y picado de revestimientos y reposición en mortero de cal 2:5 o de igual composición al original * Limpieza de piedra mediante cepillado y agua pulverizada
Planta Primera P.1.	Estructura suelo	* Limpieza, nivelado y colocación de pavimento de losas de piedra
	Estructura techo	* Consolidación o sustitución (según estado) de nervios y piezas de clave de la bóveda en piedra, afectadas por la humedad previa toma y análisis de las muestras * Limpieza de paramentos de humedad y negro de humo mediante agua y detergente neutro y consolidación de restos de revestimiento
	Huecos interiores H 1tC H 1tD	* Picado de mortero de cemento y rejuntado con mortero de cal 2:5 * Picado de mortero de cemento y rejuntado con mortero de cal 2:5
	Paramentos interiores	* Reposición de mampuestos tomados con mortero de cal 2:5 * Picado de juntas de cemento y posterior rejuntado con mortero de cal 2:5 * Limpieza de la piedra mediante cepillado y agua pulverizada * Limpieza de restos de revestimiento y consolidación
Planta Segunda. P.2 Cubierta	Estructura suelo	* Levantado y limpieza de capa de vegetación * Realización de cubierta plana, según detalle, acabada con solería de canto rodado tomado con mortero de cal. Las líneas de pendiente se realizarán aprovechando las gárgolas existentes. * Construcción de cubrición de escalera con trampilla metálica y Colocación de gárgolas de desagüe en piedra en los mismos puntos donde estaban * Remates de muros laterales con gruesa capa de mortero rico en cal para impermeabilizar.
	Escalones	* Colocación de 5 escalones nuevos en piedra (tA), 5 (tB) y restauración de 2 escalones con mortero de cemento blanco y cal 1:3:12 y armadura de acero inoxidable * Colocación de pasamanos en madera y acero.
	Cobertura	* Limpieza y consolidación de revestimiento (tA), Picado de morteros de cemento y realización de rejuntado con mortero de cal 2:5 , previa limpieza de sales (tB) * Reconstrucción de bóveda en primer tramo con piedra y enfoscado de mortero de cal igual que bóveda tA (tC). En segundo tramo picado de morteros de cemento y realización de rejuntado con mortero de cal 2:5
Escalera P0-P1	Paramentos	* Limpieza y consolidación de revestimiento (tA), realización de encintado con mortero al igual que en tE (tB y tC)
	Escalones	* Sustitución de todos los escalones en ladrillo por escalones en piedra * Colocación de pasamanos en madera y acero
	Cobertura	* Limpieza de piedra (tD y tE) y limpieza de sales y humedad (tE) * Saneado, inyección, y lañado de grieta en clave de bóveda (tE)
Escalera P1-P2	Paramentos	* Realización de encintado igual a tE (tD) y Limpieza de piedra y juntas (tE) * Eliminación de vegetación y ext racción de raíces (tF) mediante aplicación de herbicida con glifosato. * Limpieza de juntas y posterior rejuntado con mortero de cal (tF) consolidando los muretes y rematando en altura los mismos.

TORRE RECTANGULAR.		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Este		<ul style="list-style-type: none"> * Cosido de grieta vertical con varilla de fibra de vidrio y resinas epoxi e inyección de mortero de cal en grieta para sellado de la misma * Zunchado de muro en la parte superior de todo el edificio con zuncho de hormigón según cálculo. * Picado de rejuntados en mortero de cemento * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado (nivel 0 y esquina Sur), así como en las zonas donde existe mortero de cemento (zona reconstruida). * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 de la misma composición que el original. * Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 de igual dosificación y composición. Se igualará al mayor nivel existente * La humedad de capilaridad en interior se resuelve con la construcción de la cubierta (Ver P.1- Cubierta) * Limpieza de alrededores de muros y eliminación de vegetación con creación de pendientes. * Consolidación de piedras en mal estado en zona inferior mediante aplicación de consolidantes tipo silicato de etilo, previa extracción de muestra y análisis. * Limpieza de piedra en zonas afectadas por humedad mediante cepillado y agua pulverizada * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (2) mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	Huecos	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de carpinterías en acero y madera según diseño.
Fábrica Norte		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento. (interior y debajo hueco H ON y zona inferior muro exterior) * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Limpieza de alrededores de muros y eliminación de vegetación con creación de pendientes. * Consolidación de piedras en mal estado en zona inferior mediante aplicación de consolidantes de silicato de etilo, previa extracción de muestra y análisis. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (1) y baja (0) mediante aplicación de herbicida con glisofato.
Fábrica Oeste		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de juntas con mortero de cemento e igualación de color con mortero de cal 2:5. * Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal de igual dosificación y composición.
	Huecos	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de puerta de acceso en madera y carpinterías en hueco de acero y madera según diseño
Fábrica Sur		<ul style="list-style-type: none"> * Terminación de muro con mampostería careada igual a la existente * Recuperación del nivel de terraza con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 o de igual dosificación y composición.
	Huecos	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de carpintería en madera y acero según diseño

TORRE RECTANGULAR		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Planta Baja P.0	Estructura suelo	* Colocación de pavimento en losas de piedra, previo secado y eliminación de humedades y vegetación en el forjado
	Estructura techo	* Construcción de bóveda en hormigón armado, siguiendo las trazas existentes y sobre los arcos fajones reconstruidos y realización de cubierta plana de terminación según detalle.
	Paramentos interiores	* Eliminación de morteros de cemento mediante picado y posterior aplicación de mortero de cal 2:5. * Limpieza de piedra de humedades mediante cepillado y agua pulverizada * Limpieza y consolidación de restos de revestimiento mediante impregnación y/o inyección de resina vinílica en emulsión previa limpieza y humectación de la zona a tratar.
Planta 1 Cubierta		* Terminación de cubierta plana según detalle al igual que las otras torres con canto rodado y mortero de cal * Construcción de piezas de desagüe en piedra igual a la existentes en la torre del Homenaje.
Planta Sótano P.-1.	Estructura suelo	* Colocación de pavimento de losas de piedra conservando el perfil del terreno existente, previa compactado del terreno
	Estructura techo	* Terminación con enyesado y pintura de techo de forjado
	Paramentos interiores	* Eliminación de morteros de cemento y reposición con mortero de cal 2:5 en muros de mampostería * Reparación de paramento de cemento con mortero de cemento * Revestimiento con mortero de cal 1:3
Escalera P.0- P.-1		* Eliminación de morteros de cemento en escalera y sustitución por morteros de cal 2:5 * Colocación de mampuesto en murete escalera tomado con mortero de cal 2:5 * Colocación de barandilla en acero y madera



TORRE CIRCULAR		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábricas		* Reposición de mampuestos perdidos tomados con mortero de cal 2:5 marcando las lagunas que han existido. (Pérdida de mampuesto en nivel 0, Este) * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, Zona superior (Sur - Este), media (Este- Norte) e inferior (Sur), así como en las zonas donde existe mortero de cemento (Zona inferior, Sur) y zona reconstruida con diferente color (superior, todo el perímetro). * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original, entonando el color en toda la torre. Zona superior (Sur - Este), media (Este- Norte) e inferior (Sur) * Limpieza de alrededores de escalera (Norte) y eliminación de vegetación con herbicida con glisofato . * Consolidación de piedras en mal estado en zona inferior mediante aplicación de consolidante tipo silicato de etilo, previa toma de muestras y análisis. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (Oeste) mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Limpieza de la zona circundante a la torre eliminando vegetación y creando pendientes para el desagüe y evitar acumulación de agua (Sur)
	Huecos	* Colocación de carpinterías en madera según diseño.
Planta Baja P.0	Estructura suelo	* Colocación de pavimento de empedrado de piedra previa nivelación y limpieza
	Estructura techo	* Limpieza y consolidación de revestimiento de bóveda mediante impregnación y/o inyección de resina vinilica previa eliminación de repellados de cemento, limpieza y humectación de la zona a tratar.
	Paramentos interiores	* Picado de juntas de mortero de cemento y rejuntado posterior con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original
Planta Primera P.1.	Estructura suelo	* Colocación de pavimento empedrado de piedra previa nivelación y limpieza
	Estructura techo	* Limpieza y consolidación de revestimiento de bóveda mediante impregnación y/o inyección de resina vinilica previa eliminación de repellados de cemento, limpieza y humectación de la zona a tratar.
	Paramentos interiores	* Picado de juntas de mortero de cemento y rejuntado posterior con mortero de cal 2:5 y/o de la misma composición que el original
Planta Cubierta P. 2	Estructura suelo	* Pintura de trampilla metálica de acceso
Escalera P.0 – P.1.		* Colocación de escalera desmontable para facilitar acceso a P.1.
Escalera P.1 – P.2.		
Muros de tapia		* Limpieza general * Eliminación de vegetación mediante aplicación de glisofato * Consolidación de tapial mediante inyección de agua de cal, e inyección de agua de cal con 0,2% de Primal AC33 y 2% de gel de sílice

