

**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR
DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·
Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Octubre de 2015.**

**PROYECTO DE RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA
EN VALOR DEL CASTILLO DE BUITRAGO.
BUITRAGO DE LOZOYA.
28730 MADRID.**

INDICE:

MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA. 5

1.1.- AGENTES.

- PROMOTOR (ENTIDAD CONTRATANTE).
- ENCARGO, EQUIPO TÉCNICO INTERVINIENTE.

1.2.- INFORMACION PREVIA. 7

- ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA
- DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.
- ENTORNO FISICO.
- NORMATIVA URBANISTICA Y PATRIMONIAL.
- DATOS DEL EDIFICIO. DESCRIPCION FISICA.ESTADO DE CONSERVACION

1.3.-DESCRIPCION DEL PROYECTO. 13

1.3.1.-MEMORIA HISTORICA DEL CASTILLO. ETAPAS DE SU CONSTRUCCION Y TRANSFORMACIONES.

FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFIA.

1.3.2.-DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE Y SU ENTORNO. 29

- PROGRAMA DE NECESIDADES, USO CARACTERÍSTICO Y OTROS USOS PREVISTOS.
- DESCRIPCION DE LA GEOMETRIA DEL EDIFICIO, VOLUMEN, SUPERFICIES UTILES Y CONSTRUIDAS. (Estado actual y propuesta). ACCESOS Y EVACUACION. SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS. LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.
- DESCRIPCION ESCRITA DEL INMUEBLE (CASTILLO) Y DE LOS EDIFICIOS QUE LO COMPONEN, CON RELACION AL ENTORNO INMEDIATO Y CON EL MUNICIPIO EN QUE SE UBICA.
- INFORMACION GRAFICAS (FOTOGRAFIAS A COLOR, NUMERADAS COMENTADAS Y LOCALIZADAS EN PLANOS).
- LOCALIZACION DE SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O/Y PROYECTADOS (accesibilidad, agua alcantarillado, electricidad, etc.), que aseguran la viabilidad del proyecto.
- CUMPLIMIENTO OTRAS NORMAS ESPECÍFICAS. (Disciplina urbanística, Ordenanzas Municipales, accesibilidad, funcionalidad, edificabilidad, etc.
- MATERIALES.
- DESCRIPCION GENERAL DE SISTEMAS (ESTRUCTURALES, DE COMPARTIMENTACION, ENVOLVENTE, ACABADOS, ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL Y SERVICIOS (ANEJO 1 CTE).

1.4.- PRESTACIONES DEL INMUEBLE. 46

- REQUISITOS BASICOS EXIGENCIAS C.T.E.
- ESTABLECIMIENTO DE LIMITACIONES DE USO EN SU CONJUNTO Y EN SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

50

2. A.- RELATIVA AL PROYECTO DE RESTAURACION.

2. A.1. ANALISIS DEL INMUEBLE. PATOLOGIAS Y LESIONES OBSERVADAS.

- ESTUDIO DE CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS: EDIFICIO, MATERIALES, ESTADO DE CONSERVACION, LESIONES PORMENORIZADAS DEL CONJUNTO Y DE CADA ELEMENTO.
- IDENTIFICACION DE AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL INMUEBLE Y DE SUS ELEMENTOS SINGULARES.
- ANALISIS Y DEFINICION DEL ESTADO ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE. CONCLUSIONES DE CARA A LAS DETERMINACIONES DEL PROYECTO.
- ANALISIS ESPECIFICO DEL ESTADO DE ELEMENTOS SINGULARES A RESTAURAR (MATERIAL PETREO, MORTEROS, MATERIAL CERAMICO (LADRILLOS), CUBIERTAS, FORJADOS, PÓRTICOS, ETC.).

2. A.2. CRITERIOS DE INTERVENCION.

54

- CRITERIOS SOBRE COMPATIBILIDAD DE USOS.
- CRITERIOS SOBRE LA INTERVENCION DE CONSOLIDACION Y RESTAURACION.
- CRITERIOS ESPECIFICOS SOBRE LA RESTAURACION DE ELEMENTOS SINGULARES (MATERIAL PETREO, MORTEROS, MATERIAL CERAMICO (LADRILLOS), ALFARJES, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.).
- DESCRIPCION DE CRITERIOS Y TRABAJOS ARQUEOLOGICOS.

2. A.3. PROCESO DE LAS OBRAS PREVISTAS; PLAN DE ETAPAS; INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA.

57

- PROCESO Y PLAN DE ETAPAS.
- PROPUESTA DE INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA.
- ACTUACIONES PARA LA ELIMINACION DE AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO.
- DESCRIPCION CONSTRUCTIVA DE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR, ENLAZADAS CRONOLOGICAMENTE DE ACUERDO CON SU MOMENTO DE EJECUCION EN EL DESARROLLO DE LA OBRA.
- INDICACION DEL PROCESO DE OBRA EN RELACION A LOS MEDIOS AUXILIARES Y A LOS ANDAMIAJES EXTERIORES E INTERIORES; POSIBLES INTERFERENCIAS SOBRE EL TRÁFICO Y EL USO DEL MONUMENTO (INCLUIDA LA POSIBLE VISITA TURÍSTICA).
- DEFINICION DE TECNICAS Y MATERIALES A EMPLEAR.
- ESPECIAL INDICACION DE LA INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA DE LA RESTAURACION DE ELEMENTOS SINGULARES (MATERIAL PETREO, MORTEROS, MATERIAL CERAMICO (LADRILLOS), ALFARJES, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.).
- DESCRIPCION DE LA INTERVENCION ARQUEOLOGICA.

2. B.- RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DEL Anejo I del CTE.

73

2. B.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

2. B.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

2. B.3. SISTEMA ENVOLVENTE.

2. B.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

2. B.5 SISTEMA DE ACABADOS.

2. B.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

2. B.7 EQUIPAMIENTO.

3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

75

3. A.-CUMPLIMIENTO C.T.E.

3. B.-CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

CONSIDERACIONES FINALES. CONCLUSIONES. 75

PLIEGO DE CONDICIONES. NORMATIVA TECNICA APLICABLE.

ANEJOS A LA MEMORIA. (ENCUADERNADOS APARTE)

- MEMORIA ADMINISTRATIVA. PROGRAMA DE OBRA.
- ACTA DE REPLANTEO PREVIO.
- PLAN DE GESTION DE RESIDUOS.
- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.
- ESTUDIO-PROPUESTA DE ACTUACION ARQUEOLOGICA.
- MEMORIA DE CALCULOS MECANICOS.
- ESTUDIO DE CARACTERIZACION-ANALITICA DE MATERIALES.
- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO GENERAL.
- CUADROS DE PRECIOS UNITARIOS.
- CUADROS DE PRECIOS AUXILIARES.
- CUADROS DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.
- ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

PLANOS

INDICE:

PLANO Nº

- 01 SITUACION Y RED DE COMUNICACIONES. ESCALA 1/1000.
- 02 PLANIMETRIA: IMÁGENES HISTÓRICAS Y DIMENSIONES GENERALES.
- 03 CONTEXTO Y ENTORNO. USOS HISTORICOS.
- 04 EVIDENCIAS ARQUEOLOGICAS.
- 05 DESCRIPCION DE LA INTERVENCION. Iº ETAPA. PLANTAS Y SECCIONES.
- 06 DESCRIPCION DE LA INTERVENCION. IIº ETAPA. PLANTAS Y SECCIONES.
- 07 DESCRIPCION DE LA INTERVENCION. IIIº ETAPA. PLANTAS, SECCIONES Y PERSPECTIVA.
- 08 A) USOS Y FUNCIONAMIENTO. CIRCULACIONES. "A"
B) USOS Y FUNCIONAMIENTO. CIRCULACIONES. "B"
- 09 TORRE 1, TORRE 2, ADARVES Y PATIO DE ARMAS. ESTADO ACTUAL.
- 10 TORRE 1, TORRE 2, ADARVES Y PATIO DE ARMAS. ESTADO DE PROYECTO.
- 11 ESTRUCTURA: CUBIERTAS, FORJADOS, ESCALERAS, PASARELA.
- 12 INSTALACIONES: FONTANERIA, SANEAMIENTO.
- 13 INSTALACIONES, ELECTRICIDAD, ILUMINACION.
- 14 A) DETALLES CONSTRUCTIVOS. CUBIERTA Y ADARVES
- 14 B) DETALLES CONSTRUCTIVOS. PAVIMENTOS, FORJADOS, BARANDILLAS.
- 15 IMÁGENES FINALES.

DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

DENOMINACIÓN

- S1- PLANTA GENERAL DE SEGURIDAD.
- S2- ALZADOS DE SEGURIDAD.
- S3- ANDAMIOS MEDIDAS DE PROTECCION.
- S4- SEÑALIZACION Y VARIOS.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- AGENTES.

-PROMOTOR (ENTIDAD CONTRATANTE).

El presente Proyecto Básico y de Ejecución se redacta por encargo del M.I. Ayuntamiento de Buitrago de Lozoya, con domicilio en Plaza Picasso, nº1, Buitrago de Lozoya, 28730 Madrid, y con CIF P2802700A, representado por su Alcalde, D. Ángel Martínez Herrero, con NIF nº 2890321-A. El Ayuntamiento es propietario del castillo, inscrito como tal en el Registro de la Propiedad de Torrelaguna (identificador único de finca registral 28034000010253, al Tomo 1162, Libro 29, Folio 104).

El programa del "1% Cultural" (hoy 1,5%), es uno de los instrumentos de la Administración General del Estado para responder al mandato constitucional por el que los Poderes Públicos deben garantizar la conservación y promover el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran.

El informe elaborado por la Comisión de Valoración adscrita a la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, de fecha 15 de julio de 2015 incluía el resultado de la evaluación de las solicitudes llevado a cabo, junto con el listado priorizado de las actuaciones que habían cumplido los requisitos necesarios para acceder a estas ayudas.

Posteriormente, el 16 de julio de 2015 se celebró la reunión de la Comisión Mixta del 1,5% Cultural, en cuyo Acta LXVI reunión, se proponía la admisión de las solicitudes que habían obtenido la mejor puntuación.

El Proyecto de Recuperación, Restauración y puesta en valor del Castillo de Buitrago de Lozoya (Madrid, obtuvo 65,20 puntos con el nº de orden 59, por lo que resultó seleccionado para conseguir estas ayudas.

Consecuentemente el presente documento se redacta como resultado de la selección del Proyecto de Recuperación, Restauración y puesta en valor del Castillo de Buitrago de Lozoya. Madrid, al amparo de lo establecido en el artículo 8 y 9 de las Bases Reguladoras que rigen el procedimiento aplicable a la convocatoria realizada por Resolución del Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda de 24 de noviembre de 2014 (BOE de 27/11/2014), en la que se convocaba la presentación de solicitudes mediante concurrencia competitiva al programa 1,5% Cultural del Ministerio de Fomento.

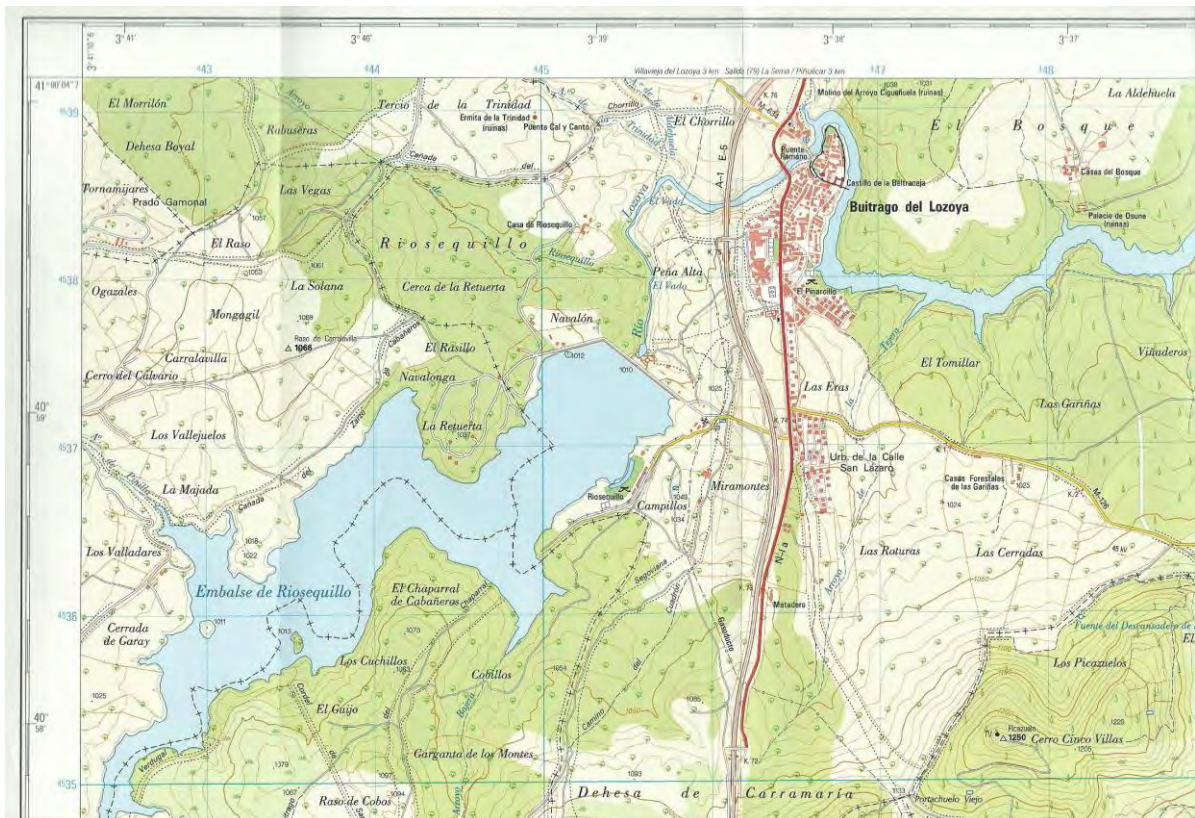
El arquitecto firmante es además el autor, junto con otros profesionales de la memoria técnica aportada y presentada en su día.

Con este Proyecto se pretende pues definir y valorar las unidades de Obra a ejecutar y las bases de actuación a seguir en la recuperación, restauración y puesta en valor a realizar sobre el Castillo de Buitrago.

- EQUIPO TÉCNICO INTERVINIENTE.

El equipo técnico interviniente está formado por:

- Pedro Ponce de León. Dr. Arquitecto.
Redacción del Proyecto y Dirección Facultativa de las obras.
- Análisis y comprobación de solicitudes de estructuras y elementos leñosos.
Enrique Nuere. Dr. Arquitecto.
- José Alberto Alonso Campanero. Arquitecto Técnico: Dirección de Ejecución de la obra y Coordinación de Seguridad y Salud. Análisis constructivos y patológicos.
- Análisis histórico e investigación documental: María José Mendoza Traba, Historiadora del Arte
- Análisis arqueológico, responsables de las excavaciones a acometer; Juan José Cano Martín.
- RESTAURADORAS DE BIENES ARQUEOLOGICOS: María Pía Rodríguez Frade, Carla Olivé Martínez.
- Laboratorio de analítica previa de materiales: ARTE-LAB. (Ver Anejos).



Plano topográfico y parcelario de Buitrago y su entorno (Origen Plano 1/50.000).

1.2.- INFORMACION PREVIA.

-ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Buitrago de Lozoya es sin duda el mejor ejemplo de fortaleza y recinto amurallado de población de la Comunidad de Madrid.

Su castillo (también denominado Castillo de la Beltraneja), es un espléndido ejemplo de arquitectura militar de origen medieval, con una clara influencia islámica; el recinto pasó a manos cristianas tras la caída de Toledo (1066); podemos señalar como su paralelo y coetáneo el castillo viejo de Manzanares el Real, propiedad también de Diego Hurtado de Mendoza, que se valió de ambos enclaves para la protección de un vasto territorio. Sus descendientes, Íñigo López de Mendoza, marqués de Santillana y posteriormente el segundo Duque del Infantado impulsaron la construcción de estancias palaciegas en el interior de este castillo y la fase constructiva del segundo duque es la de clara influencia renacentista. Con una configuración similar podemos mencionar el castillo medieval de los Reyes de Mallorca en Perpiñán, vinculado a la corona de Aragón, y especialmente el castillo de Batres, cuya fisonomía actual pertenece a la fase erigida en el siglo XV, y situado también en la provincia de Madrid. La importancia de Buitrago fue en declive a partir del siglo XIX. Construido originariamente como una estructura defensiva aislada con un recinto fortificado para la protección y defensa de un enclave (un meandro y un vado sobre el río Lozoya), en la actualidad está ligado indisolublemente a un tejido urbano vivo, la población de Buitrago.

El presente proyecto constituye un proyecto completo, pero adecuado en cuanto a su alcance y condiciones de actuación a los medios de que se dispone. Las Obras proyectadas son acordes en cualquier caso con las condiciones y características contempladas en la propuesta presentada en su día. Partiendo de este premisa, y en esencia la finalidad de este proyecto es consolidar, restaurar, recuperar funcionalmente y poner en valor el castillo de Buitrago, actuando sobre el mismo para asegurar la localización, inventario y catalogación de los elementos arquitectónicos ocultos y su preservación, que comporta la recuperación de aquellos elementos del mismo desaparecidos, de los que se tiene y tendrá constancia fehaciente, cuya restitución es necesaria para asegurar las condiciones de estabilidad del conjunto y que por otro lado ponen en valor el castillo, permitiendo su uso y disfrute social.

-DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.

La población de Buitrago, (Latitud: 40° 59'31" N; Longitud: 3° 38'20" W), está situada a la altura del km. 74 de la Autovía Madrid-Burgos, (A-1); su castillo se sitúa en el ángulo sudoriental del recinto amurallado, del que constituye el núcleo y elemento defensivo principal. Las coordenadas UTM del centro del castillo son: x=446,660m., y=4.538,360m. La cota media de su interior, que es la del ruedo de la plaza de toros, es la +968,2m., s.n.m. Su dirección, según el catastro, es Plaza del Castillo, nº 6. En la ficha catastral (ref. 6786407VL4368N0001ZQ), consta su superficie de ocupación (2.097m²) y la construida (284m²). La longitud total de sus lienzos, excluyendo sus torres, es de 131,50m y su altura sobre al rasante exterior oscila entre 8,5 y 12,20m.

-ENTORNO FISICO.

El término municipal de Buitrago del Lozoya, con 27 km² de superficie, es atravesado por la A-1. Su casco urbano está situado a 975 m de altitud s.n.m., y se asienta sobre un promontorio que forma una curva en herradura sobre el río Lozoya, entre los embalses de Riosequillo y Puentes Viejas. Buitrago se sitúa en el Valle del Lozoya, al pie de la Sierra de Guadarrama; su altitud oscila entre los 860 y los 1.200 metros. Su territorio está conformado

sobre todo por zonas de monte alto, resto degradado del bosque mediterráneo de roble y haya, todavía presente en el siglo XIX. En el sector más oriental hay pinares de repoblación.

Además del río Lozoya, surcan el término los arroyos de la Tejera y Riosequillo, por el sur, y el de la Árcava y Cigüeñuela, por el norte. Buitrago como población se asienta precisamente en una "hoz" ó meandro del río Lozoya, y su castillo y recinto se construyeron aprovechando este accidente geográfico para mejorar sus condiciones de defensa y protección.

-NORMATIVA URBANISTICA:

La Figura de planeamiento vigente en Buitrago de Lozoya son las Normas Subsidiarias de 1999, (publicadas en el BOCM el 19/06/91 y en el BOE 20/07/91), actualmente en revisión.

TELEFONOS Y DIRECCIONES:

AYUNTAMIENTO DE BUITRAGO DE LOZOYA.

TEL 918680056.

www.buitrago.org

Com. Autónoma: MADRID. **Dirección:** Plaza Picasso nº1

Cód. Postal: 28730, **Localidad:** BUITRAGO DEL LOZOYA

Días de apertura: De lunes a viernes: de 10 a 13h.

Días inhábiles: 14 de agosto y 14 de septiembre

Teléfono: 91-8680004. Fax. **Correo Código:** jgg3775@comadrid.es

ALCALDE: Ilmo. Sr. D. Ángel Martínez Herrero. **TECNICO MUNICIPAL:** Dña. Marta Rubio (10-13h, L-V).

Centro de Iniciativas y Recursos Turísticos. Itziar C/ Tahona 11. 28730 Buitrago del Lozoya. Madrid

Tel.: 918681615 **Fax:** 918681436. turismo@buitrago.org;

NORMATIVA PATRIMONIAL:

El castillo de Buitrago figura en el Decreto de 3/6/1931 (Gaceta de 4/6), junto con otros castillos españoles (en total, 183 fortificaciones), catalogados como "Monumento Nacional" ¹, con una protección que sólo 14 edificios tenían en la Ley de 4/3/1860; 24 edificios militares que figuraban en la Ley de Conservación de Monumentos Arquitectónicos de 1915; con esta disposición legal se marcó un punto de inflexión sobre la protección de los monumentos históricos; a esta ley sucederán distintos reglamentos que culminan con la ley de 1926²; los castillos se protegieron por el Decreto de 22/4/1949 (B.O.E. de 5/5), (Art.1º :.. *"todos los Castillos de España, cualquiera que sea su estado de ruina, quedan bajo la protección del Estado, que impedirá toda intervención que altere su carácter o pueda provocar su derrumbamiento"*). La Ley 16/1985 (25/06/1985) del Patrimonio Histórico Español asumía el decreto de 1949 y declara a los castillos Bienes de Interés Cultural (BICs). La Ley 10/1998 de 9/7, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, prevé que los castillos con más de 250 años de antigüedad, quedan incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid³. El "casco histórico" fue declarado BIC, con categoría de "Conjunto Histórico" por Decreto 36/1993, de 11/3, (BOCM 23 de Marzo).

-DATOS DEL EDIFICIO.

1 Vid. Monumentos Españoles. Catálogo de los Nacionales, Arquitectónicos e Histórico-Artísticos, Madrid, 1932.

2 Seguimos el interesante artículo de PRADILLO Y ESTEBAN, P. J.: "¡Abajo las murallas! Fortificaciones y Patrimonio (1802-1949)", Actas del II Congreso de Castellología Ibérica, Madrid, 2005, pp. 1.133-1.152, donde se explican las fases de Conservación (1802-1860), Destrucción (1860-1915) y Protección (1915-1931), que conoció el patrimonio arquitectónico militar en España, especialmente los recintos amurallados urbanos.

3 FERNÁNDEZ-RUBIO HORNILLOS, G.: "Competencias, organización y...", art. cit., pp. 1.105-1.122. También, BALLARÍN IRIBARREN, J.: "La Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid", Revista Patrimonio Cultural y Derecho, 3, 1999, pp. 217-247; FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, F.: "El régimen jurídico de la protección del Patrimonio Histórico en la legislación autonómica", ibidem, pp. 33-85.

La actual configuración, estructura y morfología del castillo de Buitrago es resultado no sólo de la necesidad de satisfacer una función defensiva, de control y dominio de un territorio; es también el resultado de la intervención e influjo de una serie de factores que a continuación analizamos:

Iº.- LA NATURALEZA DE SU EMPLAZAMIENTO:

1a)-La composición geológica de su base.

1b)-La configuración de su solar (Una cresta rocosa irregular, bordeada y definida por el cauce del río Lozoya, con pronunciados desniveles, que obligaba a seguir un "pie forzado" para el diseño y la forma del recinto amurallado y del castillo).

1c)-La climatología del lugar, con inviernos rigurosos y temperaturas extremas, que condiciona la configuración de muros y la disposición y forma de los huecos.

IIº.- LOS MATERIALES UTILIZADOS:

Las fábricas visibles son mixtas de fábrica de ladrillo (en ángulos, aristas y machones interiores y de mampostería encintada por verdugadas de ladrillo, con morteros de cal y trabadillo (cal y yeso), como conglomerantes. (Ver analítica realizada). El interior de los muros parece ejecutado a base de mampostería granítica menuda en tongadas sucesivas, sentada también con morteros de cal. Además, se conservan restos de cajones de tapia ó fábrica de tapial, de áridos, arena y cal, enjarjados en machones de ladrillo interiores, que debió ser el núcleo original de los muros, con una técnica constructiva cercana a la tradición medieval hispano-musulmana. Con esta misma técnica en el pasado 2013 se hicieron labores de completado y consolidación interior de sus lienzos norte y oeste auspiciadas por el IPCE. El origen de estos materiales es muy próximo; el ladrillo es un elemento de construcción tradicional en esta área de la sierra norte de Madrid, donde hay documentadas abundantes tejerías y alfarerías. La piedra, de origen magmático y metamórfico, (granitos, gneis y cuarcitas), es la que aflora en todo el área, y las gravas y mampuestos rodados son originarios de la cuenca y cauce del río Lozoya. Los áridos y arenas son también del lugar. Estos materiales son de una enorme durabilidad y resistencia si se dan las condiciones adecuadas para su conservación. Debido a la relativa dificultad de acceso a la población de Buitrago, (aun teniendo en cuenta su carácter estratégico), así como a los medios económicos medievales, es lógico que tanto la extracción, el acarreo y la colocación de los materiales fueran vernáculos, ya que los foráneos encarecían y complicaban la ejecución de la obra; la tradición constructiva local, con reminiscencias musulmanas, se basa en el empleo de la piedra, el ladrillo, la cal y el yeso y de sus derivados (como conglomerante, morteros, como conglomerado de yeso (aljez)⁴. Fruto también de la construcción cristiano-medieval es el uso de materiales pétreos en la arquitectura defensiva, con gruesos muros garantes de una defensa eficaz, a base de caras exteriores labradas y relleno interior (mamposterías con morteros de cal y cajones de tapial⁵ enjarjados en machones de ladrillo), y de la madera como elemento sustentante de forjados y cubiertas.

IIIº.- LOS MEDIOS HUMANOS Y ECONOMICOS EMPLEADOS:

La población de Buitrago, con su secular vinculación con la poderosa casa de los Mendoza, contó con una extensa área territorial de influencia; no llegó a configurarse como un gran núcleo de población; prueba de ello es la tipología y características de la mayor parte de sus edificios. Su marco y entorno físico condicionó la elección de los materiales, el tipo de la mano de obra utilizada y la cualificación y método de trabajo de los alarifes y maestros de obras contratados. Quizá la escasez de medios y del tipo de mano de obra adecuada ha condicionado la permanencia de toda una serie de elementos constructivos y defensivos.

4 Ver el ANEJO DE ANÁLISIS DE MUESTRAS del proyecto (Archivo del MECD). Exp 9/0303C0344EF.

5 Ver Exp. 9/0303C0344EF."PROYECTO DE RESTAURACION DEL CASTILLO DE BUITRAGO. Arq.: P. Ponce de León.

DESCRIPCION FISICA.

De planta prácticamente cuadrada y un amplio patio de armas interior, tiene potentes y airosas torres en los ángulos y ejes de sus cuatro lienzos excepto el oriental, que es el que da al cauce del río Lozoya; de sus ocho⁶ torres⁷, siete son de planta rectangular y una (la N.O.), pentagonal. Están construidas con fábrica de mampostería granítica y cuarcítica, y de sillarejo encintado con hiladas de ladrillo, con aristas también de ladrillo; los huecos que comunican sus estancias interiores están ejecutados a base de arquillos-bóvedas apuntados por aproximación de hiladas de ladrillo y de medio punto con sus hiladas en disposición radial. Estas estancias tienen acceso solamente al nivel del adarve, ya que son macizas bajo el mismo. Las torres son esbeltas; su altura actual oscila entre 1,5 y 2 veces la de los lienzos contiguos, con estancias interiores rematadas por bóvedas y forjados, con saeteras al exterior en algunas de ellas. En sus fábricas se aprecian diferentes recrecidos y refacciones; se conservan almenados recientes en los muros del lienzo sur (continuación de la muralla de la villa), y este (el que da al río Lozoya). En las caras interiores de sus lados norte, sur y oeste se aprecian restos de pisos desaparecidos, (mechinales de vigas de forjado, hogares-chimeneas, huecos y ventanas, etc.), con al menos planta baja y alzada. Estos lienzos fueron objeto de regruesamientos y "forrados" sucesivos al objeto de mejorar su resistencia y capacidad defensiva. El acceso principal se sitúa en la torre central norte (Torre 2), "en codo", en su cara oriental, con arco y bóveda de ladrillo; sobre el vano se conserva una viga-dintel con las gorroneas de las hojas. Su interior es de planta casi cuadrada y mide unos 40,0m.x38, 0m entre caras interiores. Su interior se abandonó antes del siglo XIX; hay en su interior un coso taurino circular, construido en el siglo XX⁸, con traza concéntrica respecto del patio de armas.

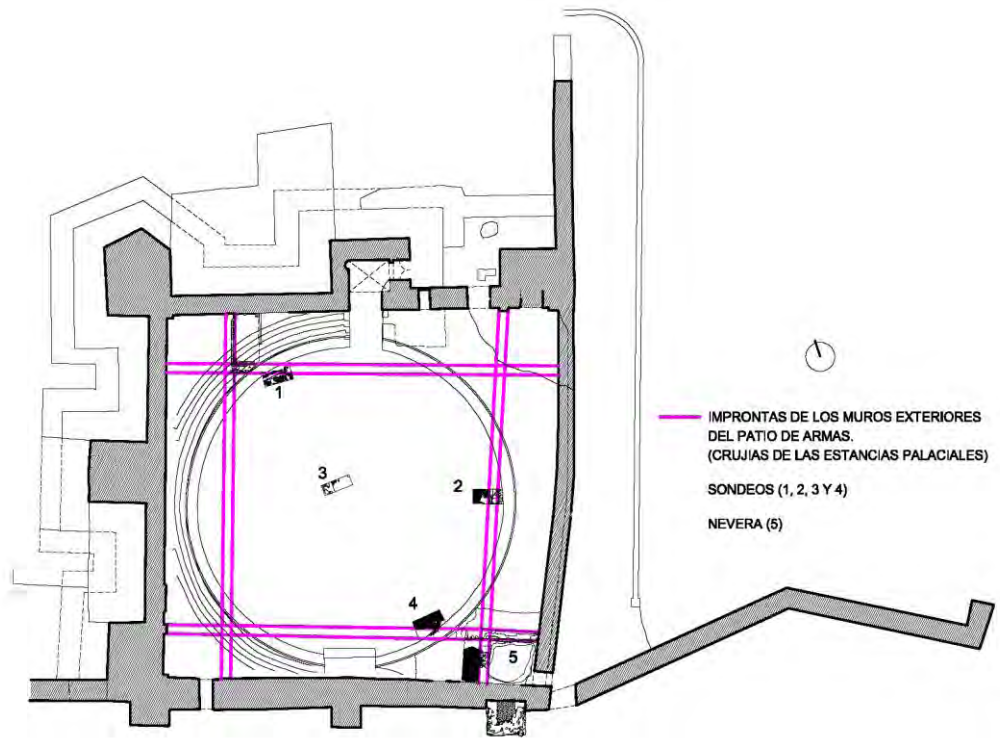
En los muros de su barrera, de planta prácticamente circular, se identifican elementos arquitectónicos de piedra granítica y caliza, colocados a tizón (principalmente basas, fustes cilíndricos, dovelas y molduras varias), todos ellos restos de la primitiva configuración renacentista y palacial del castillo. A lo largo de las investigaciones desarrolladas en 2012-2013 se encontró el trazado del pavimento original del patio de armas⁹, junto con las improntas de las basas de las columnatas que daban al patio y otras piezas de enorme interés para su futura conocimiento y recuperación (tambores, varias dovelas curvas, basas con bolas, todas ellas de sillería granítica, y piezas de tracerías de caliza blanca etc.). En el ángulo S.E. se descubrió un antiguo pozo de nieve, cuya afloración ha permitido disponer de un acceso secundario al castillo desde el lado sur, que juntamente con el hueco existente en el lado este mejora las condiciones de acceso y evacuación del conjunto. En su ángulo sudeste arranca una coracha, en mal estado de conservación, en avance hacia el cauce del río, y que en época indeterminada conformaba y protegía un puente, con tajamares y estribos visibles, dependiendo del caudal del río.