TORRE CUADRADA		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Este		<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de testigos en grieta para comprobación de su actividad. En caso de que estén paradas se rejuntará con mortero de cal de la misma composición del original y se inyectará una lechada de cal * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original, en mampuestos en nivel 1 esquina Norte. * Limpieza de manchas de humedad en nivel 1 mediante cepillado y agua pulverizada * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (1) mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento. (zona media e inferior, nivel 0 y 1) * Restitución de mampuesto tomado con mortero de cal 2:5 en esquina con muro Sur en zona inferior interior.
	Huecos AOE	<ul style="list-style-type: none"> * Recuperación de nivel de suelo en hueco con solado de piedra natural, previa limpieza y eliminación de escombros. * Reconstrucción del hueco en su totalidad según trazas, con mampuestos similares a los existentes. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán con varilla roscada Φ 16 mm. de acero inoxidable tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. * Restitución de piezas perdidas en jambas y lañado de grieta en bóveda, previa colocación de testigos en grieta para comprobar su actividad.
Fábrica Norte		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, nivel 1, así como en las zonas donde existe mortero de cemento (nivel 0 y -1, inferior) y zona reconstruida con diferente color (superior, todo el perímetro). * Restitución de mampuestos en esquina interior y hueco tomado con mortero de cal 2:5. * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original, entonando el color en toda la torre. (Nivel 0, 1 y -1). * Limpieza de manchas de humedad (nivel 1) mediante cepillado y agua pulverizada.
	Huecos AON	<ul style="list-style-type: none"> * Reconstrucción de muro con mampostería enripiada tomada con mortero de cal 2:5 en muro donde apoya longitudinalmente la escalera. * Consolidación de la bóveda con eliminación de grieta mediante lañado e inyección de mortero de cal líquido y/o resina .
Fábrica Oeste		<ul style="list-style-type: none"> * Restitución de mampuesto en el exterior. * Limpieza de manchas de humedad en piedra en zona superior * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior (1) mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Reconstrucción de muro con mampostería enripiada tomada con mortero de cal 2:5 por el interior
	Huecos HOO	<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de testigos en la grieta para comprobar su actividad (parten del arco interior hacia la bóveda). Rejuntado con mortero de cal en arco de acceso previa eliminación del mortero de cemento
Fábrica Sur		<ul style="list-style-type: none"> * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, nivel superior e inferior, así como en las zonas donde existe mortero de cemento nivel 1 y zona reconstruida con diferente color (superior, todo el perímetro). * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original, entonando el color en toda la torre. (Nivel 0, 1 y -1). * Limpieza de manchas de humedad (nivel 1) mediante cepillado y agua pulverizada * Adecuación del espacio exterior con pendientes y limpieza de vegetación para evitar la acumulación de agua en el exterior
	Huecos. AOS	

TORRE CUADRADA		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Planta Baja P.0	Estructura suelo	* Colocación de pavimento de losas de piedra previa nivelación y limpieza
	Estructura techo	* Saneado de grietas e inyección de mortero líquido de cal y/o resinas. Lañado en caso que se considere necesario. * Limpieza de revestimiento de bóveda, previo picado de zonas con revestimiento de yeso y mortero de cemento. * Aplicación de revestimiento en mortero de cal 1:3 y 1:2 en capas sucesivas igualando con el existente pero marcando el nuevo con diferente textura o tono.
	Paramentos interiores	* Picado de juntas de mortero de cemento y rejuntado posterior con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Revestimiento con mortero de cal 1:3 y 1:2 en capas sucesivas * Consolidación del revestimiento existente mediante inyección y/o impregnación de resina vinílica previa limpieza y humectación del mismo.
Planta Cubierta P.1.		* Pintura de trampilla metálica de acceso
Escalera P.0- P.-1		* Reposición en piedra de peldaños en mal estado tomados con mortero de cal 2:5
ALGIBE		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Fábrica Norte		* Eliminación de humedades en zona superior por creación de cubierta plana según detalle con colocación de impermeabilizante y pavimentación en canto rodado, previa eliminación de vegetación. * Eliminación de humedades en zona inferior con pavimentación del patio de armas y creación de pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua. * Limpieza de manchas de humedad en piedra mediante cepillado y agua pulverizada
Fábrica Oeste		* Restitución de mampuesto en coronación donde comienza la grieta hasta arco tomado con mortero de cal 2:5 * Restitución de mampuesto en esquina con la escalera * Eliminación de manchas e humedad igual que en F.N. * Inyección de lechada de mortero de cal para consolidación de grieta.
Planta Baja P.0	Estructura suelo	* Limpieza de manchas de humedad en piedra mediante cepillado y agua pulverizada
	Estructura techo	* Limpieza de manchas de humedad en piedra mediante cepillado y agua pulverizada
	Paramentos interiores	
Planta Cubierta P.1	Estructura suelo	* Creación de cubierta plana con pavimentación de canto rodado , previa eliminación de vegetación mediante aplicación de herbicida con glisofato.

LIENZOS DE MURALLA ENTRE TORRES		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Este Entrada		<ul style="list-style-type: none"> * Construcción de pasarela entre el lienzo de muralla y la torre rectangular para recuperar la antigua comunicación * Consolidación de muro y relleno mediante inyección de lechada de cal o de resinas * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento. * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Eliminación de sales en zona superior de hueco mediante aplicación de papetas celulósicas y eliminando el mortero de cemento y rejuntando con mortero de cal 2:5. * Limpieza de piedra afectada por humedad mediante cepillado y agua pulverizada. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.
		<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.. * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento. * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original.
Norte Bodegas	Techo	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de la humedad existente una vez que se pavimente e impermeabilice el forjado existente mediante creación de cubierta plana. * Aplicación de capa de minio y pintura a vigas de hierro previa eliminación del óxido mediante cepillado
	Suelo	<ul style="list-style-type: none"> * Pavimentación con losas de piedra dejando el terreno de roca natural previa eliminación de vegetación existente
Oeste Unión entre T. Homenaje y T. Circular		<ul style="list-style-type: none"> * Recuperación del adarve y comunicación entre las torres con pasarela metálica. * Consolidación del muro en su zona inferior y recalce del mismo utilizando mampuestos y morteros similares a los originales recuperando la pérdida de sección. Elementos de acero inoxidable de unión entre los dos muros. Inyección de lechada de mortero de cal y/o resinas en el interior. Recalce a nivel de muro tanto en lienzo Oeste como parte del Sur. * Cosido de grietas mediante redondos de acero inoxidable ϕ16 mm tomados con resina epoxi e inyección de lechada de cal * Consolidación de muro mediante rejuntado con mortero de cal 2:5 o de igual composición al existente previo picado de zonas en mal estado. * Aplicación de consolidante tipo Silicato de Etilo en zona inferior * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado, así como en las zonas donde existe mortero de cemento (esquina inferior derecha). * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato
		<ul style="list-style-type: none"> * Recuperación del nivel de adarve con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 o de igual dosificación y composición. * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado.(Interior) * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato
Sur Unión entre T. Cuadrada.		<ul style="list-style-type: none"> * Recuperación del nivel de adarve con reposición de mampuestos del mismo tamaño y mortero de cal 2:5 o de igual dosificación y composición. * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado.(Interior) * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 o de la misma composición que el original. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato

RECINTO DEL CASTILLO		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Escaleras Acceso a T. Cuadrada		<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de barandillas de seguridad en acero * Reposición de mampuesto perdido en fábrica tomado con mortero de cal 2:5
Escaleras. Acceso a muro Sur desde Aljibe		<ul style="list-style-type: none"> * Sustitución de escalones en mal estado o consolidación de la piedra mediante Silicato de Etilo en aquellos que se puedan mantener. * Colocación de barandillas de seguridad * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y Rejuntado de mampostería con mortero de cal de la misma composición que el original. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces mediante aplicación de herbicida con glisofato
Escaleras. Acceso a parte superior del aljibe		<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de escaleras actuales y recuperación de muro de cierre de aljibe mediante mampostería tomada con mortero de cal 2:5. * Construcción de nuevas escaleras de acceso a parte superior del aljibe pegadas a lienzo Este del recinto. Construcción según diseño.
Pavimento Zona superior del aljibe		<ul style="list-style-type: none"> * Limpieza del pavimento de suciedad y líquenes mediante agua a baja presión y cepillado con jabón alcalino y aplicación de producto biocida (tipo cloruro de benzalconio). Extracción de vegetación y raíces aplicando un herbicida con glisofato
Patio Armas		<ul style="list-style-type: none"> * Colocación de pavimentación en todo el patio, en piedra natural, con formación de pendientes, dejando vistos los elementos arqueológicos .



RECINTO AMURALLADO		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Interior recinto		<ul style="list-style-type: none"> * Limpieza general del recinto con retirada de escombros y material sobrante.
Tramo nº1	Fábrica tipo III y IX	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos en piedra similar a la existente tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	PORTILLO	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de fábrica de bloque de cierre * Remate del soporte derecho con sillería de igual modo al soporte izquierdo * Colocación de portón de cierre según diseño. * Aplicación de consolidante tipo silicato de etilo previa toma de muestras en zonas deterioradas por humedad.
Tramo nº2	Fábrica tipo III	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos en piedra similar a la existente tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	Fábrica tipo X	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de sales mediante eliminación de revestimiento con mortero de cemento y aplicación de revestimiento con mortero de cal 1:3.
	ABSIDE DE LA IGLESIA	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos en piedra similar a la existente tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Consolidación del revestimiento, mediante inyección de resina vinílica en emulsión, previa limpieza y humectación de la zona a tratar.
Tramo nº3	Fábrica tipo IV	<ul style="list-style-type: none"> * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.

RECINTO AMURALLADO		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Tramo nº3	TORRE DE LA IGLESIA	<ul style="list-style-type: none"> * Limpieza de manchas de humedad mediante cepillado y agua pulverizada. * Reposición del material de cobertura – teja cerámica- usando como modelo los restos que se han rescatado. Antes se supervisará la cubierta por si necesita de otra reparación. * Consolidación de las líneas de imposta y cornisa mediante reposición de morteros y aplicación de consolidante tipo silicato de etilo, previa toma de muestras y análisis. Reposición de elementos perdidos si se considera necesario. * Apertura de los huecos tapiados * Reposición de sillería en campanario en alzado Norte de la torre hasta completar el hueco. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Colocación de carpinterías en huecos en acero y madera según diseño.
Tramo nº4	Fábrica tipo VIII	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos en piedra similar a la existente tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Consolidación del arco con piedra igual a la existente y en la misma forma que se encuentra
Tramo nº5	Fábrica tipo VIII	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato. * Consolidación del revestimiento, mediante inyección de resina vinílica en emulsión, previa limpieza y humectación de la zona a tratar.
Tramo nº6	Fábrica tipo VIII	<ul style="list-style-type: none"> * Recuperación de la sección del muro mediante recrecido con mampostería irregular tomada con mortero de cal 2:5 realizando cajeados con el muro existente para facilitar la unión. * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.
	Acceso de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> * Construcción de remates de muro en hormigón en color tierra, para colocación de portón en carpintería metálica según diseño.

RECINTO AMURALLADO		
Elemento	Sistema	Terapéutica a aplicar
Tramo nº7	Fábrica tipo VIII y IX	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidación de la fábrica en la coronación a la altura existente * Picado de las juntas entre mampuestos allí donde el mortero se encuentre en mal estado y donde existen reparaciones con mortero de cemento * Rejuntado de mampostería con mortero de cal 2:5 ó de la misma composición que el original. * Reposición de elementos perdidos en piedra similar a la existente tomados con mortero de cal 2:5 y en coronación. * Eliminación de vegetación y extracción de raíces en zona superior mediante aplicación de herbicida con glisofato.



4.4. Relación de superficies construidas

<i>Recinto amurallado</i>	9.000,00 m ²
<i>Patio de Armas</i>	125,65 m ²
<i>Torre del Homenaje</i>	
P. Baja	123,23 m ²
P. Primera	123,23 m ²
<i>Torre rectangular</i>	
P. Sótano	83,23 m ²
P. Baja	83,23 m ²
<i>Bodegas</i>	
P. Sótano	81,32 m ²
<i>Torre Circular</i>	
P. Baja	15,90 m ²
P. Primera	15,90 m ²
<i>Torre Cuadrada</i>	
P. Baja	27,96 m ²
<i>Aljibe</i>	26,22 m ²

4.5. Descripción y justificación de los aspectos técnico y económico

En toda la intervención se han utilizado técnicas constructivas parecidas a las empleadas en la construcción del conjunto.

Estas técnicas son sencillas, dado el carácter del conjunto monumental, y son en su mayor parte soluciones de cantería y mampostería y otras técnicas de carácter artesanal.

En las soluciones propuestas se ha buscado la economía.

4.6. Resumen de presupuesto

En el presente resumen de presupuesto se incluyen tanto las actuaciones en el Alcázar como actuaciones de urgencia en el recinto amurallado.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

P.E.M.....	549.093'00 euros
Seguridad y Salud.....	11.143'97 euros
Total P.E.M.....	560.236'97 euros
G.G (17%/P.E.M).....	95.240'28 euros
B.I (6%/P.E.M).....	33.614'22 euros
IMPORTE LIQUIDO SIN IVA.....	689.091'47 euros

IVA(16%).....	110.254'63 euros
<hr/>	
PRESUPUESTO DE CONTRATA.....	799.346'10 euros

Así pues, el Presupuesto General asciende a la cantidad de:
**SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA
 Y SEIS EUROS CON DIEZ CENTIMOS.**

4.7. Consideraciones generales

Debido al carácter de los daños la intervención no puede entenderse como un tratamiento puntual y aislado, sino que por el contrario se hace imprescindible además del proyecto de restauración, un control a posteriori mediante un seguimiento de la evolución del monumento, ya que los agentes de alteración que inciden actualmente sobre el mismo van a seguir existiendo una vez concluida la actuación.

Se propone pues hacer un seguimiento y un mantenimiento periódico y así detectar con la mayor rapidez posibles causas de alteración y patologías. De este modo las intervenciones a realizar son menos traumáticas y de menor costo económico, pues el grado de conocimiento y previsión de daños es muy preciso.

5. LEGISLACION Y NORMATIVA QUE AFECTA AL PROYECTO

Ley del Patrimonio Histórico Español de 25 de Junio de 1985 y Real Decreto de 10 de Enero de 1986.

Ley 1/1991 del Patrimonio Histórico de Andalucía de 3 de Julio.