⁶ La del ángulo sudoeste desapareció hace algunos años, pero con su re ejecución dentro de las obras previstas ha sido posible arriostar esa esquina del recinto y recuperar su imagen.

⁷ Es muy posible que en el pasado contara con ocho (una en cada ángulo y otra en el eje de cada uno de sus cuatro lienzos ó cortinas, y que la situada en el eje del lado este fuera demolida en el pasado. Nos remitimos a una noticia y un plano (cuya copia se solicitó durante las obras al AHN), referente a que en 1789, el procurador síndico de Buitrago solicitaba permiso para aprovechar los escombros de las murallas. <<La villa se hallaba amurallada y con bestigios de fortaleza, por unas partes arruinada y por otras amenazándola...había comenzado su ruina por su mucha antigüedad y materiales de tierra y adobe>>. Se pedía al mismo tiempo que el señor del pueblo (el marqués de Santillana) donase la piedra de cierto arco recientemente destruido. Pero algunos vieron no solamente inconvenientes sino claros intereses particulares. Según el alcalde, las murallas, <<lexos de ser perjudiciales son convenientes y mui beneficiosas para la salubridad de aquella población>>, pues resguardaba al caserío de las avenidas del Lozoya. Llegó a calificar el propósito de <<atentado>>. Se ordenó devolver los materiales hasta entonces arrancados de la muralla y que fuera suspendida la obra que se estaba construyendo, arrimada a la fortaleza, por el cantero Cristóbal Sánchez Cotera.

⁸ En el plano del Avance Catastral de 1878 ese espacio figura como "Antigua Plaza de Armas" y su uso "Tierra de labor".

⁹ El pavimento original se compone de encintados de ladrillo a tizón formando cuadrados y en su interior de canto rodado, tomado con mortero de cal.



Planta con la traza a color de los muros de las estancias que daban al patio de armas y algunas de las áreas excavadas

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

El castillo, sus lienzos y torres, especialmente en el lado Nordeste, se encuentran en regular estado de conservación; en los últimos años el recinto ha sido objeto de importantes labores de consolidación y reparación en sus áreas más deterioradas, dirigidas por el arquitecto José Juste Ballesta y auspiciadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid. Estas labores fueron continuadas por el IPCE en 2012-2013 y dirigidas por el arquitecto firmante.

En los años 70 del pasado siglo parece ser que también se llevaron a cabo labores de consolidación por parte de su anterior propietario, el arquitecto J.M. González Valcárcel. Estos trabajos han permitido la preservación de los restos visibles del castillo hasta hoy. Los paramentos exteriores se encuentran en regular estado de conservación, y en el interior son visibles, en el ángulo y torre N.E apeos y refuerzos metálicos. La acumulación de tierras y rellenos sobre las cartas interiores de los muros es una fuente de patologías (humedades, degradación por erosión, anidamiento de pequeños animales, aves, empujes sobre los zócalos, etc.), que se une a la falta de protección de los paramentos, y a la ausencia de una red adecuada para el desagüe interior de las aguas pluviales. Las instalaciones vistas de electricidad e iluminación, utilizadas durante los eventos culturales que en su interior se celebran es otra fuente potencial de patologías.

A lo largo de los últimos años, en el castillo se han celebrado una larga serie de actividades variadas (conciertos, festivales de música, proyecciones de películas, visitas culturales, etc.), que aunque en precario y con riesgos, contribuyen a mantener su presencia como imagen cultural del municipio y su población. En el lado nordeste, (a la izquierda de la puerta, entrando, hay unos aseos que permiten el desarrollo de esas actividades.



Vista aérea del Castillo de Buitrago en 2014. La plataforma azul corresponde a uno de los eventos celebrados en su interior. Se observan las azoteas de las torres reparadas, con sus trampillas de acceso recubiertas con zinc.

1.3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

1.3.1.-MEMORIA HISTORICA DEL CASTILLO. ETAPAS Y TRANSFORMACIONES. FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFIA

El castillo de Buitrago de Lozoya, también denominado Castillo de la Beltraneja, es un relevante ejemplo de arquitectura militar de origen medieval, del que se infiere una influencia islámica desde el punto de vista de aparejos y técnicas constructivas. El recinto pasó a manos cristianas tras la caída de Toledo (1066) y es sin duda el mejor ejemplo de castillo y recinto de población fortificado de la Comunidad de Madrid; tanto Buitrago como el Castillo Viejo de Manzanares el Real, fueron en su día propiedad de Diego Hurtado de Mendoza, siendo ambos enclaves decisivos para la protección de un vasto territorio. Sus descendientes, Iñigo López de Mendoza, marqués de Santillana y tras él el segundo Duque del Infantado impulsaron la construcción de estancias palaciegas en el interior de este castillo; al segundo duque corresponden las influencias renacentistas. Con una configuración espacial similar debemos mencionar el cercano y madrileño castillo de Batres. Es muy interesante la conservación de un antemuro primitivamente cubierto en el lado norte del castillo, asociado a los lienzos exteriores, visible aún en otras áreas de la muralla de la población.

En páginas siguientes aportamos las conclusiones de las investigaciones realizadas, extractadas de una memoria firmada por Dña. M^a José Mendoza Traba y D. Juan José Cano Martín.

BUITRAGO: LA POBLACION.

Las publicaciones consultadas hablan del origen prerromano de Buitrago y su conquista por los romanos, citando a Tito Livio en un párrafo en el que habla de un "Litabrum" como pueblo conquistado por el pretor Cayo Flaminio. Más tarde y citando a Flavio Destro se insiste en que el uno de noviembre del 208, sufrió martirio San Audito en "Britabi", identificándolo con Buitrago. El origen de estos datos está en la "Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las historias de Castilla" obra de Diego de Colmenares publicada en 1637, donde incluye por primera vez las informaciones citadas más arriba sobre la antigüedad de Buitrago y que han sido copiados y repetidos sin dudar de su escasa base científica. Lo cierto es que no hay ningún elemento documental ni arqueológico que nos permita asegurar el origen prerromano ni romano de esta población, aunque su situación geográfica en el meandro del río Lozoya y en la ruta que baja hacia el valle del Jarama y el Henares, cruzando el puerto de Somosierra sea importante durante la Edad Media.

Las fuentes documentales islámicas conocidas a fecha de hoy no citan a Buitrago, hasta 1076, año en que se menciona por primera vez en el Fuero de Sepúlveda, otorgado por Alfonso VI para la repoblación de estas zonas de frontera denominadas las "Extremaduras". Tras la toma de la taifa de Toledo en 1085 esta repoblación se consolidó y aumentó. A partir de entonces Buitrago aparece en diversos documentos en que los reyes otorgan privilegios y exenciones confirmados y aumentados por sus herederos, hasta Alfonso XI (1312-1350), en que Buitrago aparece ya en la dote de Doña Juana de Orozco, esposa de Gonzalo Yáñez, a la sazón montero mayor del rey.

Enrique II Trastámara, vencedor de la cruenta guerra que le enfrenta a su hermanastro Pedro I, sucesor de Alfonso XI, concede en 1368 a don Pedro González de Mendoza, ayo y mayordomo del futuro Juan I, los señoríos de Hita y Buitrago como premio a su fidelidad, privilegio que confirmará Juan I y que se mantendrá para sus herederos hasta el siglo XIX, con la abolición de los señoríos por las Cortes de Cádiz. En cuanto a su morfología, en Buitrago podemos distinguir tres elementos:

-La villa: corresponde al núcleo más antiguo, englobado dentro del recinto amurallado. Su hito principal es la iglesia de Santa María del Castillo.

-Los arrabales: creados tras la saturación del anterior, uno al sur denominado de San Juan, con la iglesia (hoy desaparecida) del mismo nombre y otro al oeste, cruzando el río Lozoya, llamado Andarrío o Miralrío, con la parroquia de San Antolín; ambos barrios tenían regidores propios y su estructura se había consolidado ya en la Baja Edad Media.

-El alcázar ó castillo: Se supone que este recinto, verdadero alcázar o pequeña ciudadela dentro de La Villa amurallada, fue labrado por los Mendoza una vez convertidos en señores de Buitrago; tiene unos 25 m de lado, y aprovecha el ángulo S.E. de la cerca urbana, para cerrarse con sólo dos lienzos añadidos; El cuadro resultante se reforzó con siete airoas torres de gran potencia, de las que tres formaban también parte del muro meridional de la villa, de época más antigua. Por los lados que dan hacia el núcleo urbano (norte y oeste), el castillo contaba con antemuro perimetral de refuerzo y foso, como se aprecia en los planos catastrales del siglo XIX. Incluso es posible la existencia de un recinto o alcazarejo anterior al castillo mendocino, del que no han quedado restos. Sus torres no habrían contado con estancia superior hasta que se labró la fortaleza señorial. Los lienzos interiores son de parecida altura que los exteriores, pero las torres de sus lados norte, este y oeste son mucho más altas, tal vez como resultado de las nuevas necesidades de defensa ante la aparición del trebuchete, en el siglo XIV. Son torres proyectadas contra la muralla y superpuestas a la misma, con habitaciones interiores abovedadas y comunicadas mediante un adarve probablemente almenado en su día. Las torres se cubren con una plataforma horizontal con pretil pero sin merlones. Su patio de armas se rodeó de crujías destinadas a un uso residencial, y posteriormente (a comienzos del siglo XVI), se labró en su interior un auténtico palacio hoy desaparecido, cuyos restos son una serie de elementos arquitectónicos, ocultos y reaprovechados bajo los rellenos de los graderíos de la plaza de toros ubicada en su interior.

Conviene señalar, tal y como indica el historiador Jorge Jiménez tres aspectos de interés que singularizan este castillo:

1º.- Toda la fortaleza sería una obra característicamente mudéjar, con el ladrillo como material destacado.

2º.- Sus torres, aun siendo bastante elevadas, quizá fueron desmochadas, por lo que habrían perdido varios metros de altura, así como su coronamiento de matacanes y almenas.

3º.- La ausencia de una torre más grande, alta y fuerte que las demás y que pudiera ser considerada como torre del homenaje, lo que podría deberse a que construido ya avanzado el siglo XV, la nobleza prefería más el modelo de los castillos-palacios.

LAS CONSTRUCCIONES DEFENSIVAS- EL CASTILLO Y LA MURALLA

En cuanto a las construcciones defensivas existentes y su datación, a día de hoy no hay pruebas documentales y arqueológicas que nos permitan remontar su origen más allá del inicio del último cuarto del siglo XI.

Los últimos trabajos basados en documentación arqueológica, parecen coincidir en la existencia de varias fases en la construcción de las murallas, estudiando sobre todo el lienzo sur y sus torres:

- Primera fase: Se construye una muralla de tapial, no visible actualmente más que en una pequeña parte restaurada hace una década, con su adarve de cal y canto, pretil y merlones, junto con las torres del lienzo sur con aparejo de tipo mudéjar y planta cuadrada. Se fecharía entre los siglos XI y XII.

- Segunda fase: Se labra la muralla tal y como hoy la vemos; la muralla de tapial aumenta su volumen y espesor al ser envuelta y recrecida por un muro de mampostería de piedra autóctona, también realizado en cajas. Se macizan con cal y canto las habitaciones superiores existentes en las torres, huecas en origen. Estas actuaciones pueden fecharse entre los siglos XII-XIII.

- Tercera y última fase: Se construye el antemuro o barbacana, así como la torre pentagonal que constituye el acceso principal al interior del recinto amurallado de la

población y que cubriría a las existentes. Su construcción se remontaría al siglo XIV.

En cuanto al castillo, su evolución es similar; dada su estructura y situación podría pensarse en un posible origen de época árabe, pero en las excavaciones realizadas en su lado este, no se pudo documentar este periodo. Se ha constatado la existencia de foso y barbacana en su perímetro. Como ya hemos mencionado, el castillo aprovecha en el lado sur el lienzo de la muralla y tres de sus torres, siendo las otras cinco que dan al interior de mayores dimensiones, acogiendo en su parte superior estancias habitables. La entrada se plantea en forma acodada por el interior de la torre central Norte.

Durante los siglos XV y XVI, los Mendoza realizan en él amplias reformas que lo convierten en castillo-palacio, con dos pisos en torno a un patio central porticado.

La primera noticia documental que hemos encontrado sobre la "alcaçaba" de Buitrago remite a una referencia de un documento del Fondo Osuna, de la sección Nobleza del AHN, data de 1404¹⁰. En una relación de los privilegios, donaciones y otorgamientos depositados en un hueco de la pared de la iglesia de Santa María del Castillo de Buitrago del Lozoya, entre otros documentos, existe uno de la fecha citada, en el que se hace constancia de la visita de Leonor de la Vega que, a la muerte de su marido Diego Hurtado de Mendoza, acompaña a su hijo Iñigo López de Mendoza para que tome posesión del señorío¹¹ de Buitrago y su tierra, realizándose dicha ceremonia en la alcaçaba.

Esta fortaleza de principios del siglo XV debía ser cercana a los restos que hoy encontramos. La fábrica mudéjar del edificio nos acerca al mundo de finales del siglo XIV y principios del XV, como en los castillos de Escalona y Casarrubio en la provincia de Toledo y Villafranca en Madrid, entre otros. No se han encontrado hasta hoy restos de ningún edificio anterior a este momento bajomedieval, en que Buitrago pasa a ser señorío de la familia Mendoza. Los Mendoza realizan allí adecuaciones para distintos usos y mejoras en él hasta el primer tercio del siglo XVIII, cuando nos consta que el estado de ruina que presenta el edificio y el abandono de uso por parte de la familia son evidentes.

Entre las dos fechas documentales citadas, y de acuerdo a los cambios de uso, la fortaleza defensiva va a convertirse en el castillo de solaz para la familia y sus invitados. Formará parte de un conjunto, de máxima singularidad, junto con el edificio que con el nombre de "Casa del Bosque", en el primer tercio del siglo XVI, los duques del Infantado completan las estancias en sus cazaderos de Buitrago. Los edificios son complementarios, ya que la "Casa del Bosque", tenía una finalidad lúdica y cinegética y el castillo defensiva y de protección; ambos edificios estaban comunicados por un camino y el puente sobre el río Lozoya, protegido por la coracha. En la fortaleza había alcobas, capilla¹², y caballerizas en torno al patio de armas; el coso donde alancear toros se situaba en la plaza frente a la fachada principal. Estos usos y actividades de recreo de la nobleza en Buitrago están constatados a partir de la visita girada por Carlos V en 1527, hasta la última¹³ que nos ha quedado narrada más detalladamente por parte de Felipe III, en 1601.

Tras la entrada en codo por la torre central (la 2) de la fachada a la plaza, se debía acceder a un patio porticado con tres crujías y dos alturas, siendo la primera con traza de arcos apoyados en columnas de piedra, cuyos tambores se encuentran hoy reaprovechados por la zona, y un segundo piso, posiblemente sobre pilares de ladrillo o bien con la alternancia de columnas y pilares, con solución adintelada. A la derecha de la puerta, en el patio, se debía encontrar la escalera de acceso al primer piso, ya que es el único tramo del patio donde no se encuentran los mechinales para sujetar el suelo del piso superior.

Las cinco torres albergan cada una en su nivel superior una habitación abovedada a la que sólo se tiene acceso desde el adarve, que en el caso de la cuarta, se convierte en un pasillo interior y que en la tercera sería un pasadizo abovedado apoyado en la torre. En

10 Osuna, leg 1653,n 2

11 Otorgado por Enrique II a Pedro González de Mendoza el 1 de enero de 1368. Real Academia de la Historia. Col. Salazar, D-10. Copia del original en pergamino del archivo del Duque del Infantado. Publicado por LAYNA SERRANO en Castillos de Buitrago y el Real de Manzanares, Madrid, 1935

12 Osuna, leg 1972

13 Osuna, leg 1648 D 6

los inventarios existentes, mandados realizar por los distintos señores de Buitrago desde el siglo XVI, hasta finales del XVII, se nos enumera la existencia de armas y pertrechos de defensa en esas habitaciones de las torres, mientras que en otras¹⁴ (suponemos que en las torres uno y dos), hay alcobas más nobles y estancias más suntuosas, junto con los salones grandes de las chimeneas¹⁵ en el primer piso en torno al patio.

En 1514, al maestro cantero toledano¹⁶ Gamecho se le encarga la realización de una galería porticada en la crujía Este, sobre el muro que da al río, que debía ser decorada con las armas del tercer duque el Infantado¹⁷ y de su mujer, María de Pimentel. Como se nos dice en el texto, se toman como modelo para realizar esta nueva obra, apoyada sobre el lado Este que da al río las otras crujías ya existentes en el patio de la alcazaba¹⁸ así como elementos decorativos de la casa del duque en Toledo. El corredor debió constar de dos alturas, conformadas mediante arcos¹⁹, apoyados en columnas sobre sus basas, describiendo su entablamento como una obra de sillar de piedra berroqueña. Esta obra, de la que se conservan los pagos realizados, se concluye en 1520. El nuevo corredor se convierte en una sala más de la fortaleza, donde se montan mesas para comer o escribir²⁰, no siendo un simple elemento de paso. Es una galería de recreo y paseo "a la italiana", similar a la que la familia Mendoza ya tiene en la coronación de su palacio de Guadalajara y de su castillo en Manzanares el Real. Lo que parece que ha cambiado es el gusto en la decoración y en la traza, ya que se pasa de las formas mudéjares y tardogóticas, a una gran sobriedad y elegancia del trazado arquitectónico y de los elementos complementarios, propios del mecenazgo renacentista de las grandes familias nobiliarias.

En el texto del encargo de esta obra se hace hincapié en la buena proporción de la galería, realizada con arcos de medio punto, de cuyos sillares decorados con casetones con motivos vegetales y sobriamente moldurados, pueden quedar restos tanto en el cauce del río Lozoya, como en el interior del muro del coso de la fortaleza. Estas características constructivas y decorativas, solo interrumpidas por los motivos heráldicos, nos acercan al mundo toledano, cuyo ejemplo más cercano está en el patio del Hospital de Santa Cruz, encargo de la familia Mendoza a Enrique Egas, realizado entre 1504 y 1508 y retocado poco después por el maestro Covarrubias, que trabajará en varias obras para la familia mendocina en Guadalajara.²¹ En 1536²² la fortaleza de Buitrago sufre un incendio, reflejado en un documento donde se afirma, que a esa fecha y en dicho incendio se perdieron los documentos relativos a posesiones y derechos del cercano Hospital de San Salvador, fundado por D. Iñigo López de Mendoza²³ en 1455; la escasa documentación conservada sobre la fortaleza y el hospital debe estar en relación con la pérdida de parte del archivo de la familia en este incendio, ya que sí se han conservado los legajos que guardaban en su archivo de Guadalajara, así como los posteriores a 1536.

De 1540 se conservan los pagos de las obras²⁴, posiblemente para reparar los daños producidos por el citado incendio, aunque no se conserva el encargo o carta de obligación. A partir de esta fecha, también se realizan pequeños trabajos en la fortaleza por los albañiles que levantan la "casa del bosque".

En 1601, 25 se registra otra visita real; Felipe III pasa varios días del mes de mayo,

¹⁴ Osuna, leg 148 n 1

¹⁵ Osuna, leg 148

¹⁶ Osuna, leg 144 n 2 " *Corredor alto e baxo/ del alcaçaba de Buitrago/ obligación en hacer En la villa de Buitrago veinte dias del mes de mayo.....*"

¹⁷ Diego Hurtado de Mendoza y Luna.

¹⁸ Osuna, leg 144 n 2 " *Ande llevar sus basas y capiteles conforme a los que estan hechos en el patio de su señoría de la alcaçaba*" " *Los pasamanos de ella han de ser sus llamos conforme a los que tiene su señoría en su casa de toledo*"

¹⁹ *Idem.* " *y los arcos que ande venir sobre estos ande ser de medio punto...*"

²⁰ Osuna, leg 1648

²¹ La Piedad encargo en 1529 a Covarrubias de Brianda de Mendoza y anteriormente a Enrique Egas el Conde de Tendilla le encarga el colegio de Sta. Cruz, Luis de la Cerda y Mendoza el palacio de Cogolludo y Don Antonio de Mendoza su palacio en Guadalajara, luego convento de la Piedad.

²² Osuna, leg 1650 n 2

²³ Codicilo otorgado en Jaén a 5 de junio de 1455.

²⁴ Osuna, leg 1653

²⁵ Osuna, leg 1648

cazando en la finca del bosque, mientras reside en la fortaleza. Para el acondicionamientos de las alcobas del rey y su sequito, se nos dice que se hacen traer del palacio de Guadalajara, muebles, tapices y otros elementos decorativos. Este comentario y los inventarios conservados de esta fecha, nos dan idea del poco uso y preparación de las estancias de la fortaleza.

En 1609, se dice "...que ahora se hunde el corredor del bosque de la fortaleza de Buitrago". Debe tratarse del corredor encargado por el tercer duque del Infantado y que hemos descrito anteriormente. En este mismo año²⁶, el rey Felipe III da facultad a Juan Hurtado y Ana de Mendoza para imponer censos sobre el estado del Infantado por valor de quince mil ducados para los gastos de reparación de la fortaleza de Buitrago y del palacio del Infantado en Guadalajara.

En el año²⁷ de 1672, se sacan a subasta las obras de consolidación de parte de la fortaleza, sobre todo de los tejados que parecen muy dañados. Se hacen cargo de esta obra Pedro de Carvajal y Francisco Rodríguez, albañiles, ambos vecinos de Buitrago. Estos trabajos de reparación, son los últimos documentados en la fortaleza, cuyo deterioro ya debía ser evidente.

En 1789 se solicitaba permiso al señor de la villa, para aprovechar materiales de la fortaleza y la muralla, diciendo que "la villa se halla amurallada y con vestigios de fortaleza, por unas partes arruinada y por otras amenazándola..... había comenzado su ruina por su mucha antigüedad y materiales de tierra y adobe". También se solicita al marqués de Santillana que donase la piedra de cierto arco recientemente destruido. (Ver imagen página siguiente. (Procedente de CONSEJOS, 1384, Exp.4_Desplegable-1).



"A": Arco que se desizo por cuenta de S^{or}. Infantado"

Durante el siglo XIX y los dos primeros tercios del XX, se acentúan los deterioros en la fortaleza, realizándose en los últimos años pequeñas labores de consolidación; es especialmente interesante la planimetría de 1878 del Instituto Geográfico y Estadístico, cuya imagen se adjunta arriba. (Ver también epígrafes posteriores de la presente memoria y planos).

26 Osuna, leg 3118
 27 Osuna, leg 1664

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y ESTADÍSTICO

TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

PROVINCIA
DE
MADRID
Término municipal
de
Buitrago
Religación
Escala de 1:50,000
Hoja

290644

Nota: Las parcelas "casi" se refieren a parcelas...
De los datos obtenidos...
El presente plano...
Buitrago el 1. de Septiembre de 1877.
Por los señores...
El Topógrafo...
Antonio...
Buitrago el 1. de Septiembre de 1877.
El Jefe del Cuerpo de Topografía...
D. D. de Arizaga.
Madrid el 1. de Septiembre de 1877.
Por los señores...
El Jefe del Cuerpo de Topografía...
D. D. de Arizaga.





FOTOS AÉREAS DE LOS AÑOS 80 (arriba), y de 2010 (abajo), EN QUE SE APRECIA LA EVOLUCION URBANA Y LA PERMANENCIA DE LAS SIETE TORRES PERIMETRALES DEL RECINTO.



CONCLUSIONES SOBRE LAS ETAPAS CONSTRUCTIVAS DE LAS DEFENSAS DE BUITRAGO

En síntesis, un análisis cronológico de las obras de la muralla y alcázar de Buitrago de Lozoya nos permite establecer las siguientes fases:

-Período anterior a la reconquista: Hasta el momento y que se sepa, las excavaciones arqueológicas no han hallado evidencias de culturas anteriores a la época de la conquista castellana de la localidad. Existen una serie de elementos defensivos que, siendo de raigambre islámica²⁸, también fueron utilizados de forma exhaustiva en núcleos cristianos, por lo que no se puede hablar objetivamente de una Buitrago musulmana.

-1ª fase: 1075-1085 - 1200. La primera defensa de la villa consistía en una cerca de tapial, con una primera puerta y las torres del lado meridional; pudo haber también un primer alcázar, totalmente desaparecido.

-2ª fase: 1200-1300. Se engrosan y refuerzan los muros con una hoja de mampostería encintada y recuadrada.

-3ª fase: 1300-1368. Se hace un segundo refuerzo del muro con otra hoja de mampostería concertada, labrándose el antemuro del lado meridional, y la torre pentagonal que refuerza la entrada principal. Debió ser don Diego Hurtado de Mendoza, hijo del primer señor de Buitrago, quien labró a finales del siglo XIV los muros interiores con sus poderosas torres de defensa y realizó las torres de los dos lados del muro urbano (sur y oeste), que sirven al castillo.

-4ª fase: 1387-1500. Los Mendoza construyen un castillo-palacio en su interior, el primer marqués de Santillana, don Íñigo López de Mendoza debió levantar unas primeras crujías palaciegas en su patio de armas, pues se sabe que allí acogió a Juana la Beltraneja. El tercer marqués y segundo duque del Infantado, del mismo nombre, construiría en su interior un palacio permanente, del que se conservan algunos fustes, y capiteles de las columnas y dovelas (y seguramente otras piezas de tracerías de sus arcos), embebidas en los muros del coso²⁹. Sería en estos años finales del siglo XV cuando pudo intervenir en Buitrago el arquitecto real Juan Guas, que trazó para el mismo señor el Palacio del Infantado de Guadalajara y el castillo-palacio de Manzanares el Real³⁰.

Los siglos XV y XVI, constituyen los de mayor esplendor de Buitrago, dado el impulso que presenta el desarrollo urbano y la construcción de edificios singulares. Durante esta época pasan por esta villa Juana la Beltraneja, que estuvo alojada en el castillo de Buitrago, y los reyes de Castilla, invitados a las cacerías organizadas por los Mendoza. En el siglo XVI se redactan las Ordenanzas de Villa y Tierra tal como hoy las conocemos, salvaguardando las materias primas y otros recursos de la zona para su explotación por sus habitantes.

28 Serían, p. e., las pequeñas torres de base cuadrada, el muro coracha, el tapial de la fase primitiva del muro con sus almenas con capirote, el uso de zarpas escalonadas y de mampostería encintada, etc. Son recursos y soluciones técnicas introducidas en la Península Ibérica por los árabes, pero también utilizados con posterioridad por los arquitectos cristianos. En esta continuidad jugaron un papel destacado los maestros mudéjares.

29 Los restos de este palacio serían desmantelados en el siglo XX para construir el graderío de la plaza de toros.

30 La intervención en el castillo de Manzanares del arquitecto bretón Juan Guas (a. 1453-1496) -el mejor representante del estilo Gótico hispano-flamenco en la Corona de Castilla, y maestro de obras de los Reyes Católicos, el Arzobispado de Toledo y la familia Mendoza-, es indudable. Para algunos autores, Guas dirigió el conjunto de las obras, mientras que el profesor Azcárate circunscribe su responsabilidad a la construcción de la galería sur y a la decoración del adarve y las torrecillas, todo hacia 1480. Muñoz Jiménez, recientemente, considera a partir del innegable italianismo de todo el conjunto, especialmente en su planta y soluciones defensivas, que el edificio responde completamente a un diseño original del mismo Juan Guas, de 1475; como luego veremos, está documentada la intervención de otro maestro de obras (el maestro cantero toledano Gamecho) en el castillo de Buitrago en 1514, que seguramente seguiría sus pautas.

ULTIMAS ETAPAS CONOCIDAS; ANALISIS, INTERPRETACION Y CONCLUSIONES DE INTERVENCIONES ANTERIORES EN EL CASTILLO; OBRAS REALIZADAS EN LOS SIGLOS XX y XXI.

Se han localizado los Proyectos y Obras de Restauración de los que se podría tener constancia, desde finales del siglo XIX hasta nuestros días, que se conservan en los Archivos siguientes:

AGA EyC : Archivo Central de la Administración del Estado.
Sección de Educación y Ciencia.
Alcalá de Henares, Madrid.

OTRAS SIGLAS EMPLEADAS:

M°C : Archivo Central del Ministerio de Cultura.
Plaza del Rey, nº 8.
28008 Madrid.
91 7017000.-

archivo.central@mcu.es (A la atención Srta. María).

COAM : Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid:
C/ Barquillo, nº 12.
28004 -Madrid.
915951500/09/33.

CAM : Área de Conservación y Restauración.
Dirección General de Patrimonio Cultural
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERIA DE CULTURA Y DEPORTE
Y PORTAVOCÍA DEL GOBIERNO.
COMUNIDAD DE MADRID.
C/Arenal, nº 18.
28013 MADRID.

La documentación comentada y analizada de estas obras, se refleja en los cuadros siguientes:

RESULTADOS DE LA BUSQUEDA EN EL ARCHIVO GENERAL DE LA ADMINISTRACION (A.G.A.)

ÍNDICE	Signatura. Caja. / Cód. Ref.A.G.A.	FECHA-TITULO-ARQUITECTO(S)- CONTENIDO	OBSERVACIONES:
CASTILLO DE BUITRAGO DEL LOZOYA	Signatura caja: 70.921 CÓD. REF.: (3)115 CAJA 26/151	1960 (26/11): "consolidación torreón castillo, cornisa del recinto y peldaños y paso de ronda del castillo de Buitrago" Arquitectos: José Manuel González-Valcárcel y José maría Rodríguez Cano. Se refuerza el torreón pentagonal (N.O.), y la cortina exterior al castillo. En el torreón se prevé la ejecución de 2x 4,50(línea) x2(tizón) x6(altura)= 108m3 de mampostería con verdagadas y esquinas de ladrillo Se destinan otros 24m3 de mampostería (hasta un total de 132m3), a la cortina exterior. Además se prevén ocho peldaños al paseo de ronda.	PROMOTOR: MINIST. DE EDUCACIÓN NACIONAL P.E.M. (PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL): 110.000,00PTAS.
CASTILLO DE BUITRAGO DE LOZOYA	Signatura caja: 70.851 CÓD.REF.: (3) 115 CAJA 26/129.	1968 (05): "consolidación fachada mediodía del castillo y barbacana "; Arquitecto: José Manuel González-Valcárcel. Se procede el desescombros y recalce de la fachada sur. Se proyectan zunchos de hormigón armado en torreones.	PROMOTOR: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. P.E.M.: 872.654,10PTAS.
CASTILLO DE BUITRAGO DEL LOZOYA	Signatura caja: 70.978. CÓD. REF: (3) 115 CAJA 26/196.	1972-1973: "obras generales en las murallas"; arquitecto: Ana Iglesias González. Se interviene en la coracha exterior (regularizando coronación y reduciendo el arco actual que permite el acceso desde el lado sur al lienzo este, y en el lienzo exterior nordeste del castillo, pero no en los lienzos ni torres	Promotor: Comisaría General Del Patrimonio Artístico Nacional. Dirección General De Bellas Artes. Ministerio De Educación Y Ciencia. P.E.M.: 3.374.188,52ptas.
OTROS	IPCE		
	Exp. 9/0303C0344EF.	2012-2013."PROYECTO DE RESTAURACION DEL CASTILLO DE BUITRAGO. Arq.: P. Ponce De León.	Promotor: IPCE-MECD.

En los proyectos de los años 1960 y 1968 no se indica con suficiente claridad dónde se aplican las unidades de obra previstas; es más, resulta más que dudosa la correspondencia entre la realidad actual y la ejecución de esas unidades de obra, y parecen más bien magnitudes destinadas a justificar intervenciones distintas y en otras áreas del recinto; en cuanto al proyecto de 1971, se limita a elementos exteriores del castillo.