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía. Decreto 19/1995 de 7 de Febrero.

M.II. MEMORIA TECNICA

1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Antes de comenzar los trabajos de restauración es necesario realizar algunas demoliciones y trabajos previos.

Se demolerán los muros y pilares de bloque de cemento y cubiertas de fibrocemento de la edificación adosada al lienzo Este de entrada al Alcázar. Este elemento es un añadido reciente, hasta la fecha utilizado como taller de cantería.

Asimismo se demolerán los muros de bloque que cierran la entrada desde el portillo y el acceso de vehículos.

Se considera la posibilidad de utilizar medios mecánicos contando con una pequeña retroexcavadora.

En el resto de elementos que hay que demoler, como alguna apertura o ampliación de hueco, escalones deteriorados de ladrillo, al igual que la limpieza superficial de los elementos así como picados de morteros, tanto en el interior como el exterior, se emplearán medios manuales.

2. SANEAMIENTO

Se canalizarán todas las aguas del patio de armas hacia los desagües existentes del aljibe cristiano.

En las cubiertas se aprovecharán las salidas de agua existentes, de las que en la torre del homenaje quedan las gárgolas.

3. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

En todas las grietas y fisuras se colocarán testigos antes y durante los trabajos de restauración para comprobar la actividad de las mismas.

Los trabajos de estructura contemplan fundamentalmente la formación de la cubierta de la torre rectangular y las escaleras y pasarelas que se contemplan en el capítulo de cerrajería.

La cubierta de la torre rectangular se resuelve mediante una bóveda de losa de hormigón sobre los arcos fajones existentes y un forjado autorresistente.

Esta bóveda será una losa de 12 cm. de espesor armada con un mallazo de redondos de 12 cada 15 cm. Esta se apoyará en los arcos fajones de piedra existentes y en unos cajeados perimetrales que se realizarán en los muros.

Sobre esta bóveda se construirá un forjado autorresistente 22+5 formado por viguetas de hormigón pretensado separadas 60 cm entre ejes, bovedillas de hormigón, capa de compresión de 5 cm y armadura de acero B-500 S. El forjado irá apoyado en un zuncho perimetral con una armadura superior de 2 12 e inferior de 3 12 y cercos 8 a 20 cm. Este zuncho rematará el muro existente construido con hormigón y mampostería careada. En el muro Sur que se encuentra a un nivel mas bajo el zuncho se apoyará sobre murete y dado de hormigón armado H-250 con 12 a 15 cm. En algunas zonas, y para el correcto apoyo de la estructura y terminación de la torre, será necesario sobreelevar la fábrica de los muros actuales, que se realizará siguiendo el esquema de la fábrica existente, con muro de dos caras de mampostería y relleno de hormigón.

En el acceso de vehículos se construirá un muro de hormigón utilizando como encofrado perdido el muro de mampostería existente. Irá armado con un mallazo de 12 a 15 cm. Se realizará con un encofrado de listones de madera, sin desencofrante y llevará colorante tono tierra en la masa.

3.1. Memoria del cálculo de estructura

Cimentación

La cimentación ha sido calculada, teniendo en cuenta la resistencia del terreno (roca). Las zapatas proyectadas, se consideran para su cálculo como rígidas y serán dados de hormigón armado, con placa de anclaje incluida.

Estructura

a) La estructura de las pasarelas, se calcula en perfiles metálicos, considerando un sistema isostático, estudiándose por tramos independientes. Las vigas se consideran por una parte como un sistema triangulado y en los tramos más pequeños como jácenas. Para los cálculos se ha tenido en cuenta como momento flector máximo en el centro del vano de $pl/8$ m.T., considerándolas simplemente apoyadas, pudiendo por lo tanto trabajar, como semiempotradas ya que tendrían que soportar un momento flector máximo en el centro del vano de $pl/10$ m.T. y un esfuerzo cortante máximo en los apoyos de $pl/2$ T.

Los pilares se han calculado a compresión centrada, teniendo en cuenta un momento en la cabeza del pilar, dado por las hipótesis más desfavorable de entre las siguientes:

- La carga a compresión por 2 cmts.
- La carga a compresión por el lado del pilar, dividido por 20.

b) En los forjados, se calcula como vigas de hormigón armado pretensadas, con un momento flector máximo en el centro del vano de $pl/8$ m.T. Que se apoyarán en vigas ó zunchos de hormigón armado apoyados en los muros de mampostería.

c) La bóveda se resuelve mediante losa de hormigón armado, que puede calcularse como losa apoyada en los arcos de sillería existente o bien como bóveda apoyada entre sí en la clave apoyada en sus hombros en el muro de mampostería del cerramiento de la torre.

Se tendrá en cuenta las cargas que ha de soportar y se construye la línea de presiones para las cargas fijas de mayor importancia, teniendo en cuenta la delgadez de la bóveda. Con este sistema se pueden calcular las compresiones máximas que ha de soportar la bóveda.

También se conocerán los empujes y las reacciones verticales, que con el grosor de los muros son suficientes para soportar los mismos. Los arcos harán de costillas, para asegurar su rigidez y transmitir y repartir las cargas.

Acciones gravitatorias

Se aplica la Norma M.V.101. Acciones en la Edificación.

Peso propio 250 Kg./m².

Con cargas 100 Kg./m².

Sobrecarga de uso 300 Kg./m².

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE:

Según las Normas NTE-ECS/1.973 y NCSE-94, se ha considerado:

Construcción: Importancia: Normal.

Aceleración sísmica básica: Para un periodo de 50 años.

Ab/g = 0'08 La Guardia (Jaén).

Coefficiente de distribución: K = 1,00.

Coefficiente de suelo:

Tipo II Compacidad media granulares, cohesivos. C = 1,40.

Ductilidad: Baja. $\mu = 2$.

Tipo de cálculo: Dinámico.

Hipótesis III: COMBINACIONES DE CARGA (Variación NCSE-94).

Carga de viento: De acuerdo a la Norma NTE-ECV/1.973, se adoptan las fuerzas de viento que corresponden a:

- Zona eólica: W

- Situación topográfica: Normal.

Hipótesis de cálculo

De acuerdo con la Norma EHE, se ha considerado las siguientes hipótesis de Cálculo:

— Hipótesis 1ª:

$$\gamma_{fg} \cdot G + \gamma_{fq} \cdot Q$$

En la que:

G: es el valor de las acciones permanentes.

Q: es el valor de las cargas variables de explotación, de nieve e indirectas, excepto las sísmicas.

γ_{fg} : es el coeficiente de ponderación aplicable a las cargas con carácter permanente.

γ_{fq} : es el coeficiente de ponderación aplicable a las cargas variables.

— Hipótesis 2ª:

$$0'9 (\gamma_{fg} \cdot G + \gamma_{fq} \cdot Q) + 0'9 \gamma_{fw} \cdot W$$

En la que:

G y Q : ya se ha indicado de que se trata.

W : es el valor de la carga de viento que por la poca altura del edificio se puede despreciar.

Igualmente se aplican las Normas M.V. 102., M.V. 108 y NBE-EA-95.

Coefficientes de seguridad

Los coeficientes de seguridad aplicados son:

- Para el acero (minoración) $\gamma_s = 1'15$
- Para el hormigón (minoración) $\gamma_c = 1'5$
- Para la ejecución (mayoración) $\gamma_f = 1'6$

4. CUBIERTAS

Torre del Homenaje. Se levantará la capa de tierra y vegetación existente. Sobre la cota de acabado se realizará una barrera de vapor de base asfáltica, formación de pendiente con hormigón ligero, mortero de regularización M-40, lámina de betún modificado con polímeros sintéticos, lámina geotextil, mortero de protección y acabado con solería de canto rodado tomado con mortero de cal.

Torre rectangular y aljibe. Se realizará la cubierta de igual modo a la de la Torre del Homenaje.