-1998: "Estudio del estado de la muralla de Buitrago de Lozoya (Madrid) en la zona del castillo". Septiembre de 1998. Comunidad de Madrid-Consejería de Cultura-GEOCISA. OT nº: 59466. Ref.: E-059-98-INF. Este último documento contiene una valiosa información y diagnóstico, que a continuación resumimos e interpretamos y deducimos las conclusiones pertinentes.

DESCRIPCION:

Fecha : 11 de Septiembre de 1998, resultado de la oferta E-048-98-OFR de mayo de 1998.

(Visitas realizadas entre 25 de mayo y 2 de junio de 1998)

Autor(es): Firmado por Antonio López Sánchez y Luis M^o Ortega Basagoiti, Ingenieros.

Contenido: En formato DIN A-3; consta de: Memoria: 19 hojas numeradas.

Anejos : 18 planos de "definición geométrica", 14 "planos de daños", 1 plano de "Análisis vectorial", y 112 fotografías.

ANALISIS: En la memoria se refiere que tras su restauración, de las siete torres, la torre sudeste se desplomó meses antes del estudio, y en la torre SO se llevó a cabo un cosido de emergencia ante su alarmante estado. Se menciona también el problema de los empujes del relleno de tierras interior sobre el muro este del recinto, considerando una altura de relleno de 6-8 metros.

DAÑOS: Se clasifican en los siguientes tipos y subtipos:

1.-Grietas y fisuras.

2.-Erosión (desglosado en ocho subgrupos: 2.1 Pérdida de mortero en juntas, 2.2 Pulverización de mortero en juntas, 2.3 Pérdida de ladrillo, 2.4 Pulverización del ladrillo, 2.5 Descamación del ladrillo, 2.6 Pérdida de la piedra, 2.7 Pulverización de la piedra, y 2.8 Descamación de la piedra);

3:-Suciedades (desglosado en dos subgrupos: (3.1 Manchas de eflorescencia y 3.2 plantas);

4.-Actuaciones en los muros. (4.1 Cajeados).

Muralla Este: Se definen los empujes por acumulación de tierras, y se hallaron espesores y desplomes.

Se dice que las torres son macizas desde abajo hasta el nivel del paseo de ronda superior, y al describir los daños se aportan las superficies desglosadas siguientes:

LIENZO/ELEMENTO	CARA	Área aprox. (m2)		
MURALLA NORTE	INTERIOR	400		
	EXTERIOR	800		
MURALLA SUR	INTERIOR	395		
	EXTERIOR	606		
MURALLA ESTE	INTERIOR	57		
	EXTERIOR	420		
MURALLA OESTE	INTERIOR	390		
	EXTERIOR	380		
TORRE 1 (Nordeste)	Norte Int.	19		
	Sur int.	17		
	Oeste int.	20		
TORRE 2 (Norte central)	Sur Int.	77		
	Norte int.	77		
	Oeste int.	25		
(A nivel plaza de toros)	Sur Int.	37		
	Oeste int.	40		
	Este int.	25		
TORRE 3 (Noroeste)	Norte Int.	30		
	Oeste int.	30		

	Sur int. (arco)	2		
TORRE 4 (Oeste central)	Este Int.	30		
	Norte int.	24		
TORRE 5 (Sudoeste)	Oeste Int.	14		
	Norte int.	24		
	Sur int.	12		
	Norte int.(pasillo)	1		
	Norte int.	9		

SE DICE ADEMÁS QUE LOS DAÑOS ESTRUCTURALES AFECTAN A LAS TORRES 3 Y 5 (Esta última ya intervenida), Y EN MENOR MEDIDA EN LA 1; también se constata el abombamiento de la muralla este, sometida al empuje de tierras. Los desplomes en dos puntos de las mismas son de 11 cms., cuya evolución habrá que comprobar en 2010; se parte en principio de la hipótesis de que el terreno del relleno no está compactado.

CONCLUSIONES:

En el apartado de la memoria (4) referido a "RECOMENDACIONES PARA LA CONSOLIDACIÓN", se indica la conveniencia de realizar lo siguiente:

Con carácter general:

- 1.1-Limpieza de pies de muros.
- 1.2-Reposición de volúmenes perdidos (de fábrica de mampostería ó de ladrillo).
- 1.3-Tratamiento de materiales erosionados.
- 1.4.-Inyección de mortero de cal en juntas entre fábricas distintas.
- 1.5.-Eliminación de vegetación en paramentos verticales y horizontales, incluso el árbol existente en la muralla sur de la cara interior.
- 1.6.-Impermeabilización de los paramentos horizontales en cubiertas de las torres y los adarves de las murallas.

Actuaciones con carácter puntual:

- 2.1.-Realización de un sistema de drenaje eficaz (superficial y profundo), en la muralla este, y se recomienda llevar a cabo un estudio geotécnico en el área que dé a conocer el grado de compacidad y composición de los rellenos, consolidando el tramo de muralla central con almena.
- 2.2.-Consolidación de la estructura horizontal a media altura de la torre 1 (Nordeste) y tratamiento de cargaderos y tímpanos.
- 2.3.-Cosido perimetral de grietas en Torre 3 (Noroeste), y colocación de sistema de control de movimientos.
- 2.4.- Consolidación de la parte inferior de la cara de la torre 5 (Sudoeste), cara sur, mediante recalce de cimentación por bataches e inyecciones de muros, con cosido perimetral de grietas como en torre 3 (Noroeste).
- 2.5- Consolidación del machón central de muralla sur (frontón), mediante la reconstrucción (¿?), de muros perpendiculares.

En el informe se preveía además que se ejecutaran con carácter inmediato, las siguientes obras:

- Sistema de mechinales en la muralla este para evacuación de aguas.
- Inspecciones periódicas para evaluación el estado de muralla.
- Consolidación de tramo de almena en muralla este.
- Medidas varias de prevención de riesgos.

Buena parte de todas estas actuaciones se han llevado a cabo desde entonces.

En el documento se recogen una serie de informaciones interesantes relativas a la historia del castillo, su evolución así como sus características físicas lesiones, etc., que se han incorporado parcialmente en la presente memoria.

RESULTADOS DE LA BUSQUEDA EN ARCHIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

(Consulta Índices "Contenga")

ÍNDICE	Tipo/Índ.	Sig.	Contenido.	OBSERVACIONES:
CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble. - BIC	FE2/10	Castillo de Buitrago del Lozoya estudio del estado de la muralla de Buitrago del Lozoya en la zona del castillo: anteproyectos, proyectos, memorias e informes de intervención en bienes inmuebles promotor: consejería de cultura BIC: castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- estudio [00/09/98]	ESTUDIO ELABORADO POR GEOCISA (1998). (POR SU INTERES Y RELEVANCIA, SE DESGLOSA Y ANALIZA APARTE).
IGLESIA PARROQUIAL SANTA MARÍA DEL CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble	303/4	Solicitud de subvención al PAMAM patronato madrileño de áreas de montaña: restauración de elementos arquitectónicos en la iglesia parroquial santa maría del castillo de Buitrago del Lozoya promotor: ayuntamiento de Buitrago del Lozoya BIC: recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- solicitud [del ayuntamiento de Buitrago del Lozoya] de aportación de memoria para la restauración [a la dirección general de patrimonio histórico] (12/06/2001) 2.- expediente municipal (con registro de entrada del servicio de promoción del patrimonio histórico de 11/06/2001) 3.- informe [del arquitecto del servicio de promoción del patrimonio histórico] (12/06/2001) 4.- resolución favorable con prescripciones [de la directora general de patrimonio histórico artístico] (12/06/2001) 5.- notificación [de la jefa del servicio de promoción del patrimonio histórico] de resolución [al ayuntamiento de Buitrago del Lozoya] (12/06/2001 con registro de salida de 19/06/2001).	NO CONSTA NADA DE INTERES SOBRE EL CASTILLO.
IGLESIA PARROQUIAL DE SANTA MARÍA DEL CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble	304/2 1	Proyecto de restauración de la iglesia de santa maría del castillo de Buitrago del Lozoya promotor: ayuntamiento de Buitrago del Lozoya bic: recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- informe [de la arquitecta del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (26/05/2000) 2.- resolución favorable [del director general de patrimonio histórico artístico] (07/06/2000) 3.- notificación [de la jefa del servicio de protección de patrimonio mueble e inmueble] de resolución [al ayuntamiento y al PAMAM] (07/06/2000).	NO CONSTA NADA DE INTERES SOBRE EL CASTILLO.
SANTA MARÍA DEL CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble	389/2	Restauración de elementos arquitectónicos en la iglesia parroquial de santa maría del castillo de Buitrago del Lozoya promotor: Parroquia de Buitrago del Lozoya arquitecto: Brea Rivero, Andrés BIC: recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- proyecto (00/04/2002) 2.- solicitud [del alcalde de informe [a la D.G. de Patrimonio Histórico Artístico] (20/03/2002, registro de salida de 22/03/2002, registro de entrada de la Consejería de las Artes de 02/04/2002) 3.- informe [del arquitecto del Serv. de Protec. del Patrimonio mueble e inmueble] (19/04/2002 remitido por fax el 19/04/2002) 4.- informe [del arquitecto del Servicio de Protección del Patrimonio mueble e inmueble] (22/04/2002 remitido por fax el 22/04/2002) 5.- informe [del arquitecto del Servicio de Protección del Patrimonio mueble e inmueble] (07/05/2002 remitido por fax el 08/05/2002) 6.- Resolución [del Director General de Patrimonio Histórico] (10/05/2002) 7.- Notificación [de la Jefa del Servicio de Protección del Patrimonio mueble e inmueble] de resolución [al promotor] (10/05/2002 con registro de salida de 20/05/2002).	NO CONSTA NADA DE INTERES SOBRE EL CASTILLO.
CASTILLO DE BUITRAGO	INMUEBLE BIC	401/3	Proyecto de adecuación del acceso principal al castillo de Buitrago del Lozoya promotor: Ayuntamiento de Buitrago del Lozoya arquitecto: Brea Rivero, Andrés BIC:	Expte.149/02Adecuación acceso, inst. alumbrado,

del Lozoya			castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- proyecto (00/04/2001 2.- solicitud [del alcalde presidente] de emisión de informe [a la dirección general de patrimonio histórico artístico] (09/04/2002 con registro de entrada consejería de las artes de 10/04/2002) 3.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (19/04/2002 remitido por fax el 19/04/2002) 4.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (22/04/2002 remitido por fax el 22/04/2002) 5.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (29/04/2002 remitido por fax el 30/04/2002) 6.- resolución [del director general de patrimonio histórico] (10/05/2002) 7.- notificación [de la jefa del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] de resolución [al promotor] (10/05/2002 con registro de salida de 14/05/2002) 8.- remisión [del alcalde] de memoria final de obra [a la dirección general de patrimonio histórico] (29/11/2002 con registro de salida de 29/11/2002 y registro de entrada de la consejería de las artes de 02/12/2002).	evacuación, renovación de aseos existentes. Se dice que el solado original de la torre de acceso está debajo del enmorillado. Sustitución del portón preexistente de hierro EMPRESA: CARRETERO MARTIN, S.L. PEM:20.472,00€ P.E: : 28.259,55€. 6 fotos. No se dibuja trazado del saneamiento en el proyecto.
CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble. BIC	468/3	Obras de emergencia en el castillo de Buitrago de Lozoya promotor: Consejería de las Artes. Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico empresa: SOPSA, s.a. arquitecto: Peñalba Bueno, Ricardo Ortiz Casado, Pedro Tomás. Bic: castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- plan de seguridad y salud (00/10/2002) 2.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (03/09/2002) 3.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (09/09/2002).	Exp. 324/02. PEM: 143.658,23€. -Limp. y consolidación de muros de norte y este.. Cons. Ext. lienzo sur. Cons. machón muro sur. Torre N.E, machones, cargaderos, atirantados, apeos. Estudios y doc. Arqueológicas. Fachada.interior torre. Consolidaciones puntuales
ENTORNO DEL CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Entorno BIC	344/3	Urbanización del borde sur de la plaza del castillo de Buitrago del Lozoya promotor: ayuntamiento de Buitrago del Lozoya arquitecto: Brea Rivero, Andrés BIC: conjunto histórico de Buitrago del Lozoya entorno bic: entorno del castillo de Buitrago del Lozoya 1.- proyecto (00/12/2002 con registro de entrada de la consejería de las artes de 19/12/2002) 2.- informes [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (23/01/2003 y 17/02/2003) 3.- resolución [del director general de patrimonio histórico] (25/02/2003) 4.- notificación [de la jefa del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] de resolución [al promotor] (25/02/2003 con registro de salida de 03/04/2003)	Expte. 443/02. y 226/03. PEM: 51.756,42€ PE: 71307,90€. Plazo 2 meses. Alcantarillado exterior. Albañal. 200mm. diámetro 6 planos.
CASTILLO DE BUITRAGO DEL LOZOYA	Inmueble	564/3	Aparición de estructuras de fábrica de mampostería delante del acceso al castillo de Buitrago del Lozoya BIC: castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- remisión [del alcalde] de informe del director de las obras de urbanización del borde sur del castillo sobre aparición de estructuras de fábrica de mampostería y ladrillo [a la dirección general de patrimonio histórico] (21/07/2003 con registro de salida de 23/07/2003 y registro de entrada de la consejería de las artes de 28/07/2003) 2.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (18/09/2003) 3.- nota interior [de la jefa del servicio de protección del patrimonio mueble e	

			inmueble] remitiendo proyecto modificado e informe del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble [a la jefa del servicio de protección del patrimonio arqueológico, paleontológico y etnográfico] (18/09/2003).	
CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble	590/4	Torres del castillo de Buitrago del Lozoya promotor: consejería de las artes. Dirección general de patrimonio histórico BIC: castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- estudio (00/00/2003)	Arqueología. "reno arqueología" Torres lienzo norte y central oeste. 2002-2003. Autores: María José Mendoza, Juan José Cano.
CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	BIC	590/5	Propuesta de la oficina comarcal de rehabilitación de edificios O.C.R.E. de la sierra norte para la rehabilitación integral del casco histórico de Buitrago del Lozoya BIC: castillo de Buitrago del Lozoya recinto amurallado de Buitrago del Lozoya conjunto histórico de Buitrago del Lozoya 1.- propuesta (con registro de entrada de la consejería de cultura y turismo de 15/10/2007).	NO CONSTA NADA DE INTERES SOBRE EL CASTILLO.COSTE ESTIMADO: 3.914.600€. Área act. 7701m2.
CASTILLO DE BUITRAGO DEL Lozoya	Inmueble	590/8	Obras de emergencia en el castillo arquitecto: Brea Rivero, Andrés Pérez Borlan, Aurelio. 1.- memoria valorada (00/07/2002) 2.- memoria final (00/08/2003) 3.- oficio de remisión [de la dirección facultativa] de dos ejemplares de memoria valorada [al arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (30/07/2002) 4.- informe [del arquitecto del servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (12/08/2002) 5.- id.id.(03/09/2002) 6.- solicitud [del contratista y la dirección facultativa] de ampliación de plazo de terminación de obras [al servicio de protección del patrimonio mueble e inmueble] (18/12/2002) 7.- informe estimando procedente la ampliación del plazo (08/01/2003) 8.- reportaje fotográfico (30/05/2003) *28 positivos en papel de 10x15 cm en color.	Contrata: SOPSA Leopoldo Durán Merino. Cara interior muro norte y este. Imperm. Cubiertas de torres; torre noreste...PEM 104.070,00€julio 2002. PE: 143.658,23€.-
			2007. "propuesta para la delimitación del entorno del conjunto fortificado y del castillo de Buitrago de Lozoya". Promotor: dirección general de patrimonio histórico. Consejería de educación y cultura. Comunidad de Madrid	AUTOR: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE AMIGOS DE LOS CASTILLOS. (A.E.A.C.) JUNIO DE 2007.

Parte de esas fotografías se han incorporado el presente proyecto, así como las conclusiones de los análisis arqueológicos realizados, que son de una gran ayuda para las labores de la misma naturaleza previstas en el presente proyecto.

FUENTES CONSULTADAS Y BIBLIOGRAFÍA:

ARCHIVOS:

Archivo General de la Administración*
Paseo de Aguadores, 2
Alcalá de Henares
Telf.: 918 82 24 35.

Archivo de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.
C/Arenal, nº 18, 3º. 28005 Madrid.
Tfno.: 914 208 492.

Archivo General Militar
Pza. Reina Victoria Eugenia s/n
40003 Segovia
Telf.: 921 46 07 58

Archivo Histórico Militar*
C/ Mártires de Alcalá 9.
28015 Madrid.
Tfno.: 915 470 300.

Archivo de los Duques de Osuna
Código de Referencia: ES.45168.SNAHN/1
Título /Nombre: 1. Archivo de los Duques de Osuna
[f] 0942 / 1926
Nivel de descripción: Fondo.

Real Academia de la Historia.
C/León, nº 21.
28014 Madrid.
Telf.: 914 290 611.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y ESPECÍFICA:

-ÁLVAREZ SANCHIZ, Jesús y CARDITO, LUZ M^o: *Comisión de antigüedades de la Real Academia de la Historia. Castilla y León. Catálogo e Índices*, Real Academia de la Historia, Madrid, 2000.

-AMADOR RUIBAL, Jorge Jiménez, MATEO SAGASTA, Alfonso y RETUERCE VELASCO, Manuel: *Castillos de Castilla-La Mancha*, Polar Ediciones, Madrid, 1983.

-ANDRÉS, G. de: "Las cacerías en la provincia de Madrid en el siglo XIV según el 'Libro de la Montería' de Alfonso X", *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, 16, 1979, p. 22 y ss.

-ANGUITA VILLANUEVA, Luis A. "El Derecho de propiedad privada en los Bienes de Interés Cultural". (. Ed. Dykinson. 2001).

-COOPER, Edwar: *Castillos señoriales de Castilla de los siglos XV y XVI*, Fundación Universitaria, Madrid, 1980-1981

-CASTILLOS SEÑORIALES EN LA CORONA DE CASTILLA, *Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León*, Valladolid, 1991.

-ESPINOSA DE LOS MONTEROS, Juan (coordinador): *Corpus de Castillos medievales de Castilla*, Clave, Bilbao, 1974.

-FERNÁNDEZ, M.: *Buitrago y su Tierra*, Madrid, 1980.

Fuentes Documentales para el estudio de la Restauración de Monumentos en España, Madrid, 1989.

-FLAQUER, R.: *Breve Introducción a la Historia del Señorío de Buitrago*, Madrid, 1978.

-GANAU CASAS, J.: *La protección de los monumentos arquitectónicos en España y Cataluña 1844-1936: legislación, organización, inventario*, Lérida, 1998.

-GONZÁLEZ, Julio: *El reino de Castilla en la época de Alfonso VIII*, Escuela de Estudios Medievales, Madrid, 1960.

-HERNANZ, F.: *Buitrago de Lozoya*, Madrid, 1970,

-LAYNA SERRANO, L. "Castillos de Buitrago y el Real de Manzanares". Madrid, 1935.

-LAYNA SERRANO, F.: *Historia de Guadalajara y sus Mendozas en los siglos XV y XVI*, Madrid, 1942, cuatro tomos.

-MARTÍNEZ SOLARES, José Manuel: *Los efectos en España del terremoto de Lisboa. (1 de noviembre de 1755)*, Ministerio de Fomento, Madrid, 2001.

OTROS:

-BALLARÍN IRIBARREN, J.: "La Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid", *Revista Patrimonio Cultural y Derecho*, 3, 1999, pp. 217-247.

-BORDEJÉ, F. , 1970: *Castillos de la casa del Infantado*, *Boletín de la Asociación Española de Amigos de los Castillos*, nº 69.

-CANTERA, F. Y CARRETE, C. (1972): *La judería de Buitrago*. Sefarad, 32.

-ESPINOSA DE LOS MONTEROS, J. Y MARTÍN-ARTAJÓ, L. (1974): *Corpus de los Castillos medievales de Castilla*. Bilbao.

-FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, F.: "El régimen jurídico de la protección del Patrimonio Histórico en la legislación autonómica", *ibídem*, pp. 33-85

-FERNÁNDEZ GARCÍA, M. (1966): *Fuentes para la historia de Buitrago y su tierra*, 2 vol. Madrid.

-FERNÁNDEZ GARCÍA, M. (1980): *Buitrago y su tierra: algunas notas históricas*. Madrid.

-FERNÁNDEZ-RUBIO HORNILLOS, G.: "Competencias, organización y...", *art. cit.*, pp. 1.105-1.122.

-FLAQUER, R. (1978): *Breve introducción a la historia del Señorío de Buitrago*. Madrid.

-JIMÉNEZ, J. Y ROLLÓN, A. (1987): *Guía de los Castillos de Madrid*. Madrid.

-JUSTE, J. (1990): *Plan de recuperación integral del recinto amurallado de Buitrago de Lozoya*, Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid. Madrid.

-LÓPEZ DEL ÁLAMO, M. ^a P. Y RUBIO VISIERS, M.^a J. (1990): *Las murallas de Buitrago de Lozoya*, en Valdés, F. (ed.) *Madrid, castillo famoso: diez trabajos sobre el Madrid árabe*. Madrid,

-*Monumentos Españoles. Catálogo de los declarados Nacionales, Arquitectónicos e Histórico-Artísticos*, Madrid, 1932.

-ORDIERES DÍEZ, I.: *Historia de la restauración monumental en España (1835-1936)*, Madrid, 1995. También vid. *Fuentes Documentales para el estudio de la Restauración de Monumentos en España*, Madrid, 1989.

-PONCE DE LEON, PEDRO: *La Restauración del Castillo de Buitrago de Lozoya*. *Revista Patrimonio Cultural de España*, nº 9. Marzo de 2015.

-PRADILLO Y ESTEBAN, P. J.: "¡Abajo las murallas! Fortificaciones y Patrimonio (1802-1949)", *Actas del II Congreso de Castellología Ibérica*, Madrid, 2005, pp. 1.133-1.152, donde se explican las fases de Conservación (1802-1860), Destrucción (1860-1915) y Protección (1915-1931), que conoció el patrimonio arquitectónico militar en España, especialmente los recintos amurallados urbanos.

-QUINTANO, A. (1954): *Buitrago y su castillo*. *Revista Cisneros*, abril.

S/a. (1991): *Restauración. Recinto amurallado. Buitrago de Lozoya*, en *Madrid restaura en Comunidad*. Dirección General de Patrimonio Cultural, Comunidad de Madrid.

-SÁEZ LARA, F. (1993): "Catálogo de los Castillos, fortificaciones y recintos amurallados de la Comunidad de Madrid", en *Castillos, fortificaciones y recintos amurallados de la Comunidad de Madrid*. Madrid

-TERRASSE, M. (1969): *Buitrago*, *Mèlanges de la Casa de Velásquez*. Nº 5. pp. 189-205.

1.3.2.-DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE Y DE SU ENTORNO.

-Programa de necesidades, usos característicos y otros usos previstos:

El castillo de Buitrago está destinado a un uso restringido de visita turística y eventualmente en su plaza de armas (que como hemos visto, fue utilizada como plaza de toros hasta tiempos recientes), se celebran conciertos al aire libre, festivales de música y otros eventos lúdicos y culturales; cuenta con unos aseos a la izquierda entrando formando un volumen exento. No hay por tanto un programa de necesidades específico en el presente, si bien es evidente, que, tras las obras previstas, sería deseable la redacción de un Plan ó Programa General de actuación en el edificio que estableciera un Plan de Usos viable y coherente y respetuoso con su naturaleza, que garantizara su pervivencia y puesta en valor.

-Descripción de la Geometría del Edificio. Volumen, Accesos Y Evacuación:

De planta prácticamente cuadrada, cuenta con un amplio patio de armas y potentes y esbeltas torres en los ángulos y ejes de los lienzos³¹; contaba hasta tiempos recientes con siete³² potentes torres³³, seis de planta rectangular y una pentagonal situada en el ángulo N.O. Están ejecutadas con fábrica de mampostería granítica y cuarcítica, y de sillarejo encintado con hiladas de ladrillo, con aristas también de ladrillo; los huecos que comunican sus estancias interiores están ejecutados a base de arquillos-bóvedas apuntados por aproximación de hiladas de ladrillo y de medio punto con disposición radial de las hiladas.

Las torres son esbeltas, de modo que su altura actual oscila entre 1,5 y 2 veces la de los lienzos contiguos, y cuentan con diferentes pisos ó estancias intermedias rematadas por bóvedas y forjados. En sus fábricas se aprecian diferentes recrecidos y refacciones; se conservan almenados en las coronaciones de los muros del lienzo sur (el que es continuación de la muralla de la villa), y este (el que da al río Lozoya). En las caras interiores de los lados norte, sur y oeste se aprecian restos inequívocos de pisos desaparecidos, al menos en tres niveles (mechinales de vigas de forjado, chimeneas, huecos y ventanas, etc.); evidentemente sus murallas fueron objeto de "forrados" sucesivos al objeto de mejorar su resistencia y capacidad defensiva.

El acceso principal (y actual) del castillo se lleva a cabo a través de la torre nº 2, situada en el eje de su lado norte; consiste en un acceso "en codo" a través del lado oeste de la torre, bajo bóveda de ladrillo; en ese recinto se conservan los restos de la primitiva viga-dintel que alojaba las gorroneas de las puertas. Hay hoy otros dos accesos: Uno, mediante una escalera a través de la "nevera" encontrada en el ángulo sudeste y otro en el extremo oeste del lado sur, a nivel del relleno del coso (Ver planos).

³¹ De ellas se piensa que son macizas hasta el nivel del adarve, hipótesis que es necesario comprobar.

³² Su traza es visible en el terreno e incluso su impronta se aprecia en la cortina exterior de la muralla; su reejecución parcial, prevista en este proyecto, permitirá arriostar esa esquina del recinto y recuperar su imagen.

³³ Es muy posible que en el pasado contara con ocho (una en cada ángulo y otra en el eje de cada uno de sus cuatro lienzos ó cortinas, de modo que la situada en el eje del lado oeste fuera demolida en el pasado.(Ver también imagen). Nos remitimos a la noticia recogida en el Boletín nº104 de la AEAC (Asociación Española de Amigos de los Castillos), en el que se menciona sobre Buitrago: "...En 1789, el procurador síndico de Buitrago solicitaba permiso para aprovechar los escombros de las murallas.<<La villa se hallaba amurallada y con bestigios de fortaleza, por unas partes arruinada y por otras amenazándola...había comenzado su ruina por su mucha antigüedad y materiales de tierra y adobe>>. >Se pedía al mismo tiempo que el señor del pueblo (el marqués de Santillana) donase la piedra de cierto arco recientemente destruido. Pero algunos vieron no solamente inconvenientes sino claros intereses particulares. Según el alcalde, las murallas,<<lexos de ser perjudiciales son convenientes y mui beneficiosas para la salubridad de aquella población>>, pues resguardaba al caserío de las avenidas del Lozoya. Llegó a calificar el propósito de <<atentado>>. Se ordenó devolver los materiales hasta entonces arrancados de la muralla y que fuera suspendida la obra que se estaba construyendo, arrimada a la fortaleza, por el cantero Cristóbal Sánchez Cotera.

La configuración del castillo y del recinto permite el acceso a nivel a través de la torre esquinera del ángulo sudoeste del castillo (torre 5 en planos), con el adarve del resto del recinto amurallado, y de cada torre con lo que debió ser el andador original del castillo, aunque hoy ha perdido parte de su altura de coronación.

El espacio interior, de planta prácticamente cuadrada, ha desaparecido como patio de armas (y posterior palacio renacentista, según las fuentes), y en su lugar existe un coso taurino de planta circular concéntrico con el patio³⁴; en el muro de barrera se han reutilizado diversos elementos arquitectónicos (principalmente se perciben fustes cilíndricos, dovelas, arquerías, etc.), provenientes de la primitiva configuración interior renacentista del castillo; en el lado nor-noroeste de esta barrera aflora en diagonal un muro preexistente, enrasado con el paramento de la barrera, de fábrica de ladrillo. Las gradas, de ejecución reciente son de fábrica de bloque de hormigón; el resto de sus características dimensionales y partes integrantes necesarias para la definición de esta propuesta se reflejan en los planos.

Tenemos evidencias de la existencia de un antemuro ó barbacana, de mampostería y fábrica de ladrillo, aspillerada en los lados noroeste y oeste, que ha salido a la luz recientemente. En el ángulo sudeste del castillo arranca una coracha, en precario estado de conservación, situada en avance hacia el cauce del río, pero que en época indeterminada conformaba un puente, cuyos tajamares y estribos son actualmente visibles, debido a la pérdida de caudal del río.

Para describir adecuadamente el castillo, lo haremos a partir del desglose de sus elementos principales, que pasamos a definir separadamente, según el siguiente guión:

- I .-TORRE NORDESTE (En planos "N.E." ó/y TORRE 1).
- II.-TORRE NORTE (En planos "N." ó/y TORRE 2).
- III.-TORRE NOROESTE (En planos "N.O." ó/y TORRE 3).
- IV.-TORRE ESTE (En planos "E." ó/y TORRE 4).
- V.-TORRE SUDOESTE (En planos "S.O" ó/y TORRE 5).
- VI .-LIENZO NORTE (Entre torres N.E. y N.O., 1 y 3).
- VII.-LIENZO SUR (Entre torres S.O., y S.E., 5 y desaparecida).
- VIII.-LIENZO ESTE (Entre torre N.E. y S.E. 1 y desaparecida).
- IX .-LIENZO OESTE (Entre torres N.O. y S.O., 3 y 5).
- X .-PATIO DE ARMAS Ó ALBACARA.
- .- ACCESOS Y EVACUACION:

I .-TORRE NORDESTE (En planos "N.E." ó/y TORRE 1).

Su planta es de forma rectangular; la longitud exterior del lado decrece ligeramente con la altura, de lo que se deduce que ya se construyó con desplome hacia el interior (ó "dormida"), al objeto de mejorar su estabilidad.

DIMENSIONES: (Orden N-E-S-O)

-Longitudes de muros exteriores (en planta de arranque sobre el terreno exterior)

: 7,35m.-5,95m...-7,60m.-6,02m. Estas longitudes, en el nivel del arranque sobre el adarve, son:

: 4,97m.-5,95m.-5,85m.-3,88m.

El primitivo acceso se ubica en planta baja en la cara Sur y a nivel del adarve por el oeste.

-Longitudes de muros interiores (en planta 1ª) : 3,73m-2,49m.-3,72m.-2,46m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre muros exteriores : 1,70,-1,95m.

ALTURAS: (DESDE SUELO-RELLENO ACTUAL).

Altura del relleno sobre umbral de entrada al castillo: 18,70m.aprox.

-Hasta Planta Entresuelo

(mechinales frente a puerta) : 1,10m.

-Hasta Planta umbral acceso : 6,05m.

34 Según las noticias con que contamos, la construcción de esta plaza es anterior a la Guerra Civil (1936-1939).

- Hasta Planta 2ª : 10,88m.
- SUPERFICIE UTIL EN PLANTA ACCESO : 9,29m².
- SUPERFICIE UTIL TOTAL SUMA DE PLANTAS (Aprox):23,34m².

Elementos singulares: Acceso con forma de portillo tapiado en cara este, en base de la muralla; el umbral de este acceso tapiado y de factura reciente está 3,88m. por debajo del nivel de acceso al castillo. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

II.-TORRE NORTE (En planos "N." ó/y TORRE 2).

(La cota de su pavimento original puede oscilar entre 0,30m. y 0,95m. por debajo del pavimento actual, tal y como se constató en intervenciones anteriores (ver epígrafe 1.03); su planta es de forma rectangular, ligeramente descuadrada; en su coronación quedan restos del peto. La torre hacia intramuros es cerrada, si bien tiene dos puertas de acceso a forjados a cotas diferentes. En ella está el acceso al castillo, en codo; consta de Planta Baja, primera y segunda.

DIMENSIONES: (Orden N-E-S-O)

- Longitudes de muros exteriores (en planta de arranque sobre el terreno exterior)
: 7,71m.-7,48m...-7,67m.-7,44m. Estas longitudes, en el nivel del arranque sobre el adarve, son:
: 7,71m.-5,30m.-7,67m.-5,59m.

El primitivo acceso se ubica en planta baja en la cara este y a nivel del adarve por el este y oeste.

- Longitud equivalente de muros interiores en planta de arranque: 21,56m.
- Longitud máxima interior: 5,93m.

ANCHURAS-ESPESORES:

- Entre caras de muros: 0,55-1,20m.

ALTURAS:

- Desde suelo-relleno actual hasta coronación). : 18,30m.
- Hasta Planta 1ª : 6,00m. (+Respecto cota Plaza de Armas)
- Hasta Planta 2ª : 12,40m.
- SUPERFICIE UTIL EN PLANTA ACCESO : 25,17m².

Elementos singulares: Conserva el dintel con las gorroneas de una puerta anterior (quizá la original), hoy desaparecida y sustituida por una de tablas de madera con bastidor metálico. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

III.-TORRE NOROESTE (En planos "N.O." ó/y TORRE 3).

Su planta es de forma pentagonal; la torre hacia intramuros es cerrada, sin restos ni apariencia de puerta ó acceso cerrado, y parece maciza hasta el nivel del adarve.

DIMENSIONES:

- Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque):4,40m.-3,65m.-6,92m.-6,15m.-7,13m.
- Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de adarve):4,40m.-3,65m.-483m.-458m.-7,13m.
- Longitud equivalente de muros interiores (en planta de arranque) : 16,25m.
- Longitud libre máxima interior: 5,43m.

ANCHURAS-ESPESORES:

- Entre caras de muros: 1,55m.-1,80m.

ALTURAS:

- Desde suelo-relleno actual hasta muro conservado: 19,03m.
- SUPERFICIE UTIL EN PLANTA ACCESO : 16,89m² torre+3,25paso de muralla.
- Altura hasta planta 2ª = 13,30m sobre nivel plaza de armas.

Elementos singulares: Tiene planta de espolón pentagonal y los huecos interiores se rematan superiormente por dinteles formados por aproximación de hiladas y exteriormente mediante arcos de medio punto, siempre de ladrillo. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

IV.-TORRE ESTE (En planos "E." ó/y TORRE 4).

(La cota de su pavimento original puede oscilar entre 0,30m. y 0,95m. por debajo del relleno actual, su planta es cuadrangular, ligeramente descuadrada. La torre hacia intramuros es cerrada.

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque):7,78m.-6,39m.-7,81m.-6,28m.

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de adarve):6,01m.-6,39m.-5,8m.-6,28m.

-Longitud equivalente de muros interiores (en planta 2ª de torre) : 15,18m. + 13,60m. en adarve.

-Longitud libre máxima interior: 5,43m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muros: 1,38m.-1,80m.

ALTURAS:

-Desde suelo-relleno actual hasta coronación: 16,25m.

-Altura hasta planta 2ª = 13,30m. (Sobre cota Patio de Armas).

-SUPERFICIE UTIL EN PLANTA segunda: 14,07m² torre +6,39m² paso de muralla.

-Altura hasta planta 2ª = 15,35m.

Elementos singulares: Los huecos interiores se rematan superiormente por dinteles formados por aproximación de hiladas y exteriormente mediante arcos de medio punto, siempre de ladrillo. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

V.-TORRE SUDOESTE (En planos "S.O" ó/y TORRE 5).

(La cota de su pavimento original puede oscilar entre 0,30m. y 0,50m. por debajo del relleno actual, debido a la altura de las aspilleras conservadas (3); su planta es poligonal, con forma de paralelogramo, con acusada forma de "L".

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque):5,52m.-10,56m.-3,95m.-2,11m.-2,44-8,63

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de adarve):3,58m.-7,24m.-3,95m.-2,11m.-2,44-5,33

-Longitud equivalente de muros interiores (en planta 2ª de torre) : 12,51m. + 32,00m. en adarve.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muros: 0,50m.-1,10m.

ALTURAS:

-Desde suelo-relleno actual hasta coronación: 16,50m.

-Desde suelo del patio de armas a estancia interior: 13,30m.

-SUPERFICIE UTIL EN PLANTA segunda: 9,09m² torre+18,80m² paso de muralla.

Elementos singulares: Los huecos interiores se rematan superiormente por dinteles formados por aproximación de hiladas y exteriormente mediante arcos de medio punto, siempre de ladrillo. Es la torre de conexión entre el castillo y el resto del recinto amurallado, a lo que obedece la complejidad de su traza. En esta en la torre SO se llevó a cabo un cosido de emergencia ante su alarmante estado en 1998 por GEOCISA. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

VI.-LIENZO NORTE (Entre torres N.E. y N.O., 1 y 3).

Su coronación actual ha perdido buena parte de su altura; como el resto de los lienzos, su fábrica es de tosca factura y ejecutada a base de mampostería en una hoja y una fábricas mixta de machones de ladrillo y cajones de tapia trasdosada al plano interior, siendo difícil definir la antigüedad de cada una y su prelación.

Nada se conserva de las almenas y merlones de su coronación.

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque): 16,80+ 9,55m.

-Longitud equivalente de muros interiores (en planta de arranque), i /torres : 40,54m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muros : 2,00m.

ALTURAS:

-exterior media : 13,00m.

-interior media : 13,00m.

Elementos singulares: Su interior y fábricas están muy destruidas y perdidas. En su lado este se conserva el arranque de otro muro ó lienzo de muralla. En su frente sur se conservan mechinales de un primitivo ¿forjado? Y las improntas de al menos dos chimeneas. Se restauró y reelevó parcialmente en 2011-2012.

VII.-LIENZO SUR (Entre torres S.O., y S.E., 5 y desaparecida).

Su coronación actual ha perdido buena parte de su altura; como el resto de los lienzos, su fábrica es de tosca factura y ejecutada a base de mampostería en una hoja y una fábricas mixta de machones de ladrillo y cajones de tapia trasdosada al plano interior, siendo difícil definir la antigüedad de cada una y su prelación. Nada se conserva de las almenas y merlones de su coronación, excepto en su extremo oeste, en que fueron reconstruidas sin precedentes visibles durante el proyecto de J.M. González Valcárcel.

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque):16,86+1,90+3,01+2,25+12,97+2,77+3,25+2,67+3,18=

-Longitud equivalente de muros interiores (en planta de arranque), i /torres : 39,59m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muros : 2,00-3,00m.

ALTURAS:

-exterior media : 10-11,50m.

-interior media : 10- 8,50m.

Elementos singulares: Su interior y fábricas están muy destruidos y perdidos, ejecutada a base de mampostería en una hoja y una fábricas mixta de machones de ladrillo y cajones de tapia trasdosada al plano interior, siendo difícil definir su prelación. En el trasdosado interior a la altura de la torre central se conserva un machón que debió formar parte del núcleo original de la torre. Se restauró en 2011-2012.

VIII.-LIENZO ESTE (Entre torre N.E. y S.E., 1 y desaparecida).

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente (desarrollo) del muro exterior (en planta de arranque): 41,48m.

-Longitud equivalente de muros interiores (en planta de arranque), i /torres : 39,68m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muros : 0,65m. (En coronación)

ALTURAS:

-exterior media : 9,80m.

-interior media : 1,50m.

Elementos singulares: Su interior y fábricas están muy destruidos y perdidos y se aprecian refacciones varias. En su lado norte se conserva el arranque de otro muro ó lienzo de muralla. Se restauró y desmontaron los rellenos parcialmente en 2011-2012.

IX .-LIENZO OESTE (Entre torres N.O. y S.O., 3 y 5).

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente del muro exterior (en planta de arranque) : 12,87+12,41m.

-Longitud equivalente de muro interior (en planta de arranque): 37,30m. (Incluida torre 4).

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muro : 1,70m.-1,90m.

ALTURAS:

Exterior: 8,85m. (Media hasta base de almenado)

Interior: 7,25m. (")

Elementos singulares: En sus paramentos se aprecian diferentes fases constructivas. Se restauró parcialmente en 2011-2012.

X .-PATIO DE ARMAS Ó ALBACARA.

DIMENSIONES:

-Longitud equivalente del muro interior (en planta de arranque): 40,55m.+39,90m.+39,60m.+37,75m.

Lienzo al oeste de la torre S: 1,50m.

ANCHURAS-ESPESORES:

-Entre caras de muro : N=1,90m.; S=2,00-3,00m.; E=0,65m.; O=1,80m.

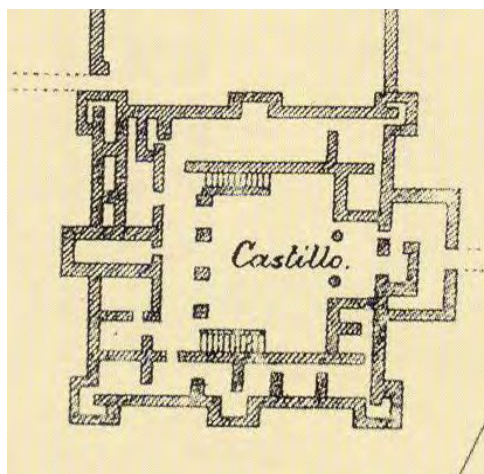
ALTURAS : N=8,50m.; S=9,50-3,00m.; E=1,60m.; O=7,40m.

Elementos singulares: Los lienzos interiores están bastante deteriorados, especialmente el lado este, que por su escaso espesor y los enjarjes de sus torres laterales induce a pensar que solamente aflora sobre los rellenos interiores su hoja exterior. Con ello, es más que probable que aumente su espesor con la profundidad, de modo que su traza real se espera pueda ser definida por las prospecciones arqueológicas previstas. También aparece, en el exterior de su lado nordeste, y bajo la torre 1, los restos de un portillo tapiado, siendo también muy probable que, como en el resto de sus lados, una torre central (hoy totalmente desaparecida), protegería el conjunto de del lienzo.

DESCRIPCIÓN ESCRITA DEL INMUEBLE:

El castillo de Buitrago se clasifica dentro del grupo de castillos de trazado poligonal, articulado en torno a un gran patio de armas central ó albacara.

Su traza se asimila a un cuadrilátero regular cerrado de lado medio exterior entre 40m.-43m., con cubos en las aristas y en el centro de cada lienzo de muro (excepto en el del lado oriental, que da al río Lozoya, por más que probablemente esa torre existiera en su origen; el área delimitada por sus muros es de unos 1600m². La torre del ángulo sudoeste es la más alta, con planta en "L" y accesos desde el adarve a diferentes niveles. En su ángulo sudoeste, en el enlace con la coracha-puente, una torre de base casi cuadrada se desplomó completamente después entre 1996, y 1998, años de los que se conservan fotografías descriptivas del "antes" y del "después" de su desplome. Su planta, en los elementos conservados, se asemeja a la traza original del castillo de los Reyes de Mallorca en Perpiñán y sobre todo al de Batres cuyas imágenes incluimos a continuación, en las que se reflejan las crujeas interiores y el patio de armas porticado del castillo.





Vistas de las pandas norte y este de Batres.



La altura media de los muros sobre el plano exterior oscila entre los 10 y los 14m. hasta el paseo del ronda en los lienzos, norte, sur y oeste, altura que disminuye en su lado este, que, no obstante se corona con almenas, resultado de intervenciones del pasado siglo XX, debidas a González Valcárcel, sin base científica n documental conocida.

Curiosamente, el lado este del castillo es el más dañado y perdido, y sus aparejos en su lado nordeste y sudeste (con una mampostería muy tosca), parecen los más antiguos; por las noticias históricas conocemos la existencia previa de una galería de cantería en dos plantas corrida que hacía las veces de logia-mirador sobre el río, construida en la primera mitad del XVI (por el maestro toledano Gamecho en 1514). Las murallas del lienzo norte y oeste, por su barbata inferior y dimensión fueron diseñadas para fuego de artillería.

SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS. LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.

Las fábricas visibles más antiguas, de clara influencia islámica son mixtas y ejecutadas a base de fábrica de ladrillo macizo de tejar (en ángulos, aristas y machones interiores), y mampostería encintada por verdugadas de ladrillo, con morteros de cal y trabadillo (cal y yeso), como conglomerantes.

El interior de los muros norte y oeste es de mampostería granítica menuda dispuesta en tongadas sucesivas, sentadas con morteros de cal. Las caras interiores norte y oeste conservan restos e improntas de "cajones" de tapial, compuestos por áridos, arena y cal, enjarjados en machones de ladrillo, técnica usual en la tradición medieval hispano-musulmana.

En 2012-2013 se documentaron y limpiaron las estancias interiores abovedadas de las torres relacionando elementos constructivos estructurales, restos de solados, etc., definiendo el nivel original de los adarves y manteniendo "in situ" sus desagües (atanores cerámicos), que recuperaron su función de gárgolas. Se constataron además otros hallazgos relevantes³⁵. Se llevó a cabo el completado y affianzamiento de los muros norte y oeste mediante fábrica mixta cerámica y de tapial "in situ".

35 -Un portillo en el lienzo oeste, varias saeteras en el lienzo norte, un matacán sobre la puerta de acceso norte. Materiales cerámicos "domésticos": piezas de loza alcalaina, de los siglos XIV y XV; algunos fragmentos de cerámica de Teruel, y loza dorada de Manises o Paterna de los siglos XVI y XVII que pertenecerían a la vajilla de lujo del castillo de los Mendoza. La cerámica que domina el conjunto es la proveniente de Talavera o Puente, abundando los fragmentos de la serie tricolor y un amplio conjunto de platos y escudillas con bordes de cenefa en eses cuyo medallón central es esquemático, pertenecientes todas ellas a lozas del siglo XVII. Quizás sea esta la vajilla de Talavera a la que se hace referencia en los distintos inventarios de los pertrechos existentes en el castillo y conservados en el AHN.; cuatro monedas, dos de ellas provenientes de los trabajos de limpieza, que corresponden a un óbolo y un dinero de Alfonso X el Sabio, que son hasta el momento las más antiguas halladas en el municipio de Buitrago. Las otras dos son una moneda resellada de Felipe IV y ocho maravedís de Fernando VII.

FOTOGRAFIAS:

Se aportan las fotografías descriptivas de las distintas áreas; estas fotografías dan una idea cabal del estado de conservación de las áreas en que se pretende intervenir, justificando la necesidad de la ejecución de las obras proyectadas.

Por su interés, acompañamos en primer lugar fotos aéreas tomadas entre 1995 y 1998 del conjunto urbano y de su castillo.



Vista aérea del castillo desde el norte.



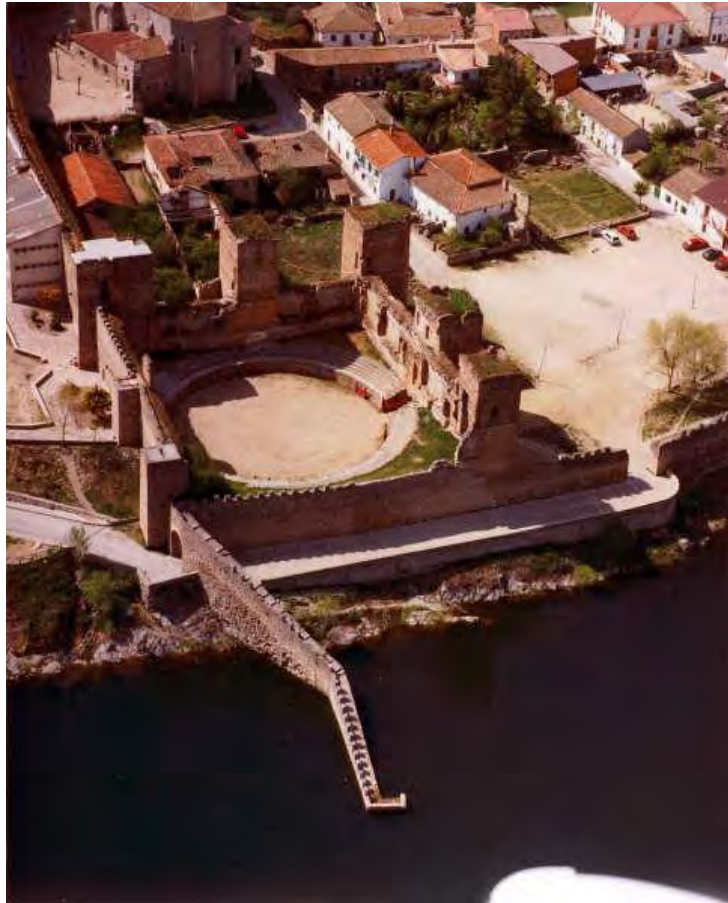
Vista aérea del castillo desde el nordeste.



Vista aérea del castillo desde el sudeste.



Vista aérea del castillo desde el oeste.



Vista aérea del castillo desde el este (1996).



Vista aérea del castillo y su entorno norte hasta la iglesia con el río Lozoya al sur.



Vista del lienzo oeste intramuros a mediados del siglo XX.



Vista interior del lienzo norte desde intramuros. 2014.



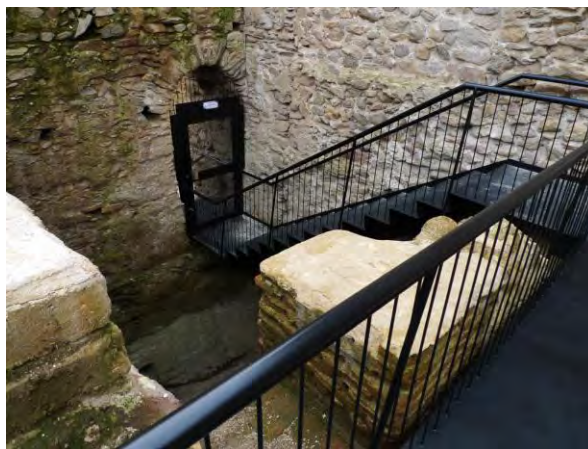
Vista interior del lienzo oeste desde intramuros. 2014.



Vista interior del lienzo sur desde intramuros. 2014.



Vista interior del lienzo este desde intramuros arriba, extramuros (con sales), abajo. 2014.



Escalera de acceso al patio de armas (ángulo S.E.) sobre el excavado pozo de la nieve. 2014.

-LOCALIZACION DE SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O/Y PROYECTADOS (accesibilidad, agua alcantarillado, electricidad, etc.), que aseguran la viabilidad del proyecto.

Se reflejan en planos; a partir de su lectura y análisis, se comprueba la viabilidad de las obras previstas, la posibilidad de acceder por vanos de dimensiones y configuraciones adecuadas; se prevé que la práctica totalidad de los materiales, personal y medios auxiliares puedan acceder al castillo a través del acceso original, situado en el eje del lado norte, en el cuerpo bajo de su torre central y en su cara este.

Hay un cuadro eléctrico en la oquedad situada sobre el portillo del lienzo sur, así como unos pequeños cuartos de aseo, situados a la izquierda entrando en el castillo (lado sur del acceso), bajo las gradas.

Finalmente, en el plano mencionado se señala el trazado de una gran tubería de saneamiento que discurre bajo la arena del coso interior a una cota de unos 60cms. bajo la rasante actual, que conduce gran parte de las aguas usadas del pueblo hacia la planta situada en el lado norte del casco urbano; está prevista su sustitución en un futuro próximo, cambiando el trazado, de modo que no discurra por el interior del castillo, pero servirá para desaguar las aguas del patio de armas una vez recuperado, con su pavimento y pendientes; se localizan dos grandes tapas de los pozos de registro en el exterior de los lienzos norte y sur del castillo.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural, de compartimentación, envolvente, acabados, acondicionamiento ambiental y servicios

La aplicación del CTE, dadas las características de las obras a realizar, consistentes en la recuperación de volúmenes, formación de cubiertas y forjado de planta primera y el refuerzo y consolidación de un conjunto de fábricas y torres de origen en la época medieval y renacentista, con (como hemos visto) con sus reparaciones posteriores, comporta un buen conocimiento de los materiales presentes, que se analizan a continuación:

Las fábricas visibles aparentemente más antiguas, de innegable tradición islámica, son mixtas, ejecutadas a base de fábrica de ladrillo (en ángulos, aristas y machones interiores), y de mampostería encintada por verdugadas de ladrillo, con morteros de cal y trabadillo (cal y yeso), como conglomerantes. El interior de los muros parece ejecutado a base de mampostería granítica menuda en tongadas sucesivas, sentada también con morteros de cal. Además, se aprecian restos de cajones de tapia ó fábrica de tapial, de áridos, arena y cal, enjarjados en machones de ladrillo interiores, que debieron conformar el núcleo original de los muros, con una técnica constructiva como ya hemos dicho, muy cercana a la tradición medieval hispano-musulmana, y cuya estabilidad y completado de volúmenes se ha conseguido durante las obras desarrolladas en 2012-2013.

El origen de estos materiales es muy próximo; el ladrillo es un elemento de construcción tradicional en esta área de la sierra norte de Madrid, donde hay documentadas abundantes tejerías y alfarerías. La piedra, de origen magmático y metamórfico, (granitos, gneis y cuarcitas), es la que aflora en todo el área, y las gravas y mampuestos rodados son originarios de la cuenca y cauce del río Lozoya. Los áridos y arenas son también del lugar. Estos materiales son de una enorme durabilidad y resistencia si se dan las condiciones adecuadas para su conservación. El mortero empleado para trabar y rejuntar las fábricas verticales utiliza como conglomerante la cal ó el yeso.

Los restos del material de cobertura empleado en las azoteas de las torres revelan el empleo de una baldosa de barro cocido, con diferente aparejo y formato análogo al del ladrillo tradicional; las bóvedas interiores de las torres son también de fábrica de ladrillo sentada con mortero de cal.

En cuanto a la estructura horizontal, se resolvía mediante forjados a base de jácenas, vigas y viguetas de madera, por las almojayas existentes en el interior de las torres. La especie arbórea de donde proviene no ha podido determinarse por la imposibilidad de acceso a los restos sin un andamiaje adecuado. Es probable, como en otras construcciones similares y coetáneas, que se trate de piezas de "pino insigne"

De los pavimentos interiores de la plaza de armas quedan restos a unos 20cms. por debajo de la arena actual, visibles en todas las catas realizadas.

Por el tipo y características de este tipo de construcciones, hechas para la defensa, los muros trabajan por gravedad, aprovechando al máximo el efecto de atado que brinda su continuidad, con torres en las aristas y quiebros del lienzo de muralla.

En las torres de los lienzos norte y oeste quedan las improntas de los forjados de madera, y los huecos se resuelven mediante soluciones mixtas de dinteles formados por aproximación de hiladas de ladrillo ó/y y arquiteos también de ladrillo, así como del hueco del acceso original, que se resolvía mediante arcos rebajados. Análoga situación se produce en las estancias interiores de las torres 1, 2, 3, 4, y 5, resueltas mediante bóvedas de ladrillo.

Estructuralmente los muros se componen de dos hojas, de diferente datación; una de piedra sin tallar sentada con mortero de cal, con hiladas de ladrillo a intervalos variables y un relleno de mampuesto más tosco, trabado con argamasa de cal y canto y áridos, y otra hoja visible al interior, a base de pilastras de ladrillo, en cuyos laterales se enjarjan cajones de tapia, que han sido restituidos en su volumen y altura en la última fase de obras (2011-2012).

1.4.- PRESTACIONES DEL INMUEBLE.

-POR REQUISITOS BÁSICOS Y EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE.

En el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006), se establecen, en su Articulado, una serie de exigencias básicas, cuyo cumplimiento vamos a analizar de modo simultáneo con la necesidad, según la normativa patrimonial vigente de preservar las condiciones y esencia del edificio sobre el que se actúa, el Castillo de Buitrago, que cuenta con la declaración BIC.

En el caso que nos ocupa, no se trata únicamente de labores de consolidación y reparación, sino que se van a aumentar superficies construidas y de las cubiertas, con lo que la actuación va a comportar un aumento de volúmenes construidos, e incluso la recuperación del nivel original del adarve mediante su sobreelevación en los lienzos norte (mínima), oeste y sur, para permitir el acceso entre las torres, y posibilitar el apoyo de las nuevas cubiertas, que es necesario realizar para preservar y proteger las coronaciones de los muros de las estancias interiores.

La accesibilidad no se modifica, ya que no se alteran dimensiones ni configuración de huecos actuales. El adarve ó camino de ronda superior de los lienzos se consolida y acondiciona, permitiendo el acceso a ese nivel mediante una escalera interior proyectada en la torre 2 para posibilitar el acceso al resto del adarve; este recorrido será exclusivo para el personal encargado de su inspección, conservación y mantenimiento, sin que en ningún caso sean visitables ni accesibles esas áreas por el público, salvo que se desarrollen en las debidas condiciones de seguridad. Esta es una de las razones por la que se ha dotado de carpinterías de protección y cierre los diferentes recintos y estancias interiores de las torres.

Las obras previstas en el presente proyecto son de reparación y consolidación, y a nuestro entender se ajustan a los postulados tanto de la Ley de Patrimonio Histórico Español (Ley 16/85 de 25 de junio, R.D. 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley, y R.D. 1680/1991 de 15 de noviembre, por el que se desarrolla la Disp. Adicional 9ª de la Ley 16/85), como a los de la Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. (Ley 10/1998, de 9 de julio).

1. REQUISITOS BÁSICOS. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. "SE".

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, DB-SE-C de Cimientos, DB-SE-A de Acero, DB-SE-F de Fábrica y DB-SE-M de Madera, así como en las normas EHE de Hormigón Estructural, EFHE de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados y no la NCSE de construcción sismorresistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cubierta, jácenas, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles. SE JUSTIFICA EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. "SI".

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio por su carácter aislado y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. SE JUSTIFICA EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE en la medida en que es compatible con su carácter de BIC.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. "SU"

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SU en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. En nuestro caso, se interviene para consolidar y aliviar un proceso de deterioro, y se habilitan áreas y estancias para un uso cultural, de asistencia pública, compatible con el de la visita turística, siempre tutelada y guiada, y en principio esta última encaminada exclusivamente al patio de armas ó albacara.*
1. *a) Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
2. *El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.*

EXIGENCIA BÁSICA SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: *Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad. Las áreas de caídas serán la planta primera de los nuevos espacios, así como las torres y adarves, que como hemos dicho, se habilitan exclusivamente para el acceso de personal vinculado al mantenimiento, inspección y control del monumento; para ello deberán contar con todas las medidas y medios de seguridad necesarios.*

-ESTABLECIMIENTO DE LIMITACIONES DE USO EN SU CONJUNTO Y EN SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES. Como consecuencia de lo anterior, y como ocurre en la actualidad, el propósito y finalidad de las obras es fundamentalmente la preservación del castillo, su puesta en valor así como su consolidación parcial y con ello aliviar su proceso de deterioro, habilitando áreas ó estancias para la visita turística y cultural, siempre tutelada y guiada. Las torres 1 y 2 y los adarves se consolidan debido a su precario estado, pero se habilitan exclusivamente para el acceso de personal vinculado al mantenimiento, inspección y control del monumento; para ello deberán contar con todas las medidas y medios de seguridad necesarios. SE JUSTIFICA EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE.

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida y de saneamiento, de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal sobrado de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas. SE JUSTIFICA EN LOS APARTADOS CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE y de OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO. POR EL TIPO Y CARÁCTER DEL EDIFICIO NO SE CONSIDERA.

En el proyecto no es compatible tener en cuenta lo establecido en NBE-CA/88, en la Ley 7/97 y en el Decreto 150/99, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Los elementos constructivos, no cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos, ya que no delimitan dependencias.

AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO.

En el proyecto no es compatible tener en cuenta lo establecido en DB-HE, porque no tiene objeto, al ser un recinto monumental y con espacios abiertos; en todo caso se persigue conseguir un uso racional de la energía necesaria para su adecuada utilización, con consumos mínimos. (Véase la instalación de energía solar fotovoltaica).

El edificio proyectado dispone de una envolvente coherente con la escasa demanda energética necesaria; ya que por su propia naturaleza no se persigue alcanzar un bienestar térmico interior en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Sus características de aislamiento (en la cubierta) e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades esporádicas de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona que reúne unas determinadas condiciones.

SE JUSTIFICA EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE.

UTILIZACIÓN.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SU, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. SE JUSTIFICA EN LOS APARTADOS CORRESPONDIENTE DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE.

ACCESOS Y EVACUACION.

El acceso "histórico" del castillo es su acceso principal, situado en el lado este de la torre central del lienzo norte (Torre 2), compuesta por dos hojas de madera con bastidor metálico abatibles de eje vertical; aparte, tras las obras habrá tres accesos de menor dimensión; dos existentes y uno a reabrir (Ver Planos, situado al norte de la Torre 5); los existentes son los situados en el ángulo oeste del lienzo sur, que comunica con la plaza pública situada al sur, abierto en época reciente sin ninguna traza ni precedente anterior; y el otro existente es el situado en el ángulo sudeste, (Torre 7), al pie de la coracha, y que da acceso al Pozo de la Nieve, hallado en 2011-2012, y desde el que, por medio de una escalera (ver planos), es posible acceder al nivel de la Plaza de Armas. (Ver Planos). Por último, hay otro, cegado y situado bajo la torre 1, consistente en una pequeña poterna, de ejecución reciente. Es decir, ahora hay tres accesos, y tras las obras habrá cuatro.

ACCESIBILIDAD.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SU, en la Ley 8/97 y en el Decreto 35/2000 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Madrid, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por una parte del edificio. SE JUSTIFICA EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

LIMITACIONES DE USO.

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de una licencia específica. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a seguridad estructural, protección contra incendios, dimensionado de instalaciones, etc.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2. A.- RELATIVA AL PROYECTO DE RESTAURACION.

2. A.1. ANALISIS DEL INMUEBLE. PATOLOGIAS Y LESIONES OBSERVADAS.

-ESTUDIO DE CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS: EDIFICIO, MATERIALES, ESTADO DE CONSERVACION, LESIONES PORMENORIZADAS DEL CONJUNTO Y DE CADA ELEMENTO:

La situación actual del castillo y de las murallas, es en general precaria, aun cuando el castillo ha sido objeto (ver. Apdo. 1.3), de importantes labores de consolidación y reparación en sus áreas más deterioradas, dirigidas por diferentes arquitectos y auspiciadas inicialmente por el Ministerio de Educación Nacional (1960 y 1968), luego Ministerio de Cultura (1971), y posteriormente (A partir de 1996 y en 2011), y por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid. Es de suponer que también se llevaron a cabo labores de consolidación por parte de su anterior propietario, el arquitecto J.M. González Valcárcel, no documentados. Estos trabajos han permitido la preservación del castillo en sus condiciones actuales. Los daños presentes, coincidentes en parte con los detectados en el estudio realizado por "GEOCISA" en 1998 se clasificaban en varios tipos, y en resumen consistían en:

- 1.-GRIETAS Y FISURAS;
 - 1-1 FISURAS
- 2.-EROSIÓN; desglosada en ocho subgrupos:
 - 2.1 Pérdida de mortero en juntas.
 - 2.2 Pulverización de mortero en juntas.
 - 2.3 Pérdida de ladrillo.
 - 2.4 Pulverización del ladrillo.
 - 2.5 Descamación del ladrillo.
 - 2.6 Pérdida de la piedra.
 - 2.7 Pulverización de la piedra.
 - 2.8 Descamación de la piedra);
- 3:-SUCIEDADES desglosadas en dos subgrupos:
 - 3.1 Manchas de eflorescencia
 - 3.2 plantas
- 4.-ACTUACIONES EN LOS MUROS.
 - 4.1 Cajeados).

En la Muralla Este: Tensiones inadecuadas debidas a los empujes producidos por la acumulación de tierras en el interior (considerando ahora una altura de relleno de 4-5metros), provocando el abombamiento del lienzo también se constata el abombamiento de la muralla este, sometida al empuje de tierras. Los desplomes en dos puntos de las misma son de 11cms., cuya evolución habrá que comprobar en 2010; se parte en principio de la hipótesis de que el terreno del relleno no está compactado.