El forjado que cubre las bodegas, entre la torre del Homenaje y la torre rectangular tendrá el tratamiento de cubierta plana transitable. Sobre el forjado existente se colocará hormigón ligero en formación de pendiente, lámina de betún modificado con polímeros sintéticos, capa de mortero de protección y pavimento de hormigón. Se marcarán juntas de dilatación perpendiculares a la mayor longitud.

5. FABRICAS DE MAMPOSTERIA

En mampostería de nueva obra y restauraciones se empleará en cada elemento el mismo tipo de piedra que el original, trabajado de la misma forma.

En la obra de mampostería enripiada se usará piedra caliza del lugar.

Condiciones exigibles a la piedra caliza:

Roca cristalina de origen sedimentario, compuesta esencialmente por carbonato cálcico, al que pueden acompañar impurezas como arcillas, compuestos ferruginosos y arenas finamente divididas.

Será de grano fina y color uniforme.

Se rechazarán aquellas calizas que contengan sustancias extrañas en cantidad suficiente para llegar a caracterizarlas, así como las que sean excesivamente bituminosas y las que sean ricas en arcillas por su excesiva heladicidad y su disgregación fácil en contacto con el aire. Producirá efervescencia al ser tratada con ácidos.

Las piedras se colocarán asentadas según los lechos de cantera, para que tengan una menor absorción de agua por capilaridad.

Los morteros a emplear, en general, en la obra de fábrica será mortero M-40 de cal y arena 2:5.

Restauración de fábricas

Los trabajos de restauración de fábricas tienen por objeto garantizar la conservación de la estructura, procediendo a la aplicación de distintos materiales de reintegración que garanticen la estabilidad del muro, la conservación de los paramentos superficiales y la recuperación de la geometría original.

Los trabajos a realizar coinciden con los criterios básicos de intervención, utilizando materiales que posean características similares a los originales.

En los muros donde se completa una zona, se realiza con un espesor aproximado al del muro, con piedra natural igual a la existente, manteniendo la misma traba, hileras y aparejo, y trabados a las fábricas existentes. Se eliminarán las piedras sueltas y los trozos disgregados antes de su colocación y se procederá a una limpieza y regado para una correcta unión de la obra nueva con la antigua.

En fábricas donde solamente haya que consolidar el relleno se inyectarán lechadas de mortero de cal o de resinas.

Los huecos que se cierran en la Torre del homenaje se completarán con mampostería de piedra caliza tomada con mortero de cal 2:5. Se cajeará la nueva fábrica a la existente y coserán los mampuestos con varilla de acero inoxidable E 16 mm. tomada con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12. Se rejuntarán las llagas con mortero de cal 2:5.

Los huecos que hay que completar el dintel o las jambas, se hará con sillería de piedra caliza del lugar, similar a la existente, según técnicas de cantería, cajeando la fábrica existente para la inclusión de nuevas piezas; se termina rejuntando las llagas con mortero de cal 2:5.

Los morteros que haya que eliminar o sustituir, se picará el material disgregado hasta la profundidad necesaria para alcanzar material sano, cepillando y aspirando el polvo, regando posteriormente antes del rejuntado con mortero de cal 2:5 y árido seleccionado entonando con pigmentos naturales el mortero en masa si fuese preciso.

Reparación de fisuras y grietas.

Para la reparación de las grietas se buscará el macizado continuo y total de la fábrica dislocada con un relleno en profundidad. Se realizará con un mortero de cemento blanco y cal 1:3:12 y árido de piedra triturado. Se realizará después de limpiar bien los bordes de la fractura, que en algunos casos se tendrá que realizar con chorro de aire comprimido. Posteriormente se inyectará a presión un mortero de cal líquido o con resinas.

En las grietas que se considere necesario se colocarán unas lañas de acero inoxidable. Las cajas de alojamiento se abrirán por parejas por medio de un procedimiento manual. Dichas cajas tendrán una profundidad menor de 15 cm y un alzado de 15x15 cm o un diámetro de 15 cm en caso de ser circulares. Deben quedar separadas más de 10 cm de cualquier otra fisura y entre dos lañas siempre existirá una separación al menos igual al de la laña colocada.

Previamente al recibido de las lañas, las cajas se limpiarán y enlecharán. Cada grapa se colocará según una línea ortogonal a la directriz de la fisura. Una vez colocadas se retacarán con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12.

En algunos casos se aplicarán los dos métodos, según queda especificado en los cuadros de tratamientos.

En las grietas de mayor entidad, como la existente en la fachada Sur de la torre del Homenaje y la fachada Este de la torre rectangular se realizarán cosidos con varilla de fibra de vidrio y resinas epoxi.

Descalce de lienzo de muralla en el Alcázar

Se realizará un muro de mampostería como segunda hoja del muro existente hasta alcanzar el espesor original del muro descalzado. Las piedras se dejarán sin labra por su cara interior. Se tomarán con mortero de cal 2:5. Se irán colocando elementos horizontales auxiliares de acero inoxidable como enlace entre la hoja de fábrica nueva y la antigua. Se realizará una zapata corrida de hormigón por bataches como cimientado de la nueva hoja del muro. Finalmente se realizará una inyección intersticial de lechada de mortero de cal y resinas.

Limpieza

En las fábricas, por la cara exterior, los trabajos de limpieza comenzarán con la eliminación de la vegetación desarrollada mediante la aplicación de un herbicida con glisofato que ataque a la estructura reticular de la planta secando tanto las partes aéreas de la misma como las raíces que penetran en la masa de muro. Una vez seca la vegetación se procederá a su retirada, actuando con cuidado para no levantar fragmentos de material original. Se finalizará aplicando una segunda mano de biocida con carácter preventivo.

La limpieza de manchas se realizará, en general, con agua y un cepillado manual. Se empleará agua pulverizada. Los depósitos muy sucios pueden eliminarse con cortos chorros de agua, espaciados para conseguir un reblandecimiento progresivo, pero siempre evitando empapar la fábrica. Los cepillos utilizados serán suaves, preferiblemente de uña de cerda natural. Después de la limpieza con agua se aplicará un biocida para evitar la aparición de algas. En caso de que las manchas no se puedan quitar con este tratamiento se aplicará un producto desincrustante o decapante, según los ensayos realizados sobre la piedra.

La limpieza de manchas producidas por humo y hollín tanto en la Torre del Homenaje como en la Torre Cuadrada se eliminarán frotando con un detergente neutro. Las manchas que más se resistan deben limpiarse mediante un emplaste a base de tricloroetileno, teniendo cuidado en su aplicación y estando el espacio ventilado por el peligro de incendio.

Posteriormente se realizará la eliminación de morteros y añadidos inadecuados no originales, así como al saneado de la superficie y grietas eliminando los morteros y fragmentos de piedra disgregados que hayan perdido su adherencia y consistencia, realizando finalmente una limpieza en toda la superficie mediante agua a presión.

En las zonas donde permanezcan restos de suciedad o líquenes se realizará una limpieza más detallada con un jabón alcalino y agua a presión. Los líquenes y musgos se pueden eliminar con aplicación de un producto biocida, tipo cloruro de benzalconio, que actúe sobre las raíces, para una vez secas, proceder a su eliminación mediante cepillado de las mismas, finalizando con aplicación de una segunda mano del mismo producto con carácter preventivo. Esto se realizará en zonas de piedra con líquenes y también en la zona del aljibe con pavimentos de barro cocido.

Las sales se eliminarán con papetas celulósicas empapadas en agua desionizada, colocadas sobre las superficies a tratar, haciendo de este modo migrar las sales a la superficie, pudiendo posteriormente ser suprimidas al depositarse en la propia papeta o mediante un cepillado suave de la superficie. Este procedimiento se repetirá hasta la total eliminación de las mismas.

Consolidación y protección de paramentos

Se efectuarán tratamientos de consolidación y protección en los paramentos que se encuentren más deteriorados.

Los morteros y material pétreo que se encuentren parcialmente erosionados, y que permanezcan in situ, serán objeto de la aplicación de un consolidante, tipo silicato de etilo, para detener el efecto de los agentes erosivos.

Exclusivamente en las superficies que se encuentren en situación expuesta, se aplicará un producto hidrofugante de forma continua y homogénea en toda la superficie, cuya acción evite el nacimiento y desarrollo de pequeñas plantas y la aparición de musgos y líquenes, debido a su efecto repelente del agua.

Los productos adecuados, tanto consolidantes como hidrofugantes, se determinarán una vez obtenidos los resultados de los ensayos de evaluación de tratamientos.

Antes de aplicar los tratamientos, las fábricas deben estar cepilladas, limpias y exentas de polvo, alteraciones o restos de tratamientos anteriores. Para ello se procederá a la limpieza descrita anteriormente.

6. CANTERIA

Las restituciones de piedras igualmente se realizarán según los criterios generales, concretados en cada caso, conservando en la medida de lo posible las formas originales.

Se utilizará piedra de características físicas, cromáticas y texturales similares a la original, identificando la procedencia y cantera de la misma. En lo posible se usará piedra caliza del lugar, igual a la existente.

Los mampuestos desplazados o sueltos serán recolocados y fijados con mortero. Todo se realizará con las técnicas tradicionales de cantería.

7. ALBAÑILERIA

Bóveda de Ladrillo

En las fábricas de ladrillo, una vez limpias del modo anteriormente descrito, se sustituirán y repondrán los ladrillos donde se considere necesario de acuerdo a los criterios de intervención, utilizando para ello ladrillos similares a los originales, tomados con mortero de cal 2:5.

Escaleras

En las escaleras de la Torre del Homenaje, se sustituirán los escalones muy deteriorados o los realizados en ladrillo por otros en piedra de igual labra. Se colocarán con mortero de cal 2:5. Aquellos a los que le falte alguna pieza, se coserán las partes con varillas de fibra de vidrio y resina. Los que estén algo deteriorados y se quiera completar el volumen deteriorado se armará con varilla de fibra de vidrio y resina, y se completará con mortero mixto de cemento blanco y cal 1:3:12 con árido fino y trabajándolo después del fraguado, texturando la superficie para conseguir un acabado acorde con el material existente.

8. TAPIAL

La tierra constituye un material muy vulnerable al agua, por eso al perder su protecciones originales van quedando reducidas a masas mas o menos informes.

El tratamiento a aplicar en los muros que quedan en tapial es limpiar y consolidar. Se pretende mejorar las condiciones existentes con el mínimo añadido.

En primer lugar se aplicará un riego con un herbicida con glisofato que ataque a la estructura reticular de la planta secando tanto las partes aéreas de la misma como las raíces que penetran en la masa de muro. Una vez seca la vegetación se procederá a su retirada, actuando con cuidado para no levantar fragmentos de material original.

Se realizará a continuación un riego superficial con agua de cal, y se ejecutarán unas perforaciones de unos 2 cm. de diámetro, colocadas a tresbolillo por las que se aplicará agua de cal para que penetre y empape lo mas posible, así como en superficie.

Se realizará una inyección de agua de cal con 0,2% de Primal AC33 y 2% aproximadamente de gel de sílice, o en otra proporción que se estime una vez realizados los ensayos con muestras para comprobar la mas adecuada.

El agua de cal se puede obtener partiendo de cal viva que apagamos en obra y, al cabo de unos días se recoge el agua de superficie; después se vuelve a echar agua, se remueve, se deja reposar y, una vez que el agua quede totalmente transparente e incolora, se recoge así sucesivamente, o partiendo de cal apagada en pasta, con la que se realizan las mismas operaciones pero ahorrando los primeros días de apagado. El agua de cal se identificará porque, en contacto con el aire, se formará una especie de fino cristal de carbonato cálcico en la superficie.

En caso de reconstruir algún trozo caído se utilizará la misma tierra caída del muro pero utilizando la cal grasa, convenientemente apagada y mezclada como estabilizante.

9. MORTEROS

Los morteros de juntas se restituirán en aquellas zonas donde se hallan perdido o su estado de alteración no garantice su estabilidad.

Se llevará a cabo con mortero 2:5 coloreado en masa de cal y árido seleccionado o árido de la misma piedra triturada igual a la existente, en base a los análisis efectuados tanto sobre los morteros originales como sobre los de reposición.

Antes de la restitución del mortero se habrá limpiado la superficie a cubrir, eliminando todas las partículas sueltas y el polvo, y regando adecuadamente el material.

Cuando el espesor de mortero a reponer adquiera unas dimensiones considerables, la reposición se ejecutará en varias capas sucesivas, al objeto de evitar la aparición de grietas durante el fraguado. El acabado de la última capa de mortero llevará un tratamiento acorde con la textura de los originales existentes.

En fábricas de mampostería nuevas que tengan función resistente se utilizará un mortero 2:5 de cal y árido seleccionado o árido de la misma piedra triturada igual a la existente

En restitución de partes deterioradas se utilizará un mortero mixto de cemento blanco y cal en dosificación 1:3:12 con árido fino. El color se dará empleando árido de la misma piedra triturada igual a la existente.

La dosificación de estos morteros puede variar dependiendo del resultado de los análisis realizados en puntos representativos.

10. REVESTIMIENTOS

Los paramentos que se encuentran con las juntas disgregadas o en mal estado, se retacarán y rejuntarán con mortero de cal líquido y/o con resinas. Antes se limpiarán las piedras y las juntas, eliminando el polvo, elementos disgregados y descompuestos.

Revocos

Tanto en los restos de revestimientos exteriores de la Torre del Homenaje como en los que cubren la bóveda y escaleras de la misma torre y en la torre cuadrada y rectangular se procederá, primero a una limpieza del polvo con brochas de pelo suave y aspirador, eliminando el velo fino de ennegrecimiento mediante goma de miga y/o una mezcla de alcohol etílico y agua desionizada por medio de hisopos de algodón.

En manchas de pintura o grafitis se aplicará lejía alcalina, que una vez seca se cepilla con aporte de agua.

En caso que se considere necesario se realizarán consolidaciones previas en aquellas zonas que por su estado corran peligro de desprendimiento. Se realizará mediante inyección de resina vinílica en emulsión, previa humectación de la zona a consolidar.

Las zonas disgregadas y arenizadas se consolidarán mediante inyección y/o impregnación de resina vinílica (Primal) en emulsión previa humectación de la zona a tratar con alcohol etílico y agua desionizada al 50%.

Los abolsados, fisuras y grietas se podrán rellenar igualmente con resina vinílica y mortero líquido a base de cal, por colada, ejerciendo presión tras la inclusión del mismo, al objeto de garantizar la adherencia con el muro y devolver la planeidad al revoco.

Una vez limpias, consolidadas y fijadas a la superficie del revoco, se procederá a las reintegraciones tanto de soporte como de color, en aquellas zonas donde exista falta del original.

Las pequeñas faltas de revoco (inferiores a 0,1 m²) se restituirán con una pasta compuesta por carbonato y sulfato cálcico, con cola animal, coloreado con pigmentos naturales en masa. Antes del relleno de la laguna se habrá limpiado su interior y humectado con agua cola. Las superficies mayores se ejecutarán con revoco de cal, siguiendo la técnica tradicional. Se analizará el existente y se utilizará un mortero de igual composición (preferentemente de cal 1:3, ó 1:2 y 1:1 en la última capa) , al que se añadirán pigmentos naturales si fuese preciso para entonar con el existente. Se utilizará algún criterio para diferenciarlo del original, como textura o color mas suave. La cal utilizada será cal en pasta, con un mínimo de seis meses de apagado.

Bóveda de casetones (Hueco HON Torre del Homenaje)

Se repondrán las piezas de la bóveda desaparecidas mediante molde de silicona según modelo existente, vaciado y reproducción en escayola y resina acrílica con acabado imitando el existente.