En cuanto a las torres, en el estudio se menciona que son macizas desde abajo hasta el nivel del paseo de ronda superior, y al describir los daños se aportan las superficies desglosadas siguientes:

LIENZO/ELEMENTO	CARA	SUPERFICIE aprox. (m2)		
MURALLA NORTE	INTERIOR	400		
	EXTERIOR	800		
MURALLA SUR	INTERIOR	395		
	EXTERIOR	606		
MURALLA ESTE	INTERIOR	57		
	EXTERIOR	420		
MURALLA OESTE	INTERIOR	390		
	EXTERIOR	380		
TORRE 1 (Nordeste)	Norte Int.	19		
	Sur int.	17		
	Oeste int.	20		
TORRE 2 (Norte central)	Sur Int.	77		
	Norte int.	77		
	Oeste int.	25		
(A nivel plaza de toros)	Sur Int.	37		
	Oeste int.	40		
	Este int.	25		
TORRE 3 (Noroeste)	Norte Int.	30		
	Oeste int.	30		
	Sur int. (arco)	2		
TORRE 4 (Oeste central)	Este Int.	30		
	Norte int.	24		
TORRE 5 (Sudoeste)	Oeste Int.	14		
	Norte int.	24		
	Sur int.	12		
	Norte int.(pasillo)	1		
	Norte int.	9		

LOS PRINCIPALES DAÑOS ESTRUCTURALES AFECTAN A LAS TORRES 3 y 5 (Esta última fue objeto de intervención posterior), Y EN MENOR MEDIDA EN LA 1; se refiere que tras su restauración, de las siete torres, la torre sudeste se desplomó meses antes del estudio, y en la torre SO se llevó a cabo un cosido de emergencia ante su alarmante estado. Se menciona también el problema de los empujes del relleno de tierras interior sobre el muro este del recinto,

IDENTIFICACION DE AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO DEL INMUEBLE Y DE SUS ELEMENTOS SINGULARES.

El origen de estas patologías se aclara si además tenemos en cuenta las circunstancias siguientes:

-Desaparición de las primitivas cubiertas interiores, con la consiguiente desaparición del efecto de atado-zunchado que producían respecto a las caras interiores de los muros. ESTE ES UNO DE LOS ASPECTOS QUE SE SOLVENTAN CON EL PRESENTE PROYECTO.

-El efecto reblandecedor de las aguas de lluvia sobre la resistencia de la base de apoyo del terreno, ya que por escorrentía profunda "lavan" las bases de la cimentación, traspasando éstas en su recorrido hacia las cotas inferiores y a través de los rellenos interiores.

-Alteración de las características resistentes del terreno debido a su naturaleza, en parte arcillosa debido especialmente al efecto de las aguas de lluvia. (Pérdida de finos y merma de cohesión).

-Pérdida del carácter original de "anillo cerrado" que suponía en su origen la existencia de la cinta muraria ó recinto completo y por tanto merma de su capacidad original de soportar solicitaciones, agravada por la pérdida del cubo sudoeste en 1997-98. Su pérdida y derrumbe forzosamente ha comportado un efecto de arrastre y desgajamiento en su caída de los lienzos laterales adyacentes.

A estos fenómenos añadiríamos otras causas, deducidas de las observaciones y análisis fruto de las visitas realizadas al castillo, que son:

1.-La acción de las aguas de lluvia en el área interior del castillo, y en su entorno.

2.-El abandono del edificio, que ha conllevado la pérdida de las cubiertas interiores, las lesiones de la mayor parte de las bóvedas de las torres, y de la continuidad que en un principio significaba la existencia de un "camino de ronda" ó "andador" original, hoy muy deteriorado y rebajado, especialmente en los lados sur y sobre todo en el lado este.

2.-La pérdida del efecto de atado que esos elementos (andador, cubiertas y forjados de pisos interiores), proporcionaban al conjunto, unido a la posible colmatación del foso exterior (si llegó a existir), y del recinto interior, producto este último de los usos a que ha sido sometido el castillo, entre otros el de coso taurino. En el lado oeste del recinto, y entre las torres 3, 4 y 5, se comprueba que el adarve ha perdido al menos 1,20m. de altura respecto de su nivel original, ya que esa es la diferencia de cota media entre los umbrales exteriores de las torres y el adarve actual.

-ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE. CONCLUSIONES DE CARA A LAS DETERMINACIONES DEL PROYECTO;

Los paramentos exteriores se encuentran en regular estado de conservación, aun cuando se aprecian huecos y deterioro de entidad, apeos y refuerzos con estructuras metálicas vistas en el interior, que, pese a ser diferenciadores de la actuación, aportan cierta distorsión al conjunto; el estado de sus fábricas interiores es también delicado; los muros han perdido su cara interior que conformaba con toda seguridad el núcleo defensivo original; en los ángulos interiores N.E. y N.O. es precisamente donde se conservan unos grandes machones de fábricas de ladrillo con retalles alternos, indicadores de los apoyos de la primitiva fábrica, a base de "cajones" de tapia, prácticamente perdida; por ello en la práctica totalidad de las caras interiores se conservan los mechinales ó huecos del primitivo alojamiento de las vigas de los forjados desaparecidos, con importantes descarnamientos y pérdidas de sección de los muros. Los remates y coronaciones de estos muros y torres se encuentran también en regular estado de conservación, y los zócalos y arranques (visibles desde el exterior), tienen humedades y pérdidas de material considerables.

Vemos pues que la situación y características del castillo de los Mendoza de Buitrago de Lozoya exigen la adopción de un conjunto de actuaciones urgentes tendentes a detener el deterioro de determinados elementos y a mantener la estabilidad de otros.

ANÁLISIS ESPECÍFICO DEL ESTADO DE ELEMENTOS SINGULARES A RESTAURAR (MATERIAL PÉTRICO, MORTEROS, MATERIAL CERÁMICO (LADRILLOS), ALFARJES, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.).

ESTRUCTURA Y FABRICAS (MATERIAL PÉTRICO, CERÁMICO LADRILLOS, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.):

El estado en general comporta una situación de peligro inminente; es necesario reparar grietas interior y exteriormente, especialmente en las áreas superiores de torres y lienzos de muralla exterior; la caída de la torre sur del lienzo oeste afectó con su movimiento los lienzos próximos y disminuyó el atado del resto de las torres del mismo paño de muralla. Tanto el debido arriostramiento y atado como el cerrado de estas grietas y "agujeros" garantizará el adecuado comportamiento estructural de este área. Por la situación del adarve no es posible acceder a las estancias del interior de las torres para poder llevar a cabo las indispensables labores de control y mantenimiento.

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS (MATERIAL PETREO, MATERIAL CERAMICO, MORTEROS):

Exteriormente, y especialmente en los paramentos más elevados y por tanto más expuestos, se ha perdido gran parte de los morteros de rejuntado, en los que es imprescindible, como ya hemos dicho, proceder a su reposición y reparación, ya que su ausencia provoca las filtraciones de agua al interior; los huecos no tienen carpinterías, y por ello el efecto de deterioro en el interior de las torres es relevante, debido a la entrada ya anidamiento de aves. Como conclusión de la analítica de materiales que se aporta en los Anejos y del estado general de los diversos elementos del castillo, desglosados en los anteriores epígrafes, así como del contenido del informe de GEOCISA de 1998, del propio estudio del edificio y de la toma de datos realizada, se concluye lo siguiente:

A).- Nos encontramos ante un castillo cuyo estado de conservación precisa de una intervención necesaria y perentoria, asegurando unas condiciones seguras de trabajo en su interior.

B).- El proceso de consolidación del castillo debe basarse en la recuperación de sus condiciones de estabilidad, solidez y seguridad (que también repercutirá en la visita restringida y limitada al patio de armas), proceso que en este caso debe basarse en gran medida en la recuperación de buena parte de sus elementos originales. Es decir, recuperando adecuadamente parte de las "formas" y "configuraciones" primigenias, se puede restablecer el funcionamiento estructural de esos elementos perdidos y por ende la solidez y estabilidad del conjunto. Sin embargo, a nuestro juicio, esta recuperación de elementos no debe hacerse con un carácter "historicista" ó "reconstructivo mimético", que pueda crear confusión en el espectador, sino con un espíritu "diferenciador", pero "integrador"³⁶. A nuestro entender, las obras proyectadas se incorporan en la actual fisonomía del castillo con sencillez y humildad, intentando ocupar un segundo plano, sin desvirtuar ni entrar en conflicto con la belleza y la capacidad de evocación que tienen los restos conservados.

Para solucionar (ó en su caso reparar), los problemas ocasionados por estas condiciones y supuestos de partida, se han proyectado una serie de trabajos y labores a ejecutar, compatibles con unos criterios y principios que se enumeran en los epígrafes siguientes.

³⁶ Esta metodología se considera adecuada y conforme al art. 39, 39.1 y 39.2 y 39.3 de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.

2. A.2. CRITERIOS DE INTERVENCION.

-CRITERIOS SOBRE COMPATIBILIDAD DE USOS.

Se pretende habilitar áreas ó estancias para un uso distinto que el excepcional de la **visita turística-cultural siempre tutelada y guiada, y exclusivamente restringida al patio de armas ó albacara ó/y eventualmente de espectáculos en el mismo área**³⁷,

-ESTABLECIMIENTO DE LIMITACIONES DE USO EN SU CONJUNTO Y EN SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES.

El propósito y finalidad de las obras es fundamentalmente la preservación del castillo, su consolidación parcial y el alivio de su deterioro. En ningún caso se contempla habilitar áreas ó estancias para un uso distinto que el excepcional de la visita turística, siempre tutelada y guiada, y restringida exclusivamente al patio de armas ó albacara. Por ello, se han protegido con carpinterías metálicas los accesos desde el adarve a las diferentes torres, aparte de que el acceso al propio adarve es solo posible desde la muralla exterior al castillo, que cuenta también con sus elementos de cierre y protección para impedir el acceso de terceras personas.

-CRITERIOS SOBRE LA INTERVENCION DE CONSOLIDACION Y RESTAURACION

El castillo de Buitrago de Lozoya necesita una serie de actuaciones tendentes a consolidar su materialidad, a poner en valor su estructura monumental. Para ello son objetivos prioritarios asegurar la estabilidad de sus muros, mejorar su estanqueidad (especialmente en las coronaciones y las bases de los mismos), mejorar y completar el conocimiento del monumento antes y durante el proceso de la restauración, y mejorar su accesibilidad y aptitud para su visita, contribuyendo así a su difusión, valoración y puesta en valor por parte de los ciudadanos; para ello es además importante "explicar" y señalar adecuadamente tanto las hipótesis de configuración originales como las características y conclusiones del proceso de consolidación y restauración del edificio, mediante la implantación de "paneles" explicativos que contribuyan a interpretar adecuadamente y conocer mejor este monumento de arquitectura militar. A continuación aportamos, según nuestro criterio, los principios directores de la "filosofía" de la intervención, que supone plantear una PROPUESTA DE INTREVENCION:

-CRITERIOS ESPECIFICOS SOBRE LA RESTAURACION DE ELEMENTOS SINGULARES; ADARVES, CUBIERTAS, FORJADOS, PATIO DE ARMAS (MATERIAL PETREO, MORTEROS, MATERIAL CERAMICO (LADRILLOS), ALFARJES, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.).

No se han localizado elementos singulares que requieran criterios específicos, más allá del os mencionados anteriormente, cuya correspondencia con los materiales a emplear figura en las mediciones y presupuesto del presente documento; los componentes de los morteros serán cal como conglomerante y áridos similares a los presentes y compatible en su dosificación y composición con los morteros presentes; únicamente se prevé el empleo del cesto y del hormigón en la cimentación de las bases de la torre 7 y en el zuncho ó elemento de atado en su coronación, elementos ambos necesarios para una adecuada consolidación de esa parte del lienzo amurallado. Caso aparte es la posible aparición de elementos arquitectónicos del patio de armas original, que es posible en las labores de excavación arqueológica prevista, que requerirán un tratamiento específico, a realizar por personal especializado.

³⁷ De hecho de han venido celebrando en los últimos años festivales de música y espectáculos varios en el interior del patio de armas, siempre a iniciativa del Ayuntamiento de la localidad.

-DESCRIPCION DE CRITERIOS Y TRABAJOS ARQUEOLOGICOS.

TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS.

Bajo un criterio y metodología científica la intervención arqueología en el castillo de Buitrago del Lozoya, alcazaba de los Mendoza, tendrá como objeto sacar a la luz y poner en valor los restos actualmente soterrados del inmueble, teniendo como finalidad el que éstos queden debidamente documentados, protegidos y, según su naturaleza, incorporados a la restauración y rehabilitación del monumento. Se plantea la metodología estratigráfica como una más de las ramas y vías de conocimiento que nos acercan a interpretar las amplias facetas culturales que se pueden desprender del análisis del mismo. Se pretende recuperar para la ciudadanía estas partes aun desconocidas del bien, quedando la actuación arqueológica como un medio más para imbricar y conectar los restos a recuperar con los que han pervivido en la memoria de la población. De esta forma la arqueología participa en la devolución, a los herederos directos de la historia del inmueble y a la sociedad en general, del subsuelo de este castillo señorial, imbricándolo a través de unas nuevas significaciones y distintas funciones siendo estas concebidas desde su génesis con planteamientos que se rigen bajo un criterio de intervención compatible con la integridad de la fortaleza, sin desvirtuar su autenticidad ni en la parcialidad de los vestigios excavados ni en la globalidad del edificio.

EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA Y TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA:

- Proyecto de actuación arqueológica para la obtención del correspondiente permiso de excavación ante la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid y de acuerdo a sus prescripciones técnicas.

- Excavación arqueológica en área de los terraplenes laterales que hacen el contorno de la plaza hasta su encuentro con los lienzos, utilizando métodos mecánicos hasta una cota de 1 m valorando el encontrarse en zonas de habitación y servicio de la fortaleza donde existen restos arqueológicos documentados. Retirada realizada por niveles naturales y/o artificiales bajo la continúa supervisión del arqueólogo, limpieza de los muros liberados manualmente, y toma de datos para informe final de los trabajos.

- Excavación arqueológica con medios manuales de las mismas aéreas liberadas desde una profundidad de 1 m hasta llegar a las estructuras constructivas del inmueble con la eliminación, previa documentación, de los rellenos antrópicos de los restos de las estancias originales colmatadas. Según necesidad, retirada de restos aparecidos con su consiguiente situación en planimetrías a escala adecuada. Registro arqueológico de la excavación siguiendo el método estratigráfico con la consiguiente diferenciación y redacción de fichas de unidades, identificación de fases constructivas y situación de las mismas en planta, alzados y secciones, tanto parciales y generales del castillo. Se completará el estudio de paramentos existente con la incorporación de las estructuras verticales liberadas por la excavación. Trabajo a realizar siguiendo la misma metodología estratigráfica con la correspondiente identificación de unidades y redacción de fichas con plasmación grafica de los resultados en alzados para completar el conocimiento del edificio con la evolución histórica de estas nuevas estructuras constructivas y sus modificaciones.

- Excavación en área con medios manuales de la actual superficie del coso. Potencia de entre 0,30 y 0,20 m Documentación de los restos por arqueólogo a pie de obra con su limpieza, registro arqueológico de unidades de solado o cualquier otra aparecida que de noticia de la vida del inmueble con su correspondiente plasmación planimétrica en una escala adecuada así como en la planta general del castillo.

- Seguimiento arqueológico de los trabajos de desmontaje de la barrera del coso con la extracción a máquina y a mano de restos de elementos arquitectónicos históricos singulares contenidos en el mural, eliminación de los morteros parcialmente adheridos dejando los de más difícil separación para ulteriores trabajos de restauración. Desplazamiento dentro del propio yacimiento de estas piezas recuperadas, hasta lugar de acopio con inspección de la dirección técnica. Inventariado y siglado de las piezas por el equipo arqueológico con valoración de su posible recuperación e integración en los nuevos espacios del castillo o bien su musealización de acuerdo a las normas del Museo Arqueológico Regional.

- Memoria de la actuación y trabajos arqueológicos realizados en el inmueble incluyendo inventario de los materiales recuperados, documentación fotográfica y planimétrica. Incorporación de los nuevos datos con los provenientes de las intervenciones arqueológicas previas y con la lectura muraria existente para tener una comprensión histórico-arqueológica completa del monumento. Plasmación en planimetrías y textualmente de los resultados arqueológicos de la excavación y lectura de paramentos en formato útil ya que ha de ser un documento que responda a las unidades de información que se requieran durante la obra de recuperación del bien.

-Se desmontarán los muros y se realizarán sondeos de prospección arqueológica en los extremos de los diámetros de la plaza de toros, desde su pretil hasta la muralla, con el fin de determinar los niveles arqueológicos originales e identificar la posible existencia de estructuras murarias. (Ver Plano PR1 para su localización).

-También se realiza un sondeo arqueológico en el suelo de la propia plaza de toros para confirmar si existen estratos arqueológicos bajo su cota.

-La propuesta de sondeos contempla la posibilidad de adopción de mediadas de seguridad y las obras posteriores que sean necesarias para no afectar la estabilidad ni la estanqueidad del castillo.

-También se prevé la identificación de las piezas colocadas en el pretil de la plaza de toros y que originariamente formaron parte del castillo y de sus edificaciones.

-Se realiza una lectura completa de paramentos de todas las estructuras murarias del castillo, incluyendo lienzos de muralla y torres, con participación de arquitecto y arqueólogo.

-En función de los resultados obtenidos, el informe final de la intervención arqueológica deberá contemplar una propuesta de actuaciones relativas a este campo en posteriores intervenciones, inclusive respecto al foso del castillo.

-Toda la intervención de conservación y restauración llevará un seguimiento arqueológico.

2. A.3. PROCESO DE LAS OBRAS PREVISTAS; PLAN DE ETAPAS.PROPUESTAS DE INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA.

PROCESO Y PLAN DE ETAPAS.

Por la situación, estado de conservación y naturaleza del castillo, resulta coherente establecer tres etapas ó fases para el desarrollo del proyecto, como gráficamente figuran en los planos adjuntos. Éstas son:

Iª ETAPA.

MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIAJES NECESARIOS.

CONSOLIDACIONES URGENTES EN TORRES 1 y2 Y EJECUCION DE OBRAS DE ADECUACION INTERIORES, ASI COMO DEL LIENZO ESTE.

EXCAVACION EN ÁREA CON REMOCIONES DE TIERRAS, INVENTARIO, CATALOGACION, DESARROLLO DE PLANIMETRIA Y RECONFIGURACION DE LAS DOS PLANTAS. REAPERTURA DE PORTILLO EN LADO OESTE.

IIª ETAPA. CONSOLIDACIONES DE LAS BASES DE PARAMENTOS DE LIENZOS Y DE LA TOTALIDAD DE LOS VESTIGIOS Y TRAZAS DE MUROS DESCUBIERTOS TRAS LA EXCAVACION EN AREA; PROTECCION DE LOS RESTOS Y ELEMENTOS PROVENIENTES DE LAS EXCAVACIONES, Y EN SU CASO CONSOLIDACION DE PIEZAS)).

IIIª ETAPA. ANALISIS PARA LA RECUPERACION DE ESPACIOS Y VOLUMENES. CRUJIAS NORTE, SUR Y OESTE, RECONFIGURANDO SU VOLUMEN Y ALINEACIONES PERDIDOS CON ESTRUCTURA DE MADERA LAMINADA Y TRATADA, Y CUBIERTA DE LAJA DE PIEDRA, HABITUAL EN LA ZONA. COLOCACION DE CARPINTERIAS Y PROTECCIONES EN HUECOS. CONSOLIDACION DE RESTOS ARQUEOLOGICOS Y PROTECCION DE LOS MISMOS A NIVEL EN LA CRUJIA ESTE PAVIMENTACION DEL PATIO DE ARMAS, IMPLANTACION/RENOVACION DE INSTALACIONES. (SANEAMIENTO, SUMINISTRO DE AGUA, ILUMINACION, ELECTRICIDAD, PLAN DE EVACUACION, etc.)

IMPLANTACION DE ESCALERAS Y MEDIOS DE ELEVACION.

RENOVACION Y ADECUACION DE ASEOS EXISTENTES (PARAMENTOS, ACABADOS, INSTALACIONES). IMPLANTACION DE UNA SEÑALÉTICA ADECUADA.

PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN.

El castillo requiere en primer lugar actuaciones urgentes de reparación y restauración, tendentes a consolidar su materialidad, especialmente en el lienzo norte (torres 1 y 2) y en su adarve exterior y en segunda lugar obras dirigidas a poner en valor su carácter monumental, con la idea final de incorporar un plan de usos y gestión que permita un adecuado retorno cultural y patrimonial, social y económico. Para ello son objetivos prioritarios:

- Asegurar la estabilidad de sus muros, torres 1 y 2 y del adarve y andador exterior.
- Mejorar la estanqueidad de sus coronaciones, fachadas (sobre todo en su lado este), y bases de muros, y sus condiciones de seguridad y estabilidad constructiva y estructural.

- Desmontar los rellenos y añadidos recientes (muro del coso taurino, barandillas y escaleras metálicas), y para eliminar tanto los empujes de esos rellenos sobre los muros como su negativa aportación de humedad a los paramentos de los lienzos.

- Mejorar su accesibilidad, y con ello sus posibilidades de uso y aptitud para su visita, contribuyendo así a su atractivo y relieve cultural, difusión, valoración y puesta en valor. A continuación enumeramos los criterios y principios de intervención que sustentan las obras proyectadas:

1º.-Plantear una consolidación y restauración eficaces; para ello se pretende:

- Alcanzar la "sostenibilidad", entendida desde el punto de vista económico y medioambiental, con el respeto a las aportaciones de todas las épocas históricas que conforman su materialidad.

- Incluir en el proceso de las obras previstas las conclusiones de las actividades arqueológicas³⁸ y de los estudios y analíticas ya realizados: (Lectura de paramentos³⁹, excavaciones previas, sondeos, catas, etc.), incorporación del pozo de nieve subterráneo situado en el ángulo interior sudeste del recinto con su hueco de salida, recuperación del nivel y del pavimento del primitivo patio de armas⁴⁰, etc. Con estos instrumentos se podrá contar con la metodología científica adecuada para fundamentar la presente propuesta-proyecto de actuación; pero este proceso comporta la incorporación de técnicos con la especialización y conocimiento adecuados; es fundamental contar con un equipo arqueológico especializado tanto en la lectura de paramentos restantes como en arqueología medieval y en el análisis y estudio de monumentos análogos de época coetánea al castillo (islámica, medieval y renacentista), cuyo punto de vista y enfoque estén presentes al principio y a lo largo de este proceso de intervención. Se plantea el uso de materiales cuya longevidad e idoneidad está contrastada, consolidando adecuadamente la materialidad de los lienzos de muros y torres, y en general las coronaciones y bases de paramentos.

38 En cuanto a la actividad arqueológica, se atiende a lo establecido en el art.22 de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y posteriores, y la legislación al respecto de la Comunidad de Madrid.

39 Esta lectura ha permitido la identificación de las improntas de las fábricas de tapial del paramento interior de los muros y con ello el nivel de sus forjados (mechinales, almojayas), y sus diferentes secuencias constructivas, visibles en las fotos. Las excavaciones de 2011-2012 han permitido ponerlas en relación con el trazado en planta de algunas de las crujeas interiores, junto como ya hemos mencionado a la aparición de basas, fustes y unas interesantes dovelas de sección curva que conformarían las arquerías de la planta baja.;

40 Pavimento que se compone de un enmostrado de canto rodado con encintado de ladrillo formando cuadrados,

2º.-Utilizar técnicas y materiales constructivos compatibles y aptos para la finalidad perseguida.

En general, los previstos son de similar naturaleza y compatibles con los originalmente empleados en la construcción del castillo, pero diferenciables mediante un análisis detenido por parte del visitante, en cumplimiento de la normativa internacional al respecto (Ver nota 14). Estas técnicas y materiales son los comúnmente entendidos como "tradicionales" y su empleo comportará un ahorro y un menor consumo energético tanto durante su fabricación como a lo largo de su ciclo de vida: Son la piedra (en forma de mampuesto y laja, para cubiertas, y la madera de la zona (aserrada ó laminada), la cal, la cal hidráulica, el agua, los materiales cerámicos (ladrillo, bloque de termoarcilla, teja curva), y sus derivados: Los morteros y lechadas de cal y áridos que, junto con las tierras naturales seleccionadas para la ejecución del tapial⁴¹ son materiales reciclables y reutilizables. Con ello se conseguirá además adaptar e integrar la intervención a su entorno físico⁴².

3º.-Plantear una mínima intervención.

Se ha minimizado desde el exterior la alteración en la percepción del monumento en su realidad actual. Se desarrollarán las obras de modo que sean fácilmente reversibles sin dañar los volúmenes y elementos adyacentes, simultáneamente, respetando y poniendo en valor de las diferentes "etapas" de su devenir histórico, a base de señalar adecuadamente las improntas de las diferentes actuaciones conocidas. De este modo se conseguirá la adecuación del coste de la actuación a los objetivos propuestos, con una mayor eficacia y economía de medios, tanto en su ejecución como en su mantenimiento futuro.

4º.- Mejorar la accesibilidad exterior e interior.

La excavación arqueológica en el lado S.O. permitirá liberar el acceso y reabrir un portillo⁴³ hoy situado bajo los rellenos del coso taurino, cuyo arco de remate superior es visible, aparte de potenciar el resto de los accesos y aumentar uno (con lo que se pasa de tres a cuatro). Interiormente, con las obras, el máximo de espacios (incluso parte de las diferentes estancias de las torres y sus azoteas), serán accesibles mediante la implantación de los medios aptos para este fin, que además facilitarán las labores futuras de mantenimiento y conservación.

Buscar, con el auxilio de las excavaciones arqueológicas y de lecturas de paramentos propuestas, los elementos originales cuya traza ya es en parte visible (muros y compartimentaciones de las estancias y crujeas situadas entre los muros del castillo y el del coso).

Permitir el acceso a través de la ejecución de la escalera interior y del forjado intermedio hoy desaparecido en la torre nº2, el acceso al adarve norte desde el interior del castillo, facilitando así las labores de control, mantenimiento y control de adarve y torres.

41 En las obras ejecutadas en 2012-213 se recurrió con éxito al empleo de la técnica histórica del tapial para consolidar la cara interior de los muros norte y oeste.

42 En todas las adiciones de materiales se interpondrá una lámina separadora flexible para mejorar su compatibilidad, reversibilidad e identificación. Como criterio general se prevé colocar una lámina geotextil y en paramentos exteriores visibles una lámina de plomo. Además, por la intervención anterior, sabemos que las tierras idóneas para componer las "cajas" de tapial son las provenientes de los rellenos recientes del castillo; con su empleo se conseguirán varios objetivos: Reparar las pérdidas, consolidar las coronaciones de los muros norte y oeste y disminuir los empujes y las humedades sobre los interiores de los muros, cooperando así a la sostenibilidad y coherencia de los trabajos.

43 Ver Plano nº PI-8 y resto planos.

5.-Lograr la recreación volumétrica de parte de los “espacios y estancias históricas” del castillo en sus crujías norte, sur y oeste: (En la este, protección de los restos).

Con ello se conseguirá:

-La protección general de los adarves, coronaciones y bases de los lienzos y de los espacios ocupados originalmente por estancias del castillo frente a las aguas pluviales, deteniendo así su proceso de deterioro y protegiendo los restos arqueológicos resultantes de las excavaciones previstas.

-El mejor conocimiento del orden arquitectónico original del patio de armas, merced al estudio y análisis de sus órdenes (Planta baja y primera), derivada de sus elementos arquitectónicos, tanto los dispersos como los actualmente ocultos en los rellenos.

-Alcanzar la recuperación funcional del castillo como espacio para el desarrollo de actividades culturales en su interior en condiciones adecuadas de seguridad y salubridad.

6º.-Generar, con la recuperación funcional del recinto una intensa actividad económica, cultural y social:

-La recuperación de las cubiertas y crujías de los lados norte, sur y oeste pondrá a disposición del Ayuntamiento una serie de espacios inéditos, que contarán con una adecuada protección de los huecos y vanos exteriores, con las superficies que figuran en los planos. Estos espacios serán aptos, mediante una intervención posterior, para un uso cultural compatible con el espíritu y esencia del castillo, desde el museístico al expositivo, de reunión ó de celebración de espectáculos teatrales, musicales, y todo tipo de eventos relacionados.

Se plantea además la colocación de paneles solares fotovoltaicos en las azoteas de las torres, sobre las actuales escotillas de salida al exterior, para conseguir la autonomía energética en lo referente a su iluminación de balizamiento y señalización⁴⁴.

El programa de actividades y eventos que hasta ahora se celebraban en condiciones precarias en el castillo podrá ampliarse y potenciarse, ya que se dispondrá de una mayor superficie, en buena parte cubierta, y con óptimas condiciones de seguridad, visibilidad y acceso⁴⁵. La planta primera de las crujías de los lados norte, sur y oeste ganará el carácter de mirador sobre el resto del castillo y de atalaya sobre el paisaje forestal y natural situado al este del río Lozoya.

Durante el transcurso de las obras en 2013, se desarrollaron una serie de visitas culturales, con una inesperada y positiva afluencia, que permitieron una adecuada difusión del castillo y de su proceso de restauración. Análogo proceso se propone durante las obras a desarrollar, con el objetivo de generar un “sentir cultural” y facilitar la cohesión social de vecinos y visitantes. Se trata de mantener el principio de visita pública hasta su finalización, mediante la idea del: **“Abierto por Obras”**. La intervención en el castillo cooperará a la conservación del paisaje y del conjunto patrimonial próximo⁴⁶ que constituye su entorno inmediato.

Este conjunto de principios está en sintonía con los criterios internacionalmente⁴⁷ aceptados y adoptados en materia de conservación e intervención en el patrimonio y en el paisaje.

44 Este tipo de actuación tiene como precedente la realizada en el castillo de Embid (Guadalajara), a iniciativa del IPCE.

45 Incluso para discapacitados en las áreas en que es técnicamente viable y compatible con el carácter monumental del recinto.

46 Ver el epígrafe correspondiente.

47 Nos referimos a las “Cartas”, “Convenios” y “Declaraciones” nacionales e internacionales en materia de conservación del patrimonio histórico artístico, como la Carta de Atenas (1931), Carta de Venecia (1964), Carta de Ámsterdam (1975) y la Carta de Cracovia (2000). En cuanto a los materiales y técnicas a emplear se atiende a los principios del Convenio de Granada (1985), ratificado por España en 1989. Por su carácter de recinto defensivo monumental, es de especial importancia la aplicación de los postulados de la Carta de Baños de la Encina para la Conservación de la Arquitectura Defensiva en España, de septiembre de 2006.

PROPUESTAS DE INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA.

-ACTUACIONES PARA LA ELIMINACION DE AGENTES Y CAUSAS DE DETERIORO.

EN LO REFERENTE A SU CONSERVACION:

Las actuaciones se llevan a cabo teniendo en cuenta los siguientes antecedentes y objetivos:

1º.-El precario estado delicado de los paramentos verticales exteriores e interiores del recinto amurallado (lado este, con abundante presencia de sales y de sus torres. (Especialmente las torres 1 Y 2)

2º.-El peligro latente de desplomes y caídas de material tanto extramuros como intramuros, presente en buena parte de sus lienzos.

EN LO REFERENTE AL MEJOR CONOCIMIENTO DEL MONUMENTO:

3º.-Acometer una excavación arqueológica en las áreas en que se actúa.

4º.-Certeza de localización de restos anteriores ocultos en grueso de muros y rellenos.

5º.-Realización de ensayos y análisis varios con el fin de datar fechas de construcción ó al menos de pasadas intervenciones en el castillo.