Pavimentos

Se emplearán tres tipos:

- Pavimento de piedra caliza del lugar empleado en solados de Torre del Homenaje y rectangular y recinto exterior. En todos los casos será de dimensiones irregulares y colocada desconcertada según diseño reflejado en los planos. Se ha utilizado el mismo material que existía aunque con distinta técnica, ya que antes parece que existía un empedrado, que ahora sustituimos por un enlosado que es un pavimento mas fácil y cómodo para el uso y tránsito. Irá colocado sobre capa de arena que servirá también de capa niveladora y lechada de cal coloreada. Para marcar que no es un pavimento original se separa de los muros con una pletina de acero.

En las zonas de acceso a las torres se plantea también un pavimento de losas de piedra pero separadas y sin enlechado a diferencia de los pavimentos de interior. Estas se colocarán separadas de los restos arqueológicos y de los muros, rellenado el espacio irregular que queda entre ellos con canto rodado suelto. En las zonas que haya que elevarlo para adaptarlo a la ligera pendiente que existe se colocará la losa de piedra sobre un armazón metálico para separarlo del terreno.

- Pavimento empedrado de piedra caliza tomado con mortero de cal empleado en solado de Torre cuadrada y circular, y en la zona del aljibe.

- Pavimento de hormigón texturado con revestimiento superficial coloreado marcando las juntas de dilatación perpendiculares a los bordes del forjado y a distancias desiguales. Este pavimento irá rematado en sus bordes por piezas de piedra del lugar.

11. CERRAJERÍA

Se contempla en este capítulo la construcción de las pasarelas de comunicación entre las torres y las escaleras de acceso al aljibe.

Pasarela en ménsula

Es la pasarela entre la torre del Homenaje y la torre circular.

Dadas sus dimensiones (1,10 m de ancho, altura media sobre el nivel del suelo 5,50 m) y la sobrecarga que ha de soportar (300 Kg/m²), se opta por una estructura en ménsulas metálicas, compuestas por:

- Pilares: perfil hueco circular Æ 125.5
- Vigas en ménsula: perfil IPN 120.

Los pilares tendrán irán a unas zapatas de hormigón en masa y anclados a ellas por palastros metálicos 35x35x2 cm y cartelas de 1 cm de espesor.

Para evitar efectos del viento se han dispuesto tanto en la parte inferior de los pilares, como entre las vigas ménsula, unos perfiles # 70.5 en cruz de San Andrés con el fin de arriostrar dichos elementos y dar mayor estabilidad a la estructura.

La solería de la pasarela está compuesta por tablones de madera de iroco (110x10x2 cm), atornilladas a unos perfiles UPN 80, dispuestas longitudinalmente sobre las vigas IPN 120 y soldadas a ellas.

La barandilla que irá anclada sobre los perfiles UPN 80 es la misma que se emplea en todo el recinto y que se detalla en el capítulo de rejería de esta memoria.

En la parte inferior de los pilares se colocarán unos paneles atornillados a la estructura de arriostramiento, sobre los que se colocará información relativa al centro de interpretación y el castillo.

Pasarela de acceso a la Torre Rectangular

En función de la luz a salvar (aproximadamente 5,20 m) y la sobrecarga a soportar (300 Kg/m²) se opta por recurrir a dos perfiles UPN-260 que actúan como vigas; dichos perfiles van soldados en sus extremos a unas pletinas, las cuales estarán anclados en unos dados de hormigón armado H-250 y mallazo Æ 12 a 15 cm, acero B 400 S.

La solería se realizará a base de tablonces de madera de iroco (110x10x2 cm), atornilladas a unos perfiles # 50.4, soldados estos a los perfiles UPN 260.

Escaleras de acceso al aljibe

Se realizarán apoyadas sobre el muro que cierra el aljibe en su parte superior y el nivel de suelo en su parte inferior. La estructura metálica que forma la escalera, dos vigas IPN 160, irá anclada sobre un dado de hormigón H 150 en sus dos extremos. Sobre éstas irán soldadas unas pletinas en L de espesor 1 cm. que formarán el peldaño. Los peldaños irán terminados con piezas prefabricadas en L de piedra artificial de espesor 3 cm.

La barandilla se realizará de igual modo a la existente en el resto del recinto.

12. CARPINTERÍAS

En todos los huecos de las torres se colocarán carpinterías según diseño en planos.

Los huecos de aspilleras irán con carpintería en acero de una hoja abatible para permitir su limpieza y la ventilación del recinto. Se usará carpintería de perfilería de acero en caliente.

El resto de huecos, en ventanas, irán con carpintería de perfilería de acero en caliente y madera de iroco. Se realizarán según diseño en planos. Según el tipo de hueco tendrán fijos y hojas abatibles. En general todos los huecos tendrán al menos una hoja abatible para facilitar su limpieza y la ventilación del recinto.

En los huecos de la torre circular y puerta de acceso a la torre cuadrada se recupera el sistema de carpinterías con gorroneas, ya que estas existen en los huecos y son originales. Son las únicas carpinterías de ventana realizadas enteramente en madera. Los bastidores serán semitorneados en su desarrollo y en su coronación recibirán el vástago que se alojará en el seno de la gorronea.

En las puertas de acceso a las torres del Homenaje y Rectangular se emplearán hojas con bastidor de perfilería de acero y empanelado continuo de duelas a tope de madera de iroco, según diseño en planos.

Toda la madera de las carpinterías será tratada con un tratamiento protector insecticida fungicida y tapaporos.

13. REJERÍA

Puertas de acceso al Alcázar, portillo y entrada de vehículos

Se realizarán con bastidores metálicos de acero y perfiles de acero L 50.5, según diseño en planos. Llevarán junto al cerco exterior un perfil en madera de iroco.

Barandillas

Las barandillas en todo el Alcázar serán del mismo diseño. Tendrán un metro de altura y se colocarán en pasarelas, terrazas accesibles de las torres del Homenaje y rectangular, cuerpo intermedio entre las dos torres antes mencionadas, y escaleras.

Estarán formadas por módulos independientes, cuyas dimensiones oscilan entre 1,20 m y 1,40 m (según las zonas donde se sitúen), y formados por una pletina metálica plegada de espesor 2 cm, y tres tirantes metálicos Æ 15 mm. Esta irá soldada a las vigas que forman la estructura.

El pasamanos será de madera de iroco e irá atornillado a una chapa metálica de espesor 1 cm.

14. VIDRIERIA

Todos los vidrios de las carpinterías de las torres, así como el hueco del forjado entre las dos torres, serán vidrio de seguridad, “Stadip”, compuestos por dos lunas unidas por una lámina de butiral de polivinilo. La luna exterior del conjunto será una luna “Parsol” color bronce.

15. FONTANERIA

En el Alcázar no se contempla ninguna instalación de fontanería. Sería objeto de un proyecto posterior y complementario en el recinto del Castillo, la construcción de unos aseos para uso de los visitantes.

16. ELECTRICIDAD

Descripción de la instalación

A pesar de existir una instalación para la iluminación exterior del recinto del Castillo, que se abastece de la red municipal de alumbrado público, se proyecta una nueva instalación eléctrica que acometerá a la red eléctrica de baja tensión y que contará con los siguientes elementos:

– Caja general de protección, donde se efectúa la conexión con la acometida de la compañía suministradora. Irá situada en la zona de entrada al recinto, en nicho mural de 70 cmts. de anchura, 100 cmts. de altura y 30 cmts. de profundidad.

– La línea suministradora enlazará la caja general de protección con el contador individual, y estará constituida por tres conductores de fase, un conductor neutro y un conductor de protección, aislados y bajo tubo visto, cuyas secciones vienen especificadas en los cálculos siguientes:

– Contador individual.