6º.-Catalogación y búsqueda de posibles paralelos mediante diferente métodos: Examen de posibles marcas de cantero en sillares, grafitis, inscripciones ó/ y otros elementos epigráficos en paramentos. (HASTA AHORA INEDITOS).

7º.-Gracias a la analítica realizada, conocer la composición y características de los materiales conglomerantes (Ver anejo).

EN LO REFERENTE A SU ACCESIBILIDAD:

8º.-A partir de los trabajos de esta fase será posible el uso por parte de los visitantes en general del patio o albacara del castillo, previendo para el futuro la posibilidad de facilitar el acceso al adarve y torres. En base a estos planteamientos, se propone un orden de prioridades ó de objetivos, que se separan en cuatro grandes áreas, siguiendo un orden de fuera-adentro y de arriba abajo: (Las unidades descritas tienen su reflejo en planos fotografías, mediciones y presupuesto que se adjuntan).

-DESCRIPCION CONSTRUCTIVA DE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR, ENLAZADAS CRONOLOGICAMENTE DE ACUERDO CON SU MOMENTO DE EJECUCION EN EL DESARROLLO DE LA OBRA.

Una vez iniciadas las obras, con los permisos y aprobaciones reglamentarias (Aprobación del Plan de Seguridad, obtención de Licencia de Obras, señalización exterior y vallado y protección de accesos, etc.), se procederá a las labores PREVIAS siguientes:

-MONTAJE DE ANDAMIOS EXTERIORES E INTERIORES PREVISTOS.

-IMPLANTACION DE ELEMENTOS AUXILIARES, (CASETAS, MEDIOS DE ELEVACION Y TRANSPORTE, ETC.)

-MONTAJE DE ANDAMIOS

(Ver programa de obra).

Para la descripción constructiva de las intervenciones a realizar, hemos seguido un orden de arriba abajo y exterior-interior utilizando la numeración de los espacios que figuran en planos. Se describen en primer lugar los trabajos situados a cotas más elevadas continuando en orden descendente, particularizados para cada una de las áreas. La intervención se desglosa en cuatro grandes áreas, que se pormenorizan a continuación:

GENERALES:

- *MONTAJE, ALQUILER Y DESMONTAJE DE ANDAMIO HOMOLOGADO NECESARIO.
- *PASIVACION, IMPRIMACION Y PROTECCION DE TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS
- *TRATAMIENTO DE TODA LA MADERA EXTERIOR E INTEMPERIE SEGÚN EUROCODIGO 5. **(CLASE DE USO III).**

- *DIMENSIONES Y DESPIECES DE CARPINTERÍAS A REPLANTEAR EN OBRA.
- *SUPERVISIÓN ARQUEOLÓGICA TANTO EN EXCAVACIONES COMO EN PARAMENTOS.
- *LEVANTAMIENTO LÁSER, LECTURA DE PARAMENTOS Y ANALITICAS VARIAS.
- *ESTUDIO, CATALOGACIÓN Y ANÁLISIS- RESTOS ARQUEOLÓGICOS.
- *IMPLANTACION DE UNA SEÑALÉTICA ADECUADA.

ESPECIFICAS:

UNIDADES DE OBRA A EJECUTAR: ORDEN FUERA-DENTRO, ARRIBA-ABAJO:

-TORRE 1:

EXTERIOR:

- *MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIAJE NECESARIO.
- *ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES. ELIMINACIÓN DE BIODEPÓSITOS Y APLICACIÓN DE BIOCIDA. LIMPIEZA GENERAL.
- *CONSOLIDACION Y REGULARIZACION DE RESTOS DE PETOS SUPERIORES EN LADOS N, S., E. y O., DE LA AZOTEA.
- *REPOSICIÓN DE VOLÚMENES PERDIDOS (DE FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA Ó DE LADRILLO), EN CAJEADOS Y VANOS ABIERTOS RESULTANTES DE PICADOS Y DESTRUCCIONES VARIAS DE SUPERFICIE MAYOR DE 1m2, HASTA UN PLANO REMETIDO RESPECTO DEL PLANO DE LIENZO 25cms. (PARA TRATAMIENTO O/Y PATINADO POSTERIOR)
- *PICADO DE JUNTAS DETERIORADAS MAMPOSTERÍA Y LADRILLO Y POSTERIOR REJUNTADO
- *CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA HORIZONTAL A MEDIA ALTURA DE LA TORRE 1 (NORDESTE) Y TRATAMIENTO DE CARGADEROS Y TÍMPANOS.
- *INYECCIÓN DE LECHADAS DE CAL HIDRÁULICA PARA CONSOLIDACIÓN DE FÁBRICAS
- *RECRECIDO Y REGULARIZACION PARCIAL DE JAMBAS DEL HUECO CONTINUO RASGADO EN CARA SUR, A BASE DE FABRICA DE TERMOARCILLA ARMADA O/Y FÁBRICA DE LADRILLO DE TEJAR,, I/P.P. DE ENJARJES LATERALES, SEGÚN LECTURA DE PARAMENTOS, CON P.P. DE CIMENTACION NECESARIA, SEÑALANDO Y DIFERENCIANDO LOS AÑADIDOS MEDIANTE UNA LÁMINA SEPARADORA (PLOMO).

INTERIOR:

- *APEO INTERIOR DE BÓVEDA DE LADRILLO
- *REPARACIÓN, REGULARIZACIÓN Y COMPLETADO DE PELDAÑEADO EN ESCALERA DE ACCESO CON LADRILLO DE DIMENSIONES Y COMPOSICIÓN SIMILAR AL EXISTENTE CONSERVADO, ENTRE NIVEL DE ADARVE Y AZOTEA.
- *ELIMINACIÓN DE JUNTAS DETERIORADAS, REJUNTADOS CON MORTEROS DE CAL AÉREA Y RETACADO Y REPOSICIÓN DE FALTANTES EN LAS FÁBRICAS INTERIORES DE TORRE.
- *CERRAMIENTO/PROTECCIÓN GENERAL DE HUECOS INTERIORES.
- *FORMACION DE REFUERZO DE DE FORJADO DE MADERA A NIVEL DE PLANTA ALZADA PREEXISTENTE, A BASE DE ESTRIBOS Y CUADRALES), VIGAS, ENTABLADO Y MENSULAS DE MADERA, LA COTA +10,00m. APROX.
- *SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS METALICAS (BRONCE, ACERO TRATADO Y PASIVADO Y VIDRIO), A LOS HACES INTERIORES DE LOS VANOS EXISTENTES, COMPATIBLES CON LOS BASTIDORES Y CIERRES DE MALLA DE ACERO INOXIDABLE COLOCADOS EN 2012.
- *REEJECUCIÓN DE PAVIMENTO CERÁMICO CON DIMENSIONES APAREJO Y DESPIECE SIMILAR AL ENCONTRADO EN LAS PROSPECCIONES REALIZADAS Y CONSERVADO "IN SITU", EN PLANTA PRIMERA. (A COTA +10,00M APROX. SOBRE EL NIVEL DEL PATIO DE ARMAS ORIGINAL).
- *CONSOLIDACIÓN DE PAVIMENTO TERRIZO DE PLANTA BAJA.
- *LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO DE PARAMENTOS INTERIORES

-TORRE 2:

EXTERIOR:

*MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIAJE NECESARIO.

*ARRANCADO Y EXTRACCIÓN DE ESPECIES VEGETALES PARÁSITAS CON APLICACIÓN DE HERBICIDA.

CONSOLIDACION Y REGULARIZACION DE RESTOS DE PETOS SUPERIORES EN LADOS N, E. y O., DE LA AZOTEA.

*REPOSICIÓN DE VOLÚMENES PERDIDOS (DE FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA Ó DE LADRILLO), EN CAJEADOS Y VANOS ABIERTOS RESULTANTES DE PICADOS Y DESTRUCCIONES VARIAS DE SUPERFICIE MAYOR DE 1m², HASTA UN PLANO REMETIDO RESPECTO DEL PLANO DE LIENZO 25cms. (PARA TRATAMIENTO O/Y PATINADO POSTERIOR)

*PICADO DE JUNTAS DETERIORADAS DE MAMPOSTERÍA Y LADRILLO Y POSTERIOR REJUNTADO.

*CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA HORIZONTAL A MEDIA ALTURA DE LA TORRE Y TRATAMIENTO DE CARGADEROS Y TÍMPANOS.

*SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS, BATERÍAS E INSTALACIÓN NECESARIA S/ CHAPA DE ZINC EXISTENTE AL LADO SUR. I/ACCESORIOS, CONDUCCIONES, CABLEADO COMPLETO, BATERÍAS, ETC., a colocar en planta bajo cubierta s /planos

*INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN Y BALIZAMIENTO EN ADARVE Y TORRE 2

INTERIOR:

*FORMACION DE FORJADO DE MADERA A NIVEL DE LOS MECHINALES EXISTENTES DEL PRIMITIVO DESAPARECIDO EN PLANTA PRIMERA. (A COTA +12,40M APROX. SOBRE EL NIVEL DEL PATIO DE ARMAS ORIGINAL), A BASE DE ESTRIBOS Y VIGAS, ENTABLADO Y MENSULAS DE MADERA ASERRADA CON TRATAMIENTOS ANTIXILÓFAGOS E INTEMPERIE...

*INSTALACION DE BATERIAS, CUADROS, CONDUCCIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA EL SUMINISTRO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA A LA ILUMINACION DE BALIZAMIENTO.

*FORMACION DE ESCALERA DE MADERA DE ACCESO SEGÚN PLANOS, ENTRE LAS COTAS +6,00m. Y +12,40m. (ALTURA A SALVAR 12,40-6,00= 6,40M.). CON ELLO SE POSIBILITA EL ACCESO DE PLANTA PRIMERA HASTA EL NIVEL DEL ADARVE, PARA CONTROL Y MANTENIMIENTO.

*COLOCACION DE CARPINTERÍAS METÁLICAS (FIJOS EN VENTANAS Y HUECOS, PRACTICABLES EN PUERTAS, PORTILLOS Y ACCESOS), CON VIDRIO, RESPETANDO LAS MALLAS DE ACERO INOXIDABLE EN ACCESOS A AZOTEA DE TORRE (1 UD.), Y HUECOS ORIGINALES DE VANOS DE FACHADAS NORTE Y ESTE Y ACCESO A PISO INTERMEDIO. (3 UDS.)

*NIVELACIÓN, RELLENO Y REEJECUCIÓN DE PAVIMENTO CERÁMICO CON DIMENSIONES APAREJO Y DESPIECE SIMILAR AL ENCONTRADO Y CONSERVADO "IN SITU" EN LAS PROSPECCIONES REALIZADAS Y CONSERVADO (A COTA +6,00M APROX. SOBRE EL NIVEL DEL PATIO DE ARMAS ORIGINAL).

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ALUMBRADO DE BALIZAMIENTO INTERIOR PARA BAÑADO DE LUZ DE PARAMENTOS EXISTENTES Y BALIZAMIENTO DE NUEVA ESCALERA DE COMUNICACIÓN.

LIENZO NORTE:

-ADARVE:

*DESMONTAJE DE PAVIMENTO ACTUAL DE ADOQUÍN DE GRANITO EXISTENTE, CAPA DE COMPRESIÓN DE CAL Y GEOTEXTIL, CON REAPROVECHAMIENTO DEL 100% DE LAS PIEZAS DE ADOQUINADO.

*NIVELADO Y PREPARACIÓN DE BASE ACTUAL EN TODA SU LONGITUD PARA EL RECRECIDO DEL NIVEL DEL ADARVE ENTRE 0,20 Y 0,40M., CON COLOCACIÓN DE LÁMINA SEPARADORA CONTINUA (DE PLOMO, COMO LAS PERTENECIENTES A ANTERIORES FASES) INDICATIVA DEL NIVEL PREVIO Y DEL RECRECIDO.

MATERIALES Y APAREJOS A EMPLEAR:

CARA INTRAMUROS:

*FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA, REMETIDA 25cms RESPECTO DEL PLANO DE FACHADA, PARA ACABADO EXTERIOR CON MAMPOSTERÍA DEL LUGAR RECIBIDA CON MORTERO DE CAL SIMILAR A LA EXISTENTE EN COTA INFERIOR

*INTERPOSICION DE LÁMINA SEPARADORA E IDENTIFICADORA DEL RECRECIDO.

*EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE APOYO DE NUEVAS CUBIERTAS RECUPERADAS, EN CARA INTERIOR DEL MURO CON APOYO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA SOBRE PETO INTERIOR.

*FORMACIÓN DE PETOS-BARANDILLAS DE PROTECCIÓN INTERIOR DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS. (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones).

CARA EXTRAMUROS:

*FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA REMETIDA 25cms RESPECTO AL PLANO DE FACHADA, PARA ACABADO CON LADRILLO MACIZO DE TEJAR. REAPROVECHAMIENTO Y COMPLETADO DE DESAGÜES EXISTENTES A BASE DE GÁRGOLAS CERÁMICAS CADA 2M. aprox. CON VUELO DE 15cms SOBRE PLANO DE FABRICA EXTERIOR.

*ELEVACIÓN DEL NIVEL DEL ADARVE HASTA COTA SEGÚN IMPRONTAS HISTÓRICAS, (APROX. 0,40m.). FORMACIÓN DE PETOS-BARANDILLAS DE PROTECCIÓN EXTERIOR DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS. (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones).

PAVIMENTOS:

*NUEVO PAVIMENTO DE ADARVE MEDIANTE INTERPOSICIÓN DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE SEGÚN DETALLE CON BANDAS DE UNION DE DOBLE CARA, CAPA DE COMPRESIÓN Y RECOLOCACIÓN DEL ADOQUÍN GRANÍTICO REAPROVECHADO, CON FORMACIÓN DE RODAPIÉ PERIMETRAL DE PROTECCIÓN.

*COLOCACIÓN DE PROTECCIÓN EN LAS SALIDAS DE LAS ANTIGUAS CHIMENEAS (3 UDS.) EN ADARVE.

-RESTO MURO:

*TRATAMIENTO CONSOLIDACIÓN Y REJUNTADO CON RELLENO DE OQUEDADES Y PROTECCIÓN GENERAL DE CARA

INTERIOR DE MURO, EN ÁREAS DESCUBIERTAS DESDE COTA +0,00m HASTA +3,00m CON REGULARIZACIÓN DE HUECOS.
*REJUNTADO Y SANEADO DE CARAS INTERIORES DEL PARAMENTO INTERIOR EN ÁREA VISIBLE IDEM ANTERIOR.
*PREVISIÓN DE CONDUCCIONES OCULTAS DE PREINSTALACIONES VARIAS (ELECTRICIDAD, MEGAFONÍA, VOZ Y DATOS, DETECCIÓN, ETC.), SEGÚN PLANOS, EN LOS SIGUIENTES NIVELES:
+LÍNEA SUPERIOR DE APOYO DE PARES.
+LÍNEA DE APOYO DE TIRANTES DE ESTRUCTURA, DE CUBIERTA.
+NIVEL DE PAVIMENTO DE PLANTA PRIMERA
+TECHO DE FORJADO DE PLANTA BAJA.

LIENZO SUR:

-ADARVE:

*NIVELADO Y PREPARACIÓN DE BASE ACTUAL DE MAMPOSTERÍA Y RELLENOS EN TODA SU LONGITUD PARA EL RECRECIDO Y SUCESIVO ESCALONADO MEDIANTE GRADAS DEL NIVEL DEL ANDADOR ARRANCANDO EN TORRE 5 HASTA ALCANZAR TORRE 7, CON COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL INTERIOR.
*INTERPOSICIÓN DE LÁMINA SEPARADORA CONTINUA EXTERIOR (DE PLOMO, COMO LAS PERTENECIENTES A ANTERIORES FASES) INDICATIVA DEL NIVEL PREVIO Y DEL RECRECIDO.
*RECRECIDO DE LÍNEA EXTERIOR DE TORRES 6 Y 7 RESPECTO DEL RESTO DEL PETO, CONSERVANDO DESPLOMES Y PERFILES ACTUALES, EN MATERIAL ANÁLOGO AL DE SU COMPOSICIÓN, CON INTERPOSICIÓN DE LÁMINA SEPARADORA CONTINUA EXTERIOR (DE PLOMO, COMO LAS PERTENECIENTES A ANTERIORES FASES) INDICATIVA DEL NIVEL PREVIO Y DEL RECRECIDO.

MATERIALES Y APAREJOS A EMPLEAR:

-CARA INTRAMUROS:

*FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA, REMETIDA 25cms RESPECTO DEL PLANO DE FACHADA, PARA ACABADO CON MAMPOSTERÍA DEL LUGAR SIMILAR A LA EXISTENTE EN COTA INFERIOR.
*INTERPOSICIÓN DE LÁMINA SEPARADORA E IDENTIFICADORA DEL RECRECIDO.
*REJUNTADO Y CONSOLIDACIÓN DE MURO MIXTO DE MAMPOSTERÍA CONSERVADO EN TRASDOS DE TORRE 6.
*EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE APOYO DE NUEVAS CUBIERTAS RECUPERADAS, EN CARA INTERIOR DEL MURO CON APOYO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA SOBRE PETO INTERIOR UNA VEZ RECRECIDO.
*FORMACIÓN DE PETO-BARANDILLA DE PROTECCIÓN EXTERIOR (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones), DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS Y DE PETO INTERIOR HASTA ARRIOSTRAR Y ENJARJAR CON MURO SALIENTE ORIGINAL DE TRASDOS DE LA TORRE 6.

-CARA EXTRAMUROS:

*FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA REMETIDA 25cms RESPECTO AL PLANO DE FACHADA, PARA ACABADO CON MAMPOSTERÍA DEL LUGAR. REAPROVECHAMIENTO Y COMPLETADO DE DESAGÜES EXISTENTES A BASE DE CANALES-GARGOLAS "IN SITU" CADA 2M. aprox. CON VUELO DE 15cms CON ZINC SOBRE PLANO DE FABRICA EXTERIOR.
*ELEVACIÓN DEL NIVEL DEL ADARVE EN PENDIENTE HASTA COTA DERIVADA DE LAS IMPRONTAS HISTÓRICAS.
*FORMACIÓN DE PETO-BARANDILLAS DE PROTECCIÓN EXTERIOR DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS. (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones).

-PAVIMENTOS:

*NUEVO PAVIMENTO DE ADARVE MEDIANTE INTERPOSICIÓN DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE SEGÚN DETALLE CON BANDAS DE UNIÓN DE DOBLE CARA, CAPA DE COMPRESIÓN Y RECOLOCACIÓN DE ADOQUÍN GRANÍTICO 6X6X6 COMO EN RESTO DE ADARVES NORTE Y OESTE, Ó/Y BALDA DE BARRO COMO LA EXISTENTE "IN SITU", CON FORMACIÓN DE RODAPIÉ PERIMETRAL DE PROTECCIÓN.
*ELEVACIÓN DEL NIVEL DEL ADARVE HASTA COTA SEGÚN IMPRONTAS, CON FORMACIÓN DE PETO DE PROTECCIÓN SEGÚN PLANOS.

-RESTO MURO:

*TRATAMIENTO CONSOLIDACIÓN Y REJUNTADO CON RELLENO DE OQUEDADES Y PROTECCIÓN GENERAL DE CARA INTERIOR DE MURO, EN ÁREAS DESCUBIERTAS DESDE COTA +0,00m HASTA +3,00m CON REGULARIZACIÓN DE HUECOS.
*REJUNTADO Y SANEADO DE CARAS INTERIORES DEL PARAMENTO INTERIOR EN ÁREA VISIBLE IDEM ANTERIOR...
*PREVISIÓN DE CONDUCCIONES OCULTAS DE PREINSTALACIONES VARIAS (ELECTRICIDAD, MEGAFONÍA, VOZ Y DATOS, DETECCIÓN, ETC.), SEGÚN PLANOS, EN LOS SIGUIENTES NIVELES:
+LÍNEA SUPERIOR DE APOYO DE PARES.
+LÍNEA DE APOYO DE TIRANTES DE ESTRUCTURA, DE CUBIERTA.
+NIVEL DE PAVIMENTO DE PLANTA PRIMERA
+TECHO DE FORJADO DE PLANTA BAJA.

LIENZO ESTE: (Al Río Lozoya).

-FALSO ADARVE-MURO:

- *REBAJE DE RELLENOS INTERIORES PARA ALIVIAR PRESION DE TIERRAS SOBRE EL MURO EN TODA SU LONGITUD.
- *REPARACION DE CARA INTERIOR DE MURO DE MAMPOSTERÍA CON RELLENO DE HUECOS Y OQUEDADES.
- *IMPLANTACION DE UNA LÁMINA SEPARADORA CONTINUA (DE PLOMO, COMO LAS PERTENECIENTES A ANTERIORES FASES) INDICATIVA DEL NIVEL PREVIO Y DEL RECRECIDO. MATERIAL A EMPLEAR: MAMPOSTERÍA SIMILAR A LA EXISTENTE EN COTA INFERIOR.

- RESTO MURO:** LIMPIEZA DE BIODEPOSITOS, ELIMINACIÓN DE JUNTAS DETERIORADAS
- RETACADO DE MAMPOSTERÍA, RETACADO DE FÁBRICA Y REJUNTADO DE MAMPOSTERÍA, INYECCIÓN Y RESTAURACION DE GRIETAS Y MICROCOSIDOS
- *TRATAMIENTO CONSOLIDACIÓN Y REJUNTADO CON RELLENO DE OQUEDADES Y PROTECCIÓN GENERAL DE ALMENAJE CON REGULARIZACIÓN DE HUECOS.
- *PREVISIÓN DE CONDUCCIONES OCULTAS DE PREINSTALACIONES VARIAS (ELECTRICIDAD, MEGAFONÍA, VOZ Y DATOS, DETECCIÓN, ETC.), SEGÚN PLANOS, EN EL SIGUIENTE NIVEL:
- *ENCUENTRO ZÓCALO CON NIVEL DE PAVIMENTO.
- *PROTECCION DE RESTOS ARQUEOLOGICOS MEDIANTE ESTRUCTURA LEÑOSA.

LIENZO OESTE: (A intramuros de la población).

-ADARVE:

- *ESMONTAJE DE PAVIMENTO ACTUAL DE ADOQUÍN DE GRANITO EXISTENTE, CAPA DE COMPRESIÓN DE CAL Y GEOTEXTIL, CON REAPROVECHAMIENTO DEL 100% DE LAS PIEZAS DE ADOQUINADO.
- *NIVELADO Y PREPARACIÓN DE BASE ACTUAL EN TODA SU LONGITUD PARA EL RECRECIDO DEL NIVEL DEL ADARVE ENTRE 1,00 Y 1,40M., SEGÚN IMPRONTAS HISTORICAS.
- *IMPLANTACIÓN DE LÁMINA SEPARADORA EXTERIOR CONTINUA (DE PLOMO, COMO LAS PERTENECIENTES A ANTERIORES FASES) INDICATIVA DEL NIVEL PREVIO Y DEL RECRECIDO.

MATERIALES Y APAREJOS A EMPLEAR:

-CARA INTRAMUROS:

- *FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA CON REVOCO SIMILAR AL EXISTENTE COMO BASE INFERIOR EN CARA INTERIOR, CON PROLONGACION DE MACHONES DE LADRILLO MACIZO DE TEJAR.
- *EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE APOYO DE NUEVAS CUBIERTAS RECUPERADAS (FALDON NORTE), MEDIANTE ESTRUCTURA LEÑOSA EN CARA INTERIOR DEL MURO PARA APOYO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA SOBRE PETO INTERIOR UNA VEZ RECRECIDO, CON COLOCACION DE LUCERNARIOS VERTICALES INTERJES DE PARES, A BASE DE VIDRIO DOBLE SGG CLIMALIT PLUS DE SEGURIDAD SGG STADIP EN HOJA EXTERIOR.
- *FORMACIÓN DE PETO-BARANDILLAS DE PROTECCIÓN INTERIOR DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS. (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones).

-CARA EXTRAMUROS:

- *FABRICA DE TERMOARCILLA REVESTIDA CON REVOCO SIMILAR AL EXISTENTE COMO BASE INFERIOR EN CARA EXTERIOR DEL LIENZO, CON PROLONGACION DE MACHONES DE LADRILLO MACIZO DE TEJAR.
- *FORMACION DE DESAGÜES DE GÁRGOLAS CADA 2M. aprox. CON VUELO DE 15cms SOBRE PLANO DE FABRICA EXTERIOR.
- *FORMACIÓN DE PETO-BARANDILLAS DE PROTECCIÓN INTERIOR DE ALTURA MÍNIMA 1,10M. S/PLANOS. (Con canal oculto para previsión de conducciones-instalaciones).

-PAVIMENTOS:

- *FORMACIÓN DE NUEVO PAVIMENTO EN EL ADARVE MEDIANTE INTERPOSICIÓN DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE SEGÚN DETALLE CON BANDAS DE UNION, CAPA DE COMPRESIÓN Y RECOLOCACIÓN DEL ADOQUÍN GRANÍTICO DE 6x6 REAPROVECHADO, CON FORMACIÓN DE RODAPIÉ PERIMETRAL DE PROTECCIÓN.
- *COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN LAS SALIDAS DE LAS ANTIGUAS CHIMENEAS PALACIALES (3 UDS.) EN ADARVE.

-RESTO MURO:

- *TRATAMIENTO CONSOLIDACIÓN Y REJUNTADO CON RELLENO DE OQUEDADES Y PROTECCIÓN GENERAL DE CARA INTERIOR DE MURO, EN ÁREAS DESCUBIERTAS DESDE COTA +0,00m HASTA +3,90m CON REGULARIZACIÓN DE HUECOS.
- *REJUNTADO Y SANEADO DE CARAS INTERIORES DEL PARAMENTO INTERIOR EN ÁREA VISIBLE IDEM IDEM ANTERIOR.
- *PREVISIÓN DE CONDUCCIONES OCULTAS DE PREINSTALACIONES VARIAS (ELECTRICIDAD, MEGAFONÍA, VOZ Y DATOS, DETECCIÓN, ETC.), SEGÚN PLANOS, EN LOS SIGUIENTES NIVELES:
- +LÍNEA SUPERIOR DE APOYO DE PARES.
- +LÍNEA DE APOYO DE TIRANTES DE ESTRUCTURA, DE CUBIERTA.
- +NIVEL DE PAVIMENTO DE PLANTA PRIMERA
- +TECHO DE FORJADO DE PLANTA BAJA.

RECUPERACION DE VOLÚMENES INTERIORES PALACIALES (EN ALAS NORTE, SUR Y OESTE):

-CUBIERTAS A RECUPERAR (S/Improntas, en faldones EN ALAS NORTE, SUR Y OESTE):

*REEJECUCIÓN DE ESTRUCTURA LEÑOSA DE CUBIERTAS (CON EMPLEO DE MADERA ASERRADA DE PINO) MEDIANTE:

*FORMACION DE NUEVOS FALDONES A UN AGUA, SEGÚN PLANOS:

*FORMACIÓN DE CUMBRERAS, REMATES, ARRIMOS, LIMAS, Y ALEROS CON ZINC TIPO QUARTZINC Ó SIMILAR DE 0,8MMMS- DE ESPESOR, CON UNIONES, SOLAPES Y FORMACIÓN DE VUELO Y GOTERÓN SEGÚN PLANOS.

*MATERIAL EXTERIOR DE CUBIERTA: LAJA DE PIEDRA TIPO GNEIS Ó PIZARRA OCRE DE LA ZONA, DE DIMENSION APROXIMADA DE 466x 276x20 (12-15PIEZAS POR M2 DE CUBIERTA), FIJADA A RASTREL MEDIANTE TORNILLO DE ACERO INOXIDABLE CON JUNTA TÓRICA. (ANALOGA A TEJA PLANA MODELO MONEO).

*ENRASTRELADO TRANSVERSAL DE APOYO (HORIZONTAL) A BASE DE PIEZAS DE SECCION 3x3cms DE MADERA TRATADA SEPARADOS 37cms entre ejes. Y FIJADOS A RASTRELES LONGITUDINALES, CON FORMACION DE CÁMARA DE AIRE VENTILADA.

*ENTRASTRELADO LONGITUDINAL (INCLINADO), A BASE DE PIEZAS DE SECCION 3x3cms DE MADERA TRATADA SEPARADOS 37cms entre ejes, CON UNION ATORNILLADA OCULTA Y LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PASANTE.

*FORMACIÓN DE DOBLE IMPERMEABILIZACIÓN LIGERA A BASE DE DOBLE LÁMINA TYVEK "STAMISOL" O SIMILAR, CON SOLAPE, BANDAS ADHESIVAS Y PROTECCIÓN DE RASTRELES LONGITUDINALES.

*SOPORTE DE CUBIERTA A BASE DE PANEL SÁNDWICH FORMADO:

-DOBLE TABLERO OSB, RIGIDIZADORES Y AISLANTE INTERPUESTO CON UN ESPESOR TOTAL DE 6,6CMS, (Rockwool ó similar, S/Norma ISO 9001:2008, acabado a elegir por la DF), APOYADO-ATORNILLADO SOBRE LOS PARES PRINCIPALES CON SEPARACION ENTRE EJES DE 60cms.

-PAR DE MADERA DE SECCION VARIABLE (12x 28cm. EN CRUJIA INTERIOR, 12x 18cm. EN CRUJIA A PATIO), APOYADO SUPERIORMENTE EN ENANO SUPERIOR DE ADARVE E INFERIORMENTE EN VIGA INTERMEDIA Y EXTERIOR DE PÓRICO.

*TODOS LOS ELEMENTOS LEÑOSOS TENDRÁN TRATAMIENTO DE MADERA EXPUESTA S/ C.T.E. Y EUROCODIGO 5.

*ALERO EXTERIOR CON VUELO Y FORMACION DE BABERO PERIMETRAL DE ZINC CON GOTERÓN.

*DIMENSIONES, ENSAMBLES Y ACOPLAMIENTOS SEGÚN PLANOS.

*SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLAS METÁLICAS VERTICALES DE PROTECCIÓN EN FRENTE EXTERIOR DE PLANTA PRIMERA, MURO DE SEPARACIÓN ENTRE LAS PANDAS Y LAS ESTANCIAS.

*SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA DE POLIPROPILENO DE PROTECCIÓN EN SOFITO DE PANDAS DEL PATIO DE ARMAS PARA EVITAR LA ENTRADA Y EL ANIDAMIENTO DE AVES.

GENERALIDADES DIMENSIONALES SOBRE LA ESTRUCTURA DE MADERA PROYECTADA:

PORTICO A PATIO

Pilares: 25x25 cm

Arcos: 40x20 cm

Durmiente: 20x25 cm

Zapatatas: 40x25

PORTICO INTERMEDIO

Pilares: 25x25 cm

Jabalcones: 25x25 cm

Durmiente: 20x24 cm

FORJADOS HORIZONTALES

Vigas habitaciones: 25x35 cm

Vigas corredor: 25x25 cm

Viguetas: 12x16 cm

Durmiente: 14x14 cm

PASARELA

Vigas pasarela: 25x25 cm

Viguetas pasarela: 12x22 cm

Jabalcones: 22x18 cm

CUBIERTA

Pares primer tramo: 12x28 cm

Pares tramo alero: 12x18 cm

Durmiente bajo pares: 20x24 cm

Carreras: 25x40 cm

Tirantes: 18x32 cm

-FORJADO DE SUELO DE PLANTA PRIMERA O ALZADA:

*FORMACION, SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA PORTANTE VERTICAL A BASE DE PILARES Y PÓRTICOS Y

HORIZONTAL DE JACENAS, Y VIGUETAS, MIXTAS DE MADERA HORMIGÓN, CON P.P. MÉNSULAS, ESTRIBOS, DURMIENTES, PARES, VIGAS, CABIOS, ETC. Y RESTO DE ELEMENTOS NECESARIOS DE DIMENSIONES, ENSAMBLES Y ACOPLAMIENTOS SEGÚN PLANOS. -FORMACION DE FORJADO A BASE DE COLOCACIÓN DE CAPA DE COMPRESIÓN ARMADA CON MALLAZO DE 15x15x0,6mm CON CONECTORES A CARA SUPERIOR DE VIGUETA, VIGAS Y JÁCENAS, HASTA NIVELACIÓN. (CON INCLUSION DE CANALETAS CORRIDAS (3uds) PERIMETRALES EN PREVISION DE FUTURAS INSTALACIONES Y CANALIZACIONES.

*SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAVIMENTO A BASE DE TARIMA DE MADERA APTA PARA EXTERIORES, I/P.P. DE RODAPIE EN ENCUENTRO CON MURO HISTÓRICO S/PLANOS.

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE PROTECCIÓN DE MADERA A 1,10m. DEL ALTURA EN LADOS LINDANTES CON PATIO DE ARMAS, S/PLANOS, CON ACOPLAMIENTO A PILARES Y RESTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE.

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALERAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN ENTRE PLANTA BAJA Y PRIMERA SEGÚN PLANOS, (Escaleras 1 y 2), LA PRIMERA DE ELLAS O PRINCIPAL A REPLANTEAR Y DEFINIR EXACTAMENTE EN FUNCIÓN DE LAS CONCLUSIONES DE LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN ÁREA.

*Suministro, PRE instalación y PREVISION de PLATAFORMA APTA PARA DISCAPACITADOS DE 0,90m.x1, 20m. en espacio previsto al efecto en escalera de acceso entre planta baja, primera y nivel de pasarela.

-PASARELA PARA POSIBILITAR EL RECORRIDO Y VISTA PERIMETRALES SOBRE LAS ÁREAS EXCAVADAS:

*FORMACION, SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA PORTANTE VERTICAL A BASE DE MÉNSULAS Y CANES, ESTRIBOS Y DURMIENTES, JABALCONES, ETC. Y RESTO DE ELEMENTOS NECESARIOS DE DIMENSIONES, ENSAMBLES Y ACOPLAMIENTOS SEGÚN PLANOS.

*FORMACION DE FORJADILLO DE MADERA A BASE DE COLOCACIÓN DE CAPA DE COMPRESIÓN ARMADA CON MALLAZO DE 15x15x0,6mm CON CONECTORES A CARA SUPERIOR DE VIGUETA, VIGAS Y JÁCENAS, HASTA NIVELACIÓN. Ó TRAMEX APTO PARA EL TRÁNSITO DE VISITANTES.

*SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAVIMENTO A BASE DE TARIMA DE MADERA APTA PARA EXTERIORES, I/P.P. DE RODAPIE EN S/PLANOS, Ó TRAMEX APTO PARA EL TRÁNSITO DE VISITANTES.

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDILLA DE PROTECCIÓN (Con canal oculto para previsión de conducciones- instalaciones), DE 1,10m. DEL ALTURA EN LADO EXTERNO (LINDANTES CON AREAS EXCAVADAS S/PLANOS, CON ACOPLAMIENTO A FÁBRICAS DE LIENZOS.

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESCALERAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN ENTRE PLANTA BAJA Y PASARELA SEGÚN PLANOS, (Escaleras 1 y 2), LA PRIMERA DE ELLAS O PRINCIPAL A REPLANTEAR Y DEFINIR Y REPLANTEAR EN FUNCIÓN DE LAS CONCLUSIONES DE LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN ÁREA.

-PATIO DE ARMAS:

RELLENOS ENTRE MURO DEL COSO Y CARAS INTERIORES DE LOS MUROS DEL CASTILLO:

*DESMONTAJE TOTAL DE RELLENOS ENTRE MUROS DEL COSO HASTA CARAS INTERIORES DE MUROS DEL CASTILLO, CON UNA ALTURA MEDIA ENTRE 2,10 Y 4,50m. (Ángulo Nordeste), HASTA SU TOTAL NIVELACIÓN RESPECTO DE LA COTA DE LA PLAZA DE ARMAS, CON:

*DESMONTAJE DE ESCALERAS METÁLICAS (2 Uds.), DE ACCESO DESDE EL NIVEL DE LA ARENA HASTA EL DE LA BARRERA, EN LADOS ESTE Y OESTE.

*REPORTAJE FOTOGRÁFICO COMPLETO DE DETALLE, CON LEVANTAMIENTO ORTOFOTOGRAFÉMICO SI SE CONSIDERA NECESARIO.

*SUPERVISIÓN Y CONTROL ARQUEOLÓGICOS DURANTE TODO EL PROCESO DE REBAJE SEGÚN PROYECTO APROBADO, CON INVENTARIO, CLASIFICACIÓN, SIGLADO Y CATALOGACIÓN DE PIEZAS.

*SELECCIÓN, LIMPIEZA, ACOPIO Y PRESERVACIÓN DE PIEZAS Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS NO VISIBLES, POSIBLEMENTE EXISTENTE EN EL INTERIOR TALES COMO BASAS, FUSTES, CAPITELAS, DOVELAS, PIEZAS DE TRACERÍA, PLINTOS, CORNISAS, LÁPIDAS Y ELEMENTOS MOLDURADOS VARIOS, Y CLASIFICACIÓN Y ACOPIO DE RESTO DE MATERIALES PÉTREOS REUTILIZABLES EN RECRECIDO DE MUROS DE MAMPOSTERÍA A EJECUTAR EN LIENZOS OESTE Y SUR.

*CONSOLIDACIÓN, PROTECCIÓN, REJUNTADO Y NIVELADO DE CORONACIONES DE MUROS OCULTOS DE FABRICA DE LADRILLO Ó/Y MAMPOSTERÍA PERTENECIENTES A LAS CRUJIAS PERPENDICULARES, TRANSVERSALES, ETC., DE LAS ESTANCIAS HISTORICAS DE ÉPOCA MEDIEVAL Y POSTERIOR APARECIDAS DURANTE EL PROCESO DE REBAJE DE NIVELES DE RELLENOS.

*LA MALLA EXTERIOR DE PROTECCIÓN, CON EL EMPLEO DE ACERO INOXIDABLE MATE EN PARAMENTOS VERTICALES Y DE PLÁSTICO POLIPROPILENO EN EL SOFITO DE LAS PANDAS DEL PATIO DE ARMAS EN PLANTA BAJA BRINDAN UN ACABADO DE SUFICIENTE RESISTENCIA Y SEGURIDAD DE CARA A LA INTEMPERIE. CON ELLO SE CONSIDERA QUE SE CUMPLEN ADECUADAMENTE LOS REQUISITOS DE FUNCIONALIDAD, SEGURIDAD, HABITABILIDAD Y ADECUACIÓN AL FIN PROPUESTO.

MUROS DEL COSO:

*DESMONTAJE TOTAL DE MUROS DE PLANTA CIRCULAR DEL COSO, DE UN ESPESOR MEDIO DE 80CMS. Y UNA ALTURA

MEDIA ENTRE 2,10 Y 2,45M., HASTA SU TOTAL NIVELACIÓN RESPECTO DE LA COTA DE LA PLAZA DE ARMAS, CON:

*REPORTAJE FOTOGRÁFICO COMPLETO DE DETALLE, CON LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO VERTICAL SI SE CONSIDERA NECESARIO.

*SUPERVISIÓN Y CONTROL ARQUEOLÓGICOS DURANTE TODO EL PROCESO SEGÚN PROYECTO APROBADO, CON INVENTARIO, CLASIFICACIÓN, SIGLADO Y CATALOGACIÓN DE PIEZAS.

*DESMONTAJE CUIDADOSO, CON SELECCIÓN, LIMPIEZA, ACOPIO Y PRESERVACIÓN DE PIEZAS Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS VISIBLES Y NO VISIBLES, REAPROVECHADOS EN SU CONSTRUCCIÓN TALES COMO BASAS, FUSTES, CAPITELAS, DOVELAS, PIEZAS DE TRACERÍA, PLINTOS, CORNISAS, LÁPIDAS Y ELEMENTOS MOLDURADOS VARIOS, Y CLASIFICACIÓN Y ACOPIO DE RESTO DE MATERIALES PÉTREOS REUTILIZABLES EN RECRECIDO DE MUROS DE MAMPOSTERÍA A EJECUTAR EN LIENZOS OESTE Y SUR.

CONSOLIDACIÓN, PROTECCIÓN, REJUNTADO Y NIVELADO DE CORONACIONES DE MUROS de crujiás PERPENDICULARES Y TRANSVERSALES DE ESTANCIAS HISTORICAS MEDIEVALES Y POSTERIORES APARECIDAS DURANTE EL PROCESO DEL DESMONTAJE.

*PROPUESTA DE RECOMPOSICION DEL ORDEN ARQUITECTONICO HISTÓRICO EN PLANTA BAJA Y PRIMERA DE PANDAS DEL CLAUSTRO O PATIO DE ARMAS, BASADA EN LAS EVIDENCIAS ARQUEOLOGICAS, CORREDOR Y ESCALERA.

PAVIMENTOS:

*DESMONTAJE TOTAL DE RELLENOS CON UNA POTENCIA ESTIMADA DE 10-20CMS.HASTA DOCUMENTAR , ANALIZAR Y LEVANTAR PLANOS DEL TRAZADO ORIGINAL DEL PATIO DE ARMAS Y DE SU SISTEMA DE *EVACUACIÓN DE AGUAS Y DRENAJA, EJECUTADO SEGÚN LAS PROSPECCIONES REALIZADOS, A BASE DE UN PAVIMENTO DE CANTO DE MORRO SELECCIONADO CON ENCINTADOS DE LADRILLO FORMANDO CUADRADOS DE DIMENSIÓN LIBRE APROX. DE 1VARAX1VARA.

*CONSOLIDACIÓN GENERAL DEL PAVIMENTO MEDIEVAL- RENACENTISTA ANTERIOR MEDIANTE MORTEROS DE CAL, Y COMPLETADO DE SU TRAZA CON APLICACIÓN DE CONSOLIDANTES SI ES PRECISO SOBRE EL MATERIAL CERÁMICO.

*COLOCACIÓN GENERAL SOBRE EL PAVIMENTO ANTERIOR DE UNA Ó VARIAS TONGADAS-CAPAS DE NIVELACIÓN CON BASE DE MORTERO DE CAL CON INTERPOSICIÓN DE UNA Ó VARIAS LÁMINAS DE PROTECCIÓN DE GEOTEXTIL Ó SIMILAR.

*SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NUEVO PAVIMENTO ANÁLOGO AL ANTERIOR, SOBREELEVADO RESPECTO DEL ORIGINAL ENTRE 15 Y 25 CMS. (SEGÚN PENDIENTES PARA EVACUACIÓN, REPITIENDO APAREJO, DISEÑO, TRAZADO Y MATERIALES, CON INSTALACIÓN DE SUMIDEROS, REJILLAS DE DESAGÜE, ALBAÑALES Y RESTO DE ELEMENTOS PRECISOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO COMO SUPERFICIE DE TRÁNSITO Y RECEPTORA DE AGUAS PLUVIALES.

INSTALACIONES: SANEAMIENTO:

*IMPLANTACION-PREVISION DE INSTALACIONES DE ILUMINACION, ELECTRICIDAD, PLAN DE EVACUACION, etc.)

*IMPLANTACION DE ESCALERAS Y MEDIOS DE ELEVACION.

*RENOVACION Y ADECUACION DE ASEOS EXISTENTES (PARAMENTOS, ACABADOS, INSTALACIONES).

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETAS, SUMIDEROS, ALBAÑALES, REGISTROS Y ARQUETA GENERAL EN CENTRO DE PATIO DE DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.

*SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE POZO GENERAL DE RECOGIDA HASTA ENTRONQUE CON TUBERÍA EXISTENTE DE DIÁMETRO MÍNIMO 40CMS. QUE ACTUALMENTE DISCURRE A COTA -5,00M. APROX. BAJO NIVEL ACTUAL DEL PATIO DE ARMAS.

DOCUMENTACIÓN Y ANALÍTICAS:

*ANALITICAS DE CALES Y MORTEROS.

*ANALÍTICA DE MADERAS. DENDROCROLOGÍAS.

*DATACIÓN DE MORTEROS.

*DATACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS. TERMOLUMINISCENCIAS.

*ESTUDIO PETROLÓGICO.

*LEVANTAMIENTO LÁSER Y LECTURA DE PARAMENTOS.

*ESTUDIO E INTERPRETACIÓN HISTÓRICA Y ARQUITECTONICA.

-INDICACION DEL PROCESO DE OBRA EN RELACION A LOS MEDIOS AUXILIARES Y A LOS ANDAMIAJES EXTERIORES E INTERIORES; POSIBLES INTERFERENCIAS SOBRE EL TRÁFICO Y EL USO DEL MONUMENTO

(INCLUIDA LA POSIBLE VISITA TURÍSTICA). No se consideran posibles interferencias, debido a que en el entorno inmediato del castillo no hay viales para circulación de vehículos.

-DEFINICION DE TECNICAS Y MATERIALES A EMPLEAR:

Como técnicas a emplear, en este proyecto se ha planteado en primer lugar una labor previa de búsqueda que podemos definir "extramuros", con la incorporación de toda la información que proporciona el propio edificio, en dos fases:

I) Durante la redacción del Proyecto:

Incorporación de las conclusiones de las intervenciones anteriores.

Análisis de restos epigráficos e inscripciones en paramentos superficiales.⁴⁸

Realización de "catas" y lectura de paramentos verticales en murallas, cubos y torre cuadrada.

Análisis de la tipología y datación de la estructura leñosa si hay sección útil para ello de las almojayas en murallas interiores y en restos de agujas y vigas de forjados de torres y dintel de puerta de acceso con las improntas de las quicialeras (Viga y soleras)⁴⁹.

y II) Durante el desarrollo de las Obras: (Plazo estimado: 15 meses=450 días).

Análisis de restos epigráficos e inscripciones en paramentos sacados a la luz y consolidación de los mismos, con el apoyo del andamiaje.

Análisis de estratigrafía y composición de posibles pavimentos interiores originales.

Análisis del sistema estructural de los muros interiores (Cerramiento y partición de estancias, hoy oculto bajo rellenos).

Toma de muestras para un análisis dendrocronológico y de dendrodatación. (Pruebas carbono-14⁵⁰).

La intención final de los estudios es conseguir la base científica adecuada que permita enfocar adecuadamente la intervención en este edificio, estableciendo además las conclusiones que, junto con unos principios directores y criterios generales de la Intervención, aseguren su recuperación, empleando en este proceso materiales adecuados, propugnando la reversibilidad de las actuaciones y el respeto y la inclusión de las diferentes "etapas" de su devenir histórico.

El acierto en la "estrategia" del programa y del Plan de Actuaciones a seguir contribuirá, de modo decisivo, a la preservación de este castillo, y la implantación en el mismo en un futuro de un Plan de Usos adecuado podrá permitir no sólo sufragar los gastos de mantenimiento, sino también rentabilizar no sólo desde el punto de vista histórico y cultural las inversiones en las obras de recuperación, y cumplir una labor social de divulgación y de disfrute.

La conveniencia de esta metodología viene avalada por el "*Convenio para la salvaguardia del patrimonio arquitectónico de Europa*", celebrado en Granada en 1985 y ratificado por España por medio de instrumento de 27/04/89, (BOE 30/06/89). En él se establece:

... "La mejor iniciativa para conservar y mantener nuestro patrimonio es adaptarlo a los nuevos usos y emplearlos, conforme a las necesidades de la vida contemporánea".

⁴⁸ Sólo se ha podido realizar hasta 1,60m. De altura (por la ausencia de andamiaje preciso), por lo que este estudio continuará durante la ejecución de las obras, sin resultados hasta el momento.

⁴⁹ id. Id. Ant.

⁵⁰ En las mediciones y presupuesto figura la estimación económica de esta unidad de obra.

“Es necesario contemplar La revitalización de monumentos y edificios históricos que pertenezcan a conjuntos arquitectónicos asignándoles una función, posiblemente diferente de su función original, pero compatible con su dignidad; conservando, en la medida de lo posible, el carácter del entorno en el que están ubicados”.

...” La experiencia ha demostrado que el abandono de los inmuebles es el mejor modo de destruirlos y que la continuidad de la vida en ellos, adaptándolos con raciocinio a las necesidades de cada época, es el mejor medio para lograr su subsistencia”⁵¹.

...”La independencia frente al uso concreto y la disponibilidad de las estructuras arquitectónicas históricas para dar servicio a un determinado espectro de usos-no necesariamente coincidentes con el que les dio origen- es un aspecto complementario, y bien trascendente, de los anteriores, y que culmina el valor de la ciudad y de sus monumentos como hechos necesariamente heredables⁵².

-ESPECIAL INDICACION DE LA INTERVENCION Y PUESTA EN OBRA DE LA RESTAURACION DE ELEMENTOS SINGULARES: TORRES, LIENZOS, PATIO DE ARMAS (MATERIAL PETREO, MORTEROS, MATERIAL CERAMICO (LADRILLOS), RECUPERACION DE VOLUMENES CONSTRUIDOS, CUBIERTAS, ELEMENTOS LEÑOSOS, ETC.).

No se han localizado elementos singulares que requieran criterios específicos, más allá del os mencionados anteriormente, cuya correspondencia con los materiales a emplear figura en las mediciones y presupuesto del presente documento; sin embargo, en páginas anteriores y planos se describen las unidades de la obra y las propuestas de intervención pormenorizadas para las torres 1 Y 2, los lienzos con sus adarves, las estructuras de cubierta y forjado de planta primera, los restos arqueológicos y el patio de armas:

-Los recrecidos proyectados en los adarve sur y oeste, corresponden con el nivel del adarve original; El del adarve ó andador del lienzo sur, adquiere particular importancia, ya que atará “en cabeza” los lienzos de los muros exteriores en ese ángulo y de éstos con las torres, pero sin provocar tensiones inadmisibles para las fábricas actuales; precisamente por la adherencia del nuevo andador con el perfil actual se conseguirá un esfuerzo solidario de las lienzos sur y este para contrarrestar el efecto de desplome hacia el exterior que actualmente tiene el lienzo este (11cms. en 1998). El nuevo andador, adecuadamente dimensionado y reforzado, además de impermeabilizar el adarve y permitir el tránsito sobre el mismo, actuará como una viga continua (cuyo canto sería el ancho del adarve menos el ancho de los petos), que transmitirá al muro sobre el que se apoya por rozamiento un esfuerzo de tracción repartido en su anchura y en su longitud que estabilizará el movimiento hacia el exterior del lienzo este.

-Con ello se logra en el ángulo sudeste del castillo la recuperación del nivel del andador y del peto previo de apoyo de las almenas (sin reconstrucción de éstas), hasta el encuentro con la torre 7, con recrecido de fábricas. Las torres en general quedan estabilizadas por el atado que supone la consolidación y recrecido parcial del adarve, que ACTUA COMO UN CINTURÓN PERIMETRAL que las enlaza.

-El muro ó lienzo este recupera buena parte de la estabilidad perdida, provocada por el derrumbe de la torre 7 en 1998 y por la acumulación de tierras en su intradós. Para ello se prevé el rebaje en una altura media de unos 2,0m de la cota actual de coronación las mismas, la recuperación y puesta en uso del acceso que vuela sobre el “pozo de la nieve” y hasta el nivel del patio de armas.

-Consolidar y ejecutar recrecidos parciales del adarve ó andador permite el acceso a las torres 1, 2, 3,4 y 5, desde la torre 2 sin necesidad de andamio, lo que posibilitar su control y mantenimiento futuros. También se considera fundamental proteger los huecos de la entrada de aves mediante mallas metálicas fijas ó/y practicables, que permiten además controlar el interior de las torres y a sus azoteas.

Con los saneados, rejuntados generales y reparaciones de paramentos exteriores, de muros y torres, así como con el cegado de cajeros abiertos en los muros sin el menor criterio ni coherencia con las fábricas originales, se completan secciones resistentes

⁵¹ “El Derecho de propiedad privada en los Bienes de Interés Cultural”. (Luis A. Anguita Villanueva. Ed. Dykinson. 2001), p 90.

⁵² “50 años de protección del patrimonio histórico-artístico 1933-1983”, editado por el Ministerio de Cultura, página 22:

de muros, consiguiendo una mayor estabilidad estructural, principios coincidentes, por otra parte, con los postulados y recomendaciones del informe realizado en 1998 por Geocisa y alcanzados en buena medida con las obras de 2011-2012. Todas estas labores contarán con el apoyo y el soporte científico que brinda la lectura de paramentos y el resto de las actividades arqueológicas previstas.

-ESPACIO LIBRE INTERIOR (PATIO DE ARMAS).

-Se propone la recogida, inventario y acopio (para, una vez siglados y clasificados poder reutilizarlos posteriormente en el castillo) de los elementos arquitectónicos, sillares y mampuestos diseminados en los muros del coso, e incluso en el exterior del castillo junto al acceso norte, donde se conservan al menos seis tambores de fuste. Con el conjunto de los restos encontrado se procederá a un análisis del orden arquitectónico empleado en el patio de armas (y si es viable, en la galería de cantería del siglo XVI que como hemos visto existió en el ala este, que constituía un mirador corrido sobre el río Lozoya.

-Con la realización de las prospecciones arqueológicas previstas (excavaciones completas en áreas de rellenos, desmontaje total del muro del coso y recuperación del nivel y pavimentos del patio de armas), se podrá determinar buena parte de las estructuras originales del interior del patio del castillo.

Se descubrirá el pavimento original, del que ya se tienen muchos indicios por las catas, para una vez definido, conocido, documentado y consolidado se vuelve a ocultar mediante un nuevo pavimento sobre el mismo y con el mismo despiece y configuración, que permitirá su protección y preservación futuras.

-Con la formación de pendientes y compactado del terreno en las bases exteriores de los patios.

-INTERIORES DE LAS TORRES.

-Con la consolidación de coronaciones y la comprobación de la estanqueidad (y en su caso su refuerzo), de las impermeabilizaciones realizadas en 2003, y las posteriores de 2001 y 2012 se consigue no perturbar la imagen actual y comprobar la adecuada preservación de los restos de los pavimentos de azoteas y gárgolas conservados.

-Con el rejuntado general de paramentos existentes deteriorados con morteros compatibles y análogos a los guarnecidos de las nuevas fábricas, se mejora su estabilidad, así como con el recocado general de fábricas hasta completar el perfil.

-Con el montaje de andamio y reparación y limpieza de bóvedas se alivia el progresivo y creciente deterioro que la entrada y anidamiento de aves conlleva, limpiando la palomina y otros residuos muy perjudiciales para las fábricas.

-La reejecución de forjados interiores en madera en la torre 2 y de los pavimentos en la 1, cuyas improntas son perfectamente reconocibles⁵³, permitirá un adecuado arriostramiento sobre todo cara a las sollicitaciones derivadas del viento, debido a su esbeltez y situación. Estos forjados se colocan, para un mejor atado y arriostramiento interior de los muros, a una cota análoga a la de los forjados originales, cuya existencia se evidencia con el estudio de las improntas. En la torre nº2 se plantea una escalera para acceder a la planta del adarve desde la situada sobre la bóveda que remata la entrada norte al castillo.

-Los huecos y vanos se protegen de la entrada de aves y ocupantes no deseados

⁵³ El acceso a las plantas interiores se definiría "in situ", una vez montado los medios auxiliares necesarios que permitieran una adecuada lectura y análisis de los paramentos.

mediante la colocación de nuevas carpinterías compatibles con los bastidores metálicos con mallas que proporcionan una seguridad adecuada al fin propuesto; (Ver planos de detalles).

-La ejecución de estas unidades de obra es además plenamente compatible con la posterior adecuación ó acondicionamiento del interior de las torres y de las alas palaciales en sus forjados de cubierta, planta primera y pasarela interior para el futuro fin resultante de la implantación de un adecuado plan de usos del castillo, herramienta que se considera necesaria para garantizar su pervivencia y adecuada puesta en valor.

En primer lugar se completará el análisis estratigráfico completo y complementario al de 2011-2012 sobre las fábricas del Alcázar, al interior y al exterior, por medio de su lectura de paramentos. Para ello sería preciso contar con una planimetría adecuada, que incluya tanto las estructuras del castillo como del coso taurino, y medios puntuales que permitan el acceso seguro a zonas altas.

El desmontaje de muros y el movimiento de tierras y escombros que precisa esta obra se llevará a cabo con la preceptiva asistencia arqueológica. El desmonte de la gradería del tendido hasta la cota de arranque de la barrera y el vaciado de los niveles modernos del ruedo se deben llevar a cabo con supervisión arqueológica. El vaciado completo del espacio comprendido entre la barrera y los muros del castillo hasta llegar al nivel medieval- (¿roca?), se deberá efectuar por medio asimismo de la arqueología.

Una vez concluida la excavación completa del interior del castillo se completarán los planos que definan sus trazas y sus muros ahora ocultos y concluir con ellos la inicial lectura de paramentos.

En cuanto a la obra de restauración se efectuará un seguimiento de cualquier intervención que suponga la alteración de las actuales características del castillo y se pondrán medidas para consensuar con la dirección de obra.

2. B.- RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DEL CTE (Anejo I del CTE).

2. B. 1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

-ESTE PROYECTO INCORPORA UNA ESTRUCTURA NUEVA, POR LO QUE ES NECESARIA LA JUSTIFICACION DE QUE LA ESTRUCTURA EXISTENTE ES ESTABLE Y QUE LAS OBRAS NO ALTERAN NI AFECTAN SU CAPACIDAD PORTANTE. SE JUSTIFICARA QUE EL EDIFICIO ESTA SOLIDAMENTE CIMENTADO, DESCRIBIENDO EL SISTEMA Y LA NO AFECTACION DE LA PROPUESTA.

En el caso que nos afecta, tenemos que los muros tienen unos 1,80m. de espesor medio y una altura máxima de 19,10m. (Torre 3); ello comporta que, para una densidad del muros estimada en 1700kg/m³, la carga superficial transmitida al firme es de 32.470kg/m²= 3,24kg/cm², sin considerar grueso de cimentación; ninguna de las torres ni lienzo de muralla presenta lesiones aparentes debidas a asientos diferenciales ó a problemas de cimentación; en el pie del lienzo sur sí se aprecian las improntas de la extracción de testigos de sondeos, cuyos resultados y conclusiones no aparecen en el informe de "Geocisa".

Las intervenciones previstas no afectan, salvo en los muros perimetrales, a nuevas estructuras que vayan a transmitir nuevas solicitaciones; la que se ejercerá sobre los muros es el incremento que comporta el recrecido de los mismos y el apoyo de la estructura de madera de la cubierta, así como el del forjado de la planta primera y la pasarela; al tratarse de muros de 1,40m. de espesor medio en cubierta y hasta de 1,80m. a la altura del forjado de planta primera, y ser la altura máxima de recrecido de 1m., tendremos 1300kg/m² / 10.000cm² = 0,13kg/cm² de incremento máximo de presión en pie de muro por adarve; por el forjado de cubierta con la sobrecarga de nieve será de 1200kg/m.l. de muros; y por el forjado de planta primera de 2.200kg/m.l... con las sobrecargas de uso; como la altura media de los muros es de 6,00 hasta el apoyo del forjado, comparada con la de las torres, que es de 19m se concluye que los recrecidos y los forjados no precisan un refuerzo de los muros, ya que no comportan incidencia a tener en cuenta, en comparación con las torres, en los cálculos mecánicos respecto a la base de los muros.

(VER TAMBIÉN ANEJO III "CALCULOS MECANICOS").

2. B.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

-PROYECTOS QUE NO INCORPOREN NUEVA ESTRUCTURA; SE JUSTIFICARA QUE LA ESTRUCTURA EXISTENTE ES ESTABLE Y LA NO AFECTACION DE LA PROPUESTA.

La actual estructura consiste en un anillo cerrado de muros de dimensión aproximada 25m.x25m., de espesor medio 1,5-1,80m con torres macizas en las esquinas y en el medio de cada lienzo, excepto en el lienzo este, en que no hay torre central. La estructura existente está estabilizada, y los problemas de deshojamiento y degradación superficial se afrontan con las obras previstas en el presente proyecto.

-EL PRESENTE PROYECTO INCORPORA UNA NUEVA ESTRUCTURA. CON EL ESTABLECIMIENTO DE HIPOTESIS DE PARTIDA Y DESCRIPCION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL ADOPTADO Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES ELEGIDOS. SE JUSTIFICA QUE LA NUEVA ESTRUCTURA NO AFECTA NEGATIVAMENTE A LA EXISTENTE.

JUSTIFICACION DE L SISTEMA DE LA SOLUCION ADOPTADA.

(VER TAMBIÉN ANEJO III "CALCULOS MECANICOS").

2. B.3. SISTEMA ENVOLVENTE.

Se prevén labores de consolidación y completado de muros y exterior e interior de paramentos, relleno y reparación de cajeados con recuperación de secciones resistentes, y en el caso de los adarves norte, sur y oeste, se plantea recuperar parte de su perfil, al objeto de recuperar las condiciones de estabilidad del adarve y apoyar la estructura de las cubiertas.

2. B.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

Los cierres de protección de huecos y vanos no pueden considerarse como tales, debido a su carácter de provisionalidad y reversibilidad, y su misión de protección frente a la entrada y anidamiento de aves y su carácter disuasorio respecto al acceso peatonal a la planta baja y primera y a las torres.

2. B.5 SISTEMA DE ACABADOS.

Los nuevos sistemas de acabados, respetan la preservación y consolidación de los paramentos exteriores de los muros.

2. B.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

Se prevén nuevos sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

2. B.7 EQUIPAMIENTO.

No se prevén nuevos equipamientos.

3. CUMPLIMIENTO DE OTRA NORMATIVA

3. A.-CUMPLIMIENTO C.T.E.

A continuación se detalla el nivel de aplicación de cada uno de los Documentos Básicos que conforman el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (REAL DECRETO 314/2006).

DB-SE: Es de aplicación PARCIAL en el presente proyecto.

DB-SI: Es de aplicación PARCIAL en el presente proyecto.

DB-SU: Es de aplicación PARCIAL en el presente proyecto.

DB-HS: Es de aplicación PARCIAL en el presente proyecto.

DB-HR: Su aplicación es voluntaria en el presente proyecto.

DB-HE: Es de aplicación PARCIAL en el presente proyecto.

- RD. 47/2007 DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS: No es de aplicación, pues no es un edificio de nueva construcción, sino de carácter monumental.

1. CTE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL DB-SE.

Según el artículo 10 de la Parte 1 del CTE "El objetivo del requisito básico "Seguridad Estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto".

Además de los parámetros objetivos y procedimientos determinados por cada uno de los Documentos Básicos que conforman esta Exigencia Básica de Seguridad Estructural, las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

En el anexo CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA se justifica adecuadamente el cumplimiento de esta exigencia.

2. CTE. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DB-SI.

Según el artículo 11 de la Parte 1 del CTE "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento".

El proyecto y la documentación necesaria para la obtención de autorizaciones y licencias refleja de forma clara los elementos de la construcción esenciales para la seguridad contra incendios, esto es, que son fácilmente identificables los elementos que no puedan modificarse sin afectar a las exigencias reglamentarias de seguridad. Se pretende así que la propiedad tenga constancia documental de su importancia y facilitar la información a los técnicos que intervengan tanto en la realización de la obra como en posteriores reformas.

EXIGENCIA BÁSICA SI 1 – PROPAGACIÓN INTERIOR.

1 Compartimentación en sectores de incendio.

Por su carácter monumental, la planta se constituye como un sector.

La ampliación proyectada son las crujías de la planta primera sobre el espacio arqueológico, con carácter totalmente abierto al exterior. No hay puertas que delimiten sectores de incendio.

2 Locales y zonas de riesgo especial.

No hay locales o zonas de riesgo especial en los nuevos espacios.