– Las derivaciones individuales que conducen la energía desde el contador hasta el cuadro general de distribución (situado junto a aquel), así como desde dicho cuadro hasta los cuadros de distribución secundarios, estarán constituidas por un conductor de fase, un neutro y uno de protección, que irán alojados en canalización especial vista. Sección en cálculos.

– Los cuadros de distribución secundarios estarán situados a la entrada de cada una de las cuatro torres, y bajo las escaleras de acceso a la cubierta del algibe, e irán formados por un interruptor diferencia e interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito de las características se expresan en los cálculos correspondientes.

– Cada instalación interior estará formada por seis circuitos, cada uno de ellos con fase, neutro y protección, que conducen definitivamente la energía a los puntos de consumo. Los conductos irán separados bajo tubo (también visto), manteniéndose a una distancia mínima de 5 cmts. de cualquier otra canalización.

– Los circuitos de que se disponen son:

Torre del Homenaje y Torre Rectangular:	Alumbrado (2)
	Otros usos (2)
	Emergencia y señalización (2)
Torre Cuadrada y Torre Circular:	Alumbrado (1)
	Otros usos (1)
	Emergencia y señalización (1)
Recinto exterior del Alcázar:	Alumbrado (2)

Por último, consta la red de una línea principal de tierra, a la que conectarán los conductores de protección de cada circuito, las masas metálicas importantes, la red de fontanería y el sistema de antena colectiva si lo hubiere. La red se conecta con una barra de tierra, que constituirá una malla enterrada bajo las zanjas de cimentación, de conductor desnudo y en contacto con el terreno. No se requieren electrodos de pica según NTE-IPS. No obstante se colocará un electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm. de diámetro y 2 mts. de longitud, en la arqueta de puesta a tierra, que se situará próxima al contador y CGP.

Las secciones a utilizar son:

Intensidades nominales de los pequeños interruptores	Sección de conductores en mm ² .			Diámetro del tubo en mm.	
	Fase	Neutro	Protección		
- Alumbrado	10	-1.50	1.50	1.50	13
- Tomas corriente	16	-2.50	2.50	2.50	13
- Señaliz. y emergencia	10	-1.00	1.00	1.00	13
- Otros usos	20	-4.00	4.00	4.00	16

Memoria cálculo de la instalación de electricidad

Para el cálculo se ha partido de la averiguación de la carga total que va a demandar la instalación. Esto es en primer lugar si halla la Potencia Activa. (Esto es el cálculo de la potencia demandada).

Seguiremos los siguientes pasos:

1°. Localizamos la Caja General de Protección (C.G.P.), necesaria para lo cual conocida la potencia demandada, entraremos en la tabla correspondiente de la NTE-IB (pág. 8).

Cada caja llevará una línea repartidora.

2°. La línea repartidora (L.R.), nos la dará la tabla 2, teniendo en cuenta la longitud de la línea.

3°. Las derivaciones individuales, la encontraremos en la tabla 3. Que nos dará el conductor, el neutro, así como el f del tubo protector. Tendremos en cuenta la Pt y la longitud de los circuitos.

4°. Calcularemos los circuitos interiores entrando con la potencia obtendremos la sección en mm². necesarios.

En resumen los pasos a seguir son:

- a) Calcular las potencias demandadas.
- b) Conocer la longitud de los circuitos.
- c) Conocer las caídas de tensión de los circuitos. En trifásica para la línea repartidora, la densidad de la corriente la calculamos:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \gamma} \quad \text{de donde,}$$

$$P = \sqrt{3} \cdot V (380) \cdot I \cdot \cos \gamma - \text{resultados en Kw.}$$

$\cos \gamma = 0.9$ y para motores $\cos \gamma = 0.85$

Al conocer la I y entrando en la tabla V, elegimos por ejemplo el aislamiento de policloruro de vinilo.

Obtendremos una sección nominal S en mm².

Hay no obstante que calcular la caída de tensión.

$$DV = \frac{P \cdot L}{\gamma \times S \times V}$$

Las derivaciones individuales – con fase y neutro, el procedimiento es similar.

$$\text{Monofásica: } P = V \cdot I \cos \gamma \quad \cos \gamma = 1$$

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \gamma} \quad \text{obtenida la I, comprobaremos la DV.}$$

$$\Delta V = \frac{2 \times P \times L}{g \times S \times V}$$

Y para los circuitos interiores se sigue el mismo procedimiento. Se comprueba el circuito más largo para la caída de tensión que tendrá que ser inferior a la permitida.

Si hubiera motores habría que tener en mente el factor de arranque F_a (para ascensores si hubiera que colocarlo ó escaleras mecánicas $F_a = 1'3$ y si son motores $F_a = 1'25$).

$$I = \frac{P \cdot F_a}{V \times \cos \gamma}$$

(Según la instrucción MIE-BT-034).

17. PINTURAS

En las carpinterías de acero y demás elementos metálicos se empleará pintura tipo Ferrolon.

En el techo del cuerpo intermedio entre las dos torres se utilizará pintura plástica lisa

18. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La Instalación de protección contra incendios se ha diseñado en función de las superficies de las distintas salas del Alcázar con acceso público ,los recorridos de evacuación y lo establecido en la Norma NBE-CPI/96, concretamente en el Art.20.1 para el tema de los extintores, y los Art.12.1 y Art.21 para la señalización y alumbrado de emergencia.

19. SEGURIDAD

Se colocarán barandillas de protección, antes descritas, en las terrazas accesibles de la Torre del Homenaje y rectangular, en todas las escaleras existentes, así como pasarelas y en el cuerpo intermedio entre las dos torres.

Los Arquitectos

Fdo:

Arturo Vargas-Machuca Caballero

Milagros Palma Crespo

III. DOCUMENTACIÓN GRAFICA

Restauración del alcazar y obras de emergencia en recinto del castillo.
La Guardia de Jaén.



Promotor: Excmo. Ayuntamiento de La Guardia.

Arquitectos:
Milagros Palma Crespo,
Arturo Vargas-Machuca Caballero.

Colaboradores:
Riquel Vargas-Machuca Salido, Arquitecto,
Mercedes Ramos Barro, Delineante.



Restauración del alcázar y obras de emergencia en recinto del castillo. La Guardia de Jaén.

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de La Guardia.

Arquitectos:
Miguel Palma Orsigo
Arturo Vargas-Machuca Caballero.

Colaboradores:
Raquel Vargas-Machuca Salido, Arquitecta.
Mercedes Ramos Barrio, Delineante.



Restauración del alcázar y obras de emergencia en recinto del castillo de La Guardia de Jaén.



Arquitectos:
Miguel Palma Orsigo
Arturo Vargas-Machuca Caballero.
Colaboradores:
Raquel Vargas-Machuca Salido, Arquitecta.
Mercedes Ramos Barrio, Delineante.



Arquitectos:
Milagros Palma Crespo
Arturo Vargas-Machuca Caballero

Colaboradores:
Pascual Vargas-Machuca Salido, Arquitecto
Mercedes Ramos Benarro, Delineante



Restauración del alcazar y obras de emergencia
en recinto del castillo. La Guardia de Jaén.

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de La Guardia.



Arquitectos:
Milagros Palma Crespo
Arturo Vargas-Machuca Caballero

Colaboradores:
Pascual Vargas-Machuca Salido, Arquitecto
Mercedes Ramos Benarro, Delineante

Restauración del alcazar y obras de emergencia
en recinto del castillo. La Guardia de Jaén.



Promotor: Excmo. Ayuntamiento de La Guardia.

Restauración del alcazar y obras de emergencia
en recinto del castillo. La Guardia de Jaén.



Promotor: Exmo. Ayuntamiento de La Guardia.

Arquitectos:
Milagros Palma Crespo
Arturo Vargas-Machuca Caballero.

Colaboradores:
Raquel Vargas-Machuca Sainza, Arquitecta.
Mercedes Ramos Barrero, Delineante.