3 Espacios ocultos: No hay.

4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos,

según se indica en la tabla 4.1:

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO DE TECHOS Y PAREDES	REVESTIMIENTO DE SUELOS
ZONAS OCUPABLES	C-S2,D0	E FL
PASILLOS Y ESCALERAS	B-S1,D0	CFL-S1
RECINTOS DE RIESGO ESPECIAL NO HAY	B-S1,D0	BFL-S1
ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS: NO HAY.	B-S3,D0	BFL-S2

EXIGENCIA BÁSICA SI 2 – PROPAGACIÓN EXTERIOR: NO SE CONSIDERA POR EL TIPO Y SITUACION DEL BIC.

1 Medianerías y fachadas.

En todo caso los muros son al menos, EI 120. La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener son, como mínimo, B-s3,d2, hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

2 Cubiertas.

Se limita el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, en el mismo edificio, con la siguiente alternativa:

-Cubierta con resistencia al fuego REI 60 como mínimo, en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubiertas situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF (f1).

EXIGENCIA BÁSICA SI 3 – EVACUACIÓN DE OCUPANTES:

2 y 3 Cálculo de la ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Longitud recorridos evacuación s/ DB-SI:	25m	Proyecto:	<25m
--	-----	-----------	------

4 Dimensionado de los medios de evacuación.

Se cumplen las dimensiones mínimas de los elementos de evacuación.

Tipo de elemento	Dimensionado	Ancho mín.	Proyecto
Puertas y pasos	$A \geq P/200 \geq 0,80m$	0,80 m	$0,80 < A < 1,20m$
Escaleras no protegidas para evacuación descendente	$A \geq P/160$	1,00 m	$> 1,00 m$
Escaleras protegidas	$A_s \geq (E-3S)/160$	1,00 m	$> 1,00 m$

La ampliación proyectada genera un aumento potencial de ocupación en el edificio, tal y

como se detalla a continuación, si bien las dimensiones de las escalera y las puertas de salida son suficientes para absorber a un mayor número de usuarios.

RECINTO	USO	SUP. ÚTIL	M2/PERSONA	OCUPANTES
PLANTA PRIMERA (+6,00)	CULTURAL-EXPOSITIVO	721,41 M2	5	144
PASARELA (+3,00)		211	10	21
PLANTA BAJA-TERRENO		1206,4 M2	5	241
TOTAL				406

5.- Protección de las escaleras.

Las escaleras de planta primera a baja son abiertas, con barandillas perimetrales de 1,10m. de altura y anchura útil de 1,25m. La escalera que salvando el pozo de la nieve sale al exterior al pie de la coracha tiene una anchura de 1,10m.

Características de una escalera protegida:

- Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo.
- En nuestro caso, no es viable que ninguna de las escaleras se aloje en un recinto destinado exclusivamente a circulación y compartimentado del resto del edificio mediante elementos separadores EI 120. En la planta de salida del edificio las escaleras protegidas o especialmente protegidas para evacuación ascendente pueden carecer de compartimentación. En nuestro caso, al ser las previstas para evacuación descendente pueden carecer de compartimentación al ser la planta baja, abierta al aire libre, un sector de riesgo mínimo.
- El recinto de planta primera (cota +6,00m.), tiene dos accesos a través de las escaleras mencionadas, desde espacios de circulación comunes y sin ocupación propia. La escalera interior de acceso al adarve desde la Torre 2 es solo utilizable para mantenimiento y conservación.
- El recinto no cuenta con protección frente al humo.

6.- Puertas situadas en recorridos de evacuación. Las únicas puertas (existentes bajo la Torre 2, que son el acceso histórico principal son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre debe consistir en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Si al final el castillo se abre para algo más que una visita cultural guiada, las puertas han de satisfacer el anterior requisito funcional en sus dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, aunque se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizadas con la puerta considerada.

7.- Si al final el castillo se abre para algo más que una visita cultural guiada, han de señalizarse de los medios de evacuación. En ese caso, se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1998, con los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo de "SALIDA".
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- Junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación se dispondrá la señal con el rótulo "SIN SALIDA" en lugar fácilmente visible, pero nunca sobre las hojas de las puertas.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean foto luminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

8.- Control de humo de incendio.

No es necesario instalar un sistema de control de humo de incendio, dado el carácter de "espacio abierto" sería inviable e inoperante su funcionamiento.

EXIGENCIA BÁSICA SI 4 – INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI, el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

La puesta en funcionamiento de estas instalaciones en su día requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Se colocarán 20 extintores portátiles de polvo de 2kg., eficacia 13A-89B, y otros medios, según mediciones y presupuesto y la documentación gráfica.

2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

a) 210x210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.

b) 420x420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m. c)

594x594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales existentes serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y, cuando son foto luminiscente, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003.

EXIGENCIA BÁSICA SI 5 – INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

No es de aplicación, pues no se interviene en ningún elemento del entorno del edificio. No obstante, las condiciones de aproximación y de accesibilidad por fachada se ajustan a las exigencias normativas para una posible intervención de los bomberos.

1 Condiciones de aproximación y entorno.

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de la Sección SI 5 del DB-SI, cumplirán:

a) Anchura mínima libre 3,5 m.

b) Altura mínima libre o gálibo 4,5 m.

c) Capacidad portante del vial 20 kN/m.

En los tramos curvos, el carril de rodadura quedará delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m. y 12,50 m., con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

El edificio dispone en su exterior de un espacio de maniobra para los bomberos que cumple las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

a) Anchura mínima libre 2,00 m.

b) Altura libre la del edificio.

c) Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio:

- edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m.

- edificios de más de 15 m. y hasta 20 m. de altura de evacuación 18 m.

- edificios de más de 20 m. de altura de evacuación 10 m.

d) Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30 m.

e) Pendiente máxima 10%.

f) Resistencia al punzonamiento del suelo 100 kN (10 t) sobre 20 cm 2.

2 Accesibilidad por fachada.

Las fachadas en las que estén situados los accesos principales y aquellas donde se prevea el acceso (a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de la sección SI5 del DB-SI) disponen de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios y que cumplen las siguientes condiciones:

- Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- No se deberán instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

EXIGENCIA BÁSICA SI 6 – RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

3 Elementos estructurales principales.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales, los sectores considerados y de las zonas de riesgo especial se refleja en EXIGENCIA BÁSICA SI 1 – PROPAGACIÓN INTERIOR.

ANEJO F – RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE FÁBRICA

En la tabla F.1 del Anejo F del DB SI se establece la resistencia al fuego de los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo, y de bloques de arcilla aligerada. Dicha tablas reflejan valores de muros y tabiques de una hoja, si bien también se indica que, para soluciones constructivas formadas por dos o más hojas, puede adoptarse como valor de resistencia al fuego del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja. Por tanto, todas las soluciones de fábrica existentes en los recrecidos de los adarves y en los muros históricos que aparecerán en planta baja cumplen las exigencias mínimas de este Documento Básico siempre con una resistencia al fuego no menor de EI-120. La resistencia al fuego de la estructura de madera proyectada figura en los Anejos Mecánicos

1.1.1.1 Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques										
1.1.1.2 de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo										
Tipo de revestimiento		Espesor e de la fábrica en mm								
		Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada			
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240			e≥240
Sin revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)		
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240		
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240		
Guarnecido	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240		
	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240		
(1) No es usual										

3. CTE. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB-SU.

Según el artículo 12 de la Parte 1 del CTE “El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el usos previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento”.

EXIGENCIA BÁSICA SU 1 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS.

1 Resbaladidad de los suelos.

El suelo de toda la planta primera será, como mínimo, de Clase 1: resistencia al deslizamiento $15 < R_d \leq 35$, excepto en los baños, que será de Clase 2 ($35 < R_d \leq 45$) o superior.

2 Discontinuidades en el pavimento.

El suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resuelven con una pendiente que no excede el 25%;
- c) el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En las zonas de circulación no hay barreras ni escalones.

3 Desniveles.

La disposición constructiva resuelve los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm.

Las barreras de protección cumplen todas las características determinadas en el punto 3.2 del Documento Básico:

- Altura mínima 1100 mm, pues la diferencia de cota es mayor de 6 m.
- Resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2 del Documento Básico SE-AE.
- No existen puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 mm y 700 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera.
- No tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro.
- La distancia entre el límite inferior de la barandilla y la línea de inclinación de las escaleras no excede de 50 mm.

4 Escaleras y rampas.

Se cumplen las condiciones de las escaleras de uso general, definidas en el punto 4.2:

- La huella mide 280 mm, como mínimo, y la contrahuella entre 130 mm y 185 mm.
- Se cumple la relación $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$.
- No hay escaleras previstas para evacuación ascendente.
- No hay tabicas inclinadas.
- En una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella, y todos los peldaños de los tramos rectos la misma huella.
- La anchura útil se ha determinado de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI, mínimo 1000 mm.
- Los pasamanos no sobresalen más de 120 mm.
- Las mesetas cumplen las características determinadas en el apartado 4.2.3.
- El pasamanos es continuo en todo su trazado, esta a una altura de entre 900 y 1100 mm, y esta separado del paramento al menos 40 mm.
- Se dispondrán pasamanos en ambos lados de la escalera, en los casos (2) en que la anchura libre excede de 1200 mm.

Sí hay una escalera de uso restringido (la de la Torre 2).

No hay rampas para la circulación de personas.

5 Limpieza de los acristalamientos exteriores.

- Todos los acristalamientos proyectados en el espacio bajo cubierta se pueden limpiar desde el exterior –adarves, terrazas-.

EXIGENCIA BÁSICA SU 2 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO.

1 Impacto.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto cumplirán las condiciones que les sean aplicables de entre las siguientes:

a) Si la diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada está comprendida entre 0,55 m y 12 m, ésta resistirá sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

b) Como la diferencia de cota no es igual o superior a 12 m, la superficie acristalada no deberá resistir sin romperse un impacto de nivel 1 según la norma UNE EN 12600:2003.

c) En el resto de los casos (no hay), la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura según la norma UNE EN 12600:2003.

No hay grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas, por lo que no precisarán estar provistas de señalización en toda su longitud en una franja situada entre 850 mm y 1700 mm, y las puertas de vidrio disponen de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, cumpliendo así el punto 2 del apartado 1.4 de la sección 2 del DB SU.

2 Atrapamiento.

No hay puertas correderas de accionamiento manual discurren por el interior de los tabiques. Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

EXIGENCIA BÁSICA SU 3 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ATRAPAMIENTO EN RECINTOS.

1 Aprisionamiento.

Las puertas históricas (bajo la Torre2) del recinto, tienen un dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo. Por ello, en esas puertas si se abre a la visita pública, existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto y el recinto tendrá iluminación controlada desde su interior.

Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los pequeños recintos y espacios, en las que será de 25 N, como máximo.

EXIGENCIA BÁSICA SU 4 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

1 Alumbrado normal en zonas de circulación.

En caso de abrirse a la visita pública sin restricciones, cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo.

Tabla 1.1 Niveles mínimos de iluminación

Zona		Iluminancia mínima lux	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		10
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

2 Alumbrado de emergencia.

Contarán con alumbrado de emergencia (20 Uds.), "Daisalux ó similar" en las zonas y elementos señalados en planos: (En negrita)

a) todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
b) los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro, definidos en el Anejo A del DB SI;

c) los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;

d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicado en DB-SI 1;

e) los aseos generales de planta en edificios de uso público.

f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;

g) las señales de seguridad.

En tal caso, las luminarias se situarán a más de 2 m por encima del nivel del suelo y en los siguientes puntos:

I. En las puertas existentes en los recorridos de evacuación;

II. En las escaleras, de modo que cada tramo reciba iluminación directa;

III. En cualquier otro cambio de nivel;

IV. En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:

a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.

b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

c) La relación entre la luminancia L blanca, y la luminancia L color >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

EXIGENCIA BÁSICA SU 5 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

No es de aplicación según las previsiones actuales del Proyecto.

EXIGENCIA BÁSICA SU 6 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

No es de aplicación.

EXIGENCIA BÁSICA SU 7 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

No se contemplan zonas interiores del castillo para el uso de aparcamiento.

EXIGENCIA BÁSICA SU 8 – SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

1 Procedimiento de verificación.

La frecuencia esperada de impactos, N_e , es igual a 0,016777, determinada mediante la expresión:

$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$ [nº impactos/año], donde:

- N_g : La densidad de impactos sobre el terreno N_e , obtenida según la figura 1.1 de la sección 8 del DB SU, es igual a 2,0 impactos/año.

- A_e : La superficie de captura equivalente del edificio aislado es de 16.777 m².

- C_1 : El edificio está situado próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos, eso supone un valor del coeficiente C_1 igual a 0,5.

El riesgo admisible, N_a , es igual a 0,0055, determinada mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

, siendo:

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2, es igual a 1, para estructura y cubierta de hormigón.

- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3, es igual a 1, otros contenidos.

- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4, es igual a 1.

- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5, es igual a 1, resto de edificios.

La frecuencia esperada de impactos N_e es mayor que el riesgo admisible N_a , y, por tanto, no sería necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

Cuando fuera necesario disponer una instalación de protección contra el rayo, ésta tendrá al menos la eficiencia E que determina la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

La eficiencia requerida es igual a 0,6721, y eso supone un nivel de protección 4. Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

4. CTE. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DB-HS.

Según el artículo 13 de la Parte 1 del CTE "El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento".

EXIGENCIA BÁSICA HS 1 – PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

No es de aplicación. Únicamente señalar que para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas en el punto 2.4 del DB HS1 del CTE.

5 Construcción

5.1 Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE.

5.2 Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación. Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto. Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento.

5.3 Control de la obra terminada.

6 Mantenimiento y conservación

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en los Anejos y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

EXIGENCIA BÁSICA HS 2 – RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Para los edificios y locales con otros usos distintos del de vivienda la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos para los edificios de viviendas. El uso cultural y patrimonial del edificio implica que sólo se generan 2 de las 5 fracciones de los residuos considerados en las viviendas: papel/cartón y varios.

En caso de abrirse a la pública concurrencia sin restricciones, dispondrá de un contenedor individual –papelera- para los residuos diarios no definidos, que se recogerán al final de cada jornada y se agruparán en el contenedor de “varios”. Para “papel/cartón” se dispondrá un contenedor específico.

EXIGENCIA BÁSICA HS 3 – CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

No es de aplicación, pues no se trata de un edificio de viviendas y no se diseñan aparcamientos ni garajes.

EXIGENCIA BÁSICA HS 4 – SUMINISTRO DE AGUA.

El diseño y dimensionado de la instalación de suministro de agua se detalla en los planos correspondientes realizados en su día para la ejecución de los aseos, redactados y firmados por la arquitecto municipal Dña. Marta Rubio. Se trata de la revisión y conservación de una instalación ya existente y en funcionamiento.

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

Calidad del agua

El agua de la instalación cumplirá lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

El caudal y la presión que servirán de base para el dimensionado de la instalación son los facilitados por la empresa suministradora del servicio.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, se ajustarán a los requisitos establecidos en el apartado 2.1.1.3 del DB - HS4.

La instalación de suministro de agua tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa (biofilm).

Protección contra retornos

Se dispondrán sistemas anti retorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran en el apartado 2.1.2.1 del DB-HS4, así como en cualquier otro que resulte necesario.

Las instalaciones de suministro de agua no se conectarán directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos.

Los anti retornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

Condiciones mínimas de suministro

La instalación suministrará a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con sistema	0,10	-

En los puntos de consumo la presión mínima será la siguiente:

- a) 100 kPa para grifos comunes;
- b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no superará 500 kPa.

Mantenimiento

Las redes de tuberías se diseñarán de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben estarán a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o dispondrán de arquetas o registros.

3 Diseño

Los elementos que componen la instalación y la protección contra retornos se ajustarán a lo exigido por el Código Técnico en los puntos 3.2 y 3.3 del DB HS-4, y en las normativas remitidas por éste.

4 Dimensionado

El dimensionado de redes de distribución, derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace, redes de ACS, equipos, elementos y dispositivos de la instalación se ha hecho atendiendo a lo indicado en el punto 4 del HS4.

Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina. Alimentación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	
Columna (montante o descendente) Distribuidor principal	1	20
< 50 kW	½	85
Alimentación equipos de climatización	¾	25
50 -250 kW	1	12
	1¼	20
		25

5 Construcción

La instalación de suministro de agua se presupone ejecutada con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción.

Serán de obligado cumplimiento las especificaciones reflejadas en el DB HS-4:

- Ejecución
- Puesta en servicio

Mantenimiento de la instalación

1. Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

2. Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

3. Las tuberías se ubican en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

4. En caso de contabilización del consumo mediante contador, la montante se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio.

EXIGENCIA BÁSICA HS 5 – EVACUACIÓN DE AGUAS.

El diseño y dimensionado de la instalación de evacuación de aguas de los aseos existentes figura en los planos antes mencionados (Dña. Marta Rubio, Arquitecto). Se trata del mantenimiento de una instalación existente y en funcionamiento.

Red de evacuación de aguas pluviales:

Tabla 4.7. Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5%	1%	2%	4%	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

La localidad de proyecto se encuentra en la Zona A y tiene una isoyeta de 30 según el mapa del Apéndice B del DB HS-5 y, por tanto, una intensidad pluviométrica de 90 mm/h, inferior a la considerada en la tabla 4.7.

La localidad de Buitrago se encuentra en la Zona A y según el mapa del Apéndice B del DB HS-5 y, por tanto, una intensidad pluviométrica de 90 mm/h, inferior a la considerada en la tabla 4.7.

5 Construcción

La instalación de evacuación de aguas pluviales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

Serán de obligado cumplimiento las especificaciones reflejadas en el DB HS-5:

- Ejecución de los puntos de captación
- Ejecución de las redes de pequeña evacuación
- Ejecución de bajantes y ventilaciones
- Ejecución de albañales y colectores
- Ejecución de los sistemas de elevación y bombeo
- Pruebas.

6 Productos de construcción

Las características y condiciones de los materiales se ajustarán a lo exigido por el Código Técnico en el DB HS-5 y a las normativas remitidas por éste.

7 Mantenimiento y conservación

1. Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.
2. Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.
3. Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de los locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.
4. Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.
5. Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se aprecian olores.
6. Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.
7. Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terraza y cubiertas.

5. FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NBE-CA-88

No se precisa.

6. CTE. AHORRO DE ENERGÍA DB-HE.

Según el artículo 15 de la Parte 1 del CTE "El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento".

EXIGENCIA BÁSICA HE 1 – LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA.

No es de aplicación, pues no es un edificio de nueva construcción, y la modificación, reforma o rehabilitación no supera los 1000m² de superficie útil ni se renuevan más del 25% del total de los cerramientos del edificio. EXIGENCIA BÁSICA HE 2 – RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

NO SE PRECISA, DADO SU CARÁCTER MONUMENTAL Y PATRIMONIAL.

Si en un futuro, el edificio dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus visitantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos, las condiciones de esta exigencia se desarrollan actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación se definirá en el apartado correspondiente de la MEMORIA DE CÁLCULO a redactar en su día.

EXIGENCIA BÁSICA HE 3 – EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

No es de aplicación en el presente proyecto, pues, si bien se trata de una obra de rehabilitación de un edificio existente con una superficie útil superior a 1000m², no se renueva más del 25% de la superficie iluminada.

A continuación se justifican las soluciones y recomendaciones de uso y mantenimiento que deberán adoptarse en su caso para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

El control de la iluminación artificial representa un ahorro de energía se obtendrá mediante:

- Aprovechamiento de la luz natural.
- No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el castillo.
- Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación.
- Uso de sistemas centralizados de gestión.

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.
- Reposición de lámparas con la frecuencia definida por el fabricante.

En función de la orientación de las superficies que permiten disponer de luz natural y de la estación del año. Como indica el CTE toda instalación debe disponer de interruptores que permitan realizar las maniobras de encendido y apagado de las diferentes luminarias, y así se ha diseñado la instalación eléctrica. Este sistema permite al usuario encender cuando percibe que la luz natural es insuficiente.

Conservación de superficies.

Las superficies que constituyen los techos, paredes, ventanas, o componentes de las estancias, serán conservados para mantener sus características de reflexión. Limpieza de luminarias. La pérdida más importante del nivel de iluminación está causada por el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Será fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores.

Sustitución de lámparas. Hay que tener presente que el flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y que una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante pero su rendimiento lumen/vatio puede situarse por debajo de lo aconsejable y tendremos una instalación consumiendo más energía de la recomendada. Un buen plan de mantenimiento significa tener en explotación una instalación que produzca un ahorro de energía, y para ello será necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Y habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

EXIGENCIA BÁSICA HE 4 – CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

No es de aplicación en el presente proyecto, pues no hay demanda de agua caliente sanitaria ni climatización de piscina cubierta.

EXIGENCIA BÁSICA HE 5 – CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Al ser un edificio existente BIC, y menor de 4.000m² construidos no precisarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos. No obstante, se ha previsto un diseño y dimensionado de una instalación fotovoltaica básica compuesta por:

kit solar fotovoltaico de 2.000 W conformado por 3
módulos fotovoltaicos de 310W a 24V. regulador de carga Schneider Xantrex
40A 4 baterías ROLLIS de 600Ah a 24V inversor de onda modificada 24V Vdc
2000VA. cable de alimentación de 6mm. 10mm y 50mm. terminales
Multicontact bornes de batería un puente con bornes para seriar las baterías y
de 310w a 24v, regulador, 4 baterías, etc. sobre bancada que se detalla en los planos

, mediciones y presupuesto (uds.030401 y ss.), y se completará con la Memoria correspondiente a la finalización de la obra

CONSIDERACIONES FINALES:

Se ha planteado como primer objetivo la preservación y recuperación del castillo, de sus elementos, estructuras y objetos varios (es decir, su "materialidad"). Todos ellos nos indican la magnificencia de un castillo medieval que manteniendo su carácter de fortaleza fue transformándose en palacio de recreo para sus propietarios, y alojamiento ocasional de monarcas y personajes ilustres.

Los análisis y estudios han permitido ampliar la realidad constructiva y reconocer las distintas⁵⁴ obras realizadas a lo largo de su evolución; como resultado de este proceso se colige que la total liberación de los rellenos y la restitución del nivel original del patio de armas en toda su extensión permitirán recuperar buena parte de sus elementos arquitectónicos ocultos y conocer sus estructuras y configuración originales, y con ello proceder al estudio documentado y arquitectónico-estilístico de los restos pétreos y a su "completado" y recreación volumétrica mediante una estructura tridimensional leñosa conformada a base de pasarela, forjado de planta primera y de cubierta con los faldones inclinados. Con su recuperación se potencian y mejoran radicalmente las condiciones de uso y disfrute del castillo por parte de los habitantes de Buitrago y de sus visitantes, permitiendo la celebración de actividades culturales en su interior, a cubierto ó al aire libre con idoneidad y mayor seguridad.

El espacio urbano situado al norte del castillo está conformado por un interesante conjunto de edificios de los siglos XVI, XVII y XVIII, vinculados al esquila⁵⁵ y al uso residencial, con un alto valor arquitectónico, paisajístico y ambiental. Limita al norte con la calle Infantado, al sur por la muralla de la villa, al este por la Plaza del Gato e Iglesia de Santa María y al oeste con el castillo, su antemuro y la muralla. Estas edificaciones deben "ponerse en valor", ya que están asociadas de modo "orgánico" a lo largo de su historia con el castillo. Intervenir posteriormente en esta área es fundamental, tras la puesta en valor del castillo como espacio cultural y museo de sí mismo. Los espacios habitables derivados de esta intervención podrían destinarse a usos complementarios, aparte de otros usos culturales. De ese modo se recuperaría la comunicación perdida entre ambos conjuntos (el castellológico-defensivo y el vinculado a la explotación ganadera), posterior en el tiempo, pero con un enorme valor debido a su unicidad y a sus condiciones de conservación y configuración espacial⁵⁶, conformando sin duda una unidad paisajística de gran valor.

54 Las muestras de morteros analizadas dos pruebas de datación absoluta por termoluminiscencia del material constructivo cerámico sitúan la edificación de este castillo entre finales del siglo XIV y principios del XV, por lo que su erección queda indudablemente ligada a la familia Mendoza, como señores que fueron de Hita y Buitrago.

55 Este conjunto de edificaciones los lados norte y oeste del castillo y en algún caso "apoyadas" en sus muros (caso de un edificio dedicado al esquila), ó en los de la muralla, que han pervivido en sus valores esenciales hasta el presente. Tanto su volumetría, como configuración de cubiertas, morfología de materiales y disposición constructiva aportan un valor ambiental e histórico a la propia existencia del castillo, completando su percepción.

56 Análogo procedimiento debería emplearse con la "Casa del Bosque", edificio de excepcional interés y vinculado desde el siglo XVI al devenir del castillo, y situado al otro lado del río, en un paraje de gran belleza.

RESUMEN-CONCLUSIONES:

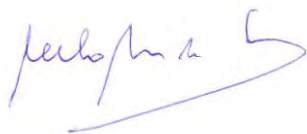
Con el desarrollo de las obras contempladas en el presente documento se pretende la definitiva restauración de los muros, torres y resto de elementos integrantes del castillo de los Mendoza de Buitrago de Lozoya, para lograr su preservación, consolidación, puesta en valor y adaptación a un uso cultural, garantizando una adecuada accesibilidad para así permitir su mantenimiento y sostenibilidad. Conseguir un retorno económico y alcanzar una rentabilidad a partir de un uso coherente del recinto es esencial. Este objetivo comporta su puesta en valor y adaptación funcional, a base de recuperar la disposición original de su patio, estructura constructiva y configuración a partir de los lienzos, torres y restos existentes. Los análisis previos y los hallazgos arqueológicos permiten identificar las improntas de las diferentes fases históricas y técnicas constructivas, y también niveles, estancias y espacios y elementos arquitectónicos inéditos que enriquecen su valor cultural, histórico y patrimonial.

Una metodología basada en el conocimiento científico es una herramienta imprescindible para esta intervención, refrendada y soportada por la base documental e iconográfica disponible, completada por las actividades arqueológicas, investigaciones y labores previstas.

Las técnicas y materiales constructivos a emplear serán análogos⁵⁷ a las originales, pero identificables. Las estructuras de las crujías se ejecutarán con madera, como réplica y continuación del "orden" resultante de un adecuado análisis de los restos existentes en su interior. El material de las cubiertas será pétreo (laja de piedra o pizarra color gris-ocre, como la piedra de los muros), ó cerámico (teja curva árabe), en función de los restos de los materiales resultantes del análisis de los rellenos y de su idoneidad constructiva. Esta actuación permitirá una recuperación definitiva de este conjunto castellológico monumental, único en la Comunidad de Madrid. Las actividades culturales y sociales que por iniciativa municipal se desarrollan precariamente en su interior se verán potenciadas y ampliadas tras las obras, con la implantación de un plan de usos coherente y respetuoso.

De este modo, y sin alterar su esencia, las obras aquí previstas deben considerarse en su conjunto como una acción recuperadora que permitirá a este castillo de Buitrago, una vez restaurado y recuperado continuar con su propia historia, contribuyendo a su pervivencia mediante la creación de un foco de atracción patrimonial y turística, con carácter de "motor de desarrollo cultural" y polo de generación de actividad económica que permita un retorno de la inversión. La "idoneidad y la oportunidad social" de esta intervención es clara; el espacio de influencia de Buitrago abarca la práctica totalidad de la Sierra Norte, área en la actualidad deprimida en comparación con el resto de la Comunidad de Madrid. La proximidad del núcleo urbano a la A-1 (Autovía de Burgos, P.K.70, desde Madrid, y con tres salidas), y al río Lozoya, favorece y multiplica su potencial. (Ver Planos). Con el conjunto formado por la presente Memoria (compuesta por noventa páginas), así como con el Pliego de Condiciones, Planos, Cuadros de Precios, Mediciones Presupuesto y Anejos, cree el arquitecto que suscribe aportar la información suficiente para una adecuada comprensión de las obras a realizar. "DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 1ºA).-UNO DEL DECRETO 462/1971, DE 11 DE MARZO, EN LA REDACCION DEL PRESENTE PROYECTO SE HAN OBSERVADO LAS NORMAS VIGENTES APLICABLES SOBRE CONSTRUCCION".

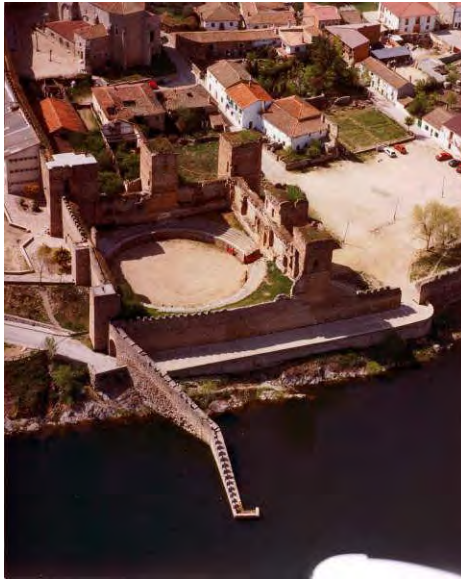
Madrid, 11 de Noviembre de 2015.



Pedro Ponce de León/ arquitecto.

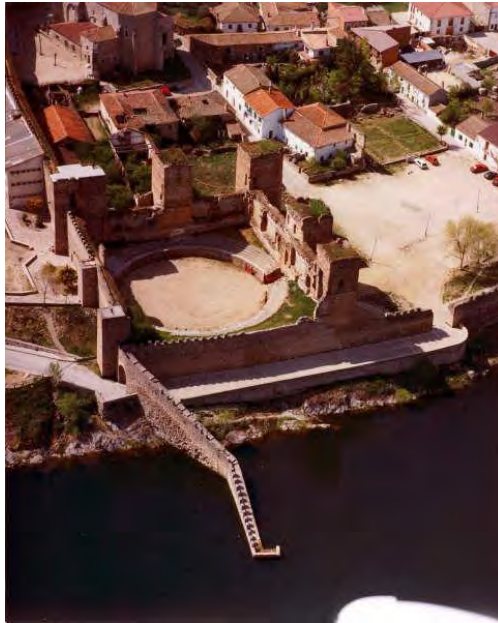
57 En una fase anterior de la consolidación (a cargo del mismo equipo redactor), se ha empleado con éxito el tapial (históricamente presente en las caras interiores de las murallas norte y oeste), para el completado de las pérdidas de sus paramentos. Esta misma técnica se empleará en los elementos faltantes de las torres 1 y 2, recuperando así su estabilidad física y constructiva.

ANEJOS A LA MEMORIA



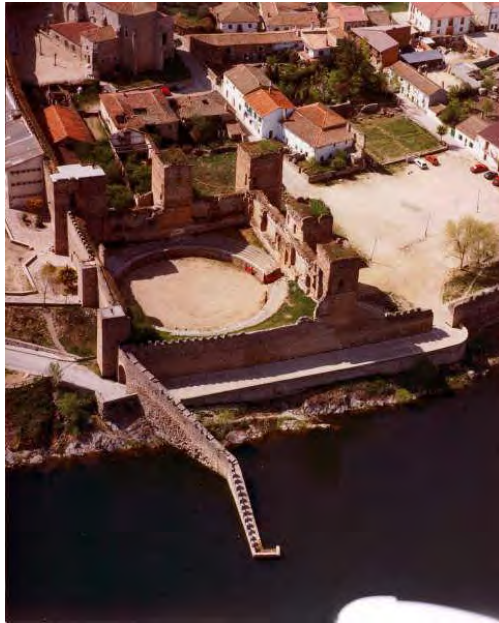
**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR
DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Noviembre de 2015.



**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR
DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Noviembre de 2015.



**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR
DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Noviembre de 2015.



**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR
DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Noviembre de 2015.

NORMATIVA TECNICA APLICABLE



**PROYECTO DE
RECUPERACIÓN, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR**

**DEL
·CASTILLO DE BUITRAGO·
BUITRAGO DE LOZOYA.
·MADRID (C.P.28730) ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Octubre de 2015.

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO
&
·PRECIOS UNITARIOS Y AUXILIARES ·
·PRECIOS DESCOMPUESTOS ·**

Pedro Ponce de León. /Arquitecto.
Noviembre de 2015.