



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Maria Inês Raposo Epifânio

DESENHAR A HISTÓRIA:  
OS PÁTIOS D'ARMAS DE CASTELOS URBANOS DA RAIA  
BRAGANÇA, CASTELO BRANCO, CASTELO RODRIGO E NISA

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,  
orientada pelo Professor Doutor Walter Rossa e pela Professora Doutora Luísa Trindade  
e apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologias  
da Universidade de Coimbra.

Fevereiro de 2023





UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Maria Inês Raposo Epifânio

DESENHAR A HISTÓRIA:  
OS PÁTIOS D'ARMAS DE CASTELOS URBANOS DA RAIA  
BRAGANÇA, CASTELO BRANCO, CASTELO RODRIGO E NISA

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,  
orientada pelo Professor Doutor Walter Rossa e pela Professora Doutora Luísa Trindade  
e apresentada ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologias  
da Universidade de Coimbra.

Fevereiro de 2023



*“Pensar o passado para compreender o presente e idealizar o futuro”*

*(Heródoto)*

## **NORMA**

O sistema de referências seguido na presente dissertação segue a norma APA. Não obstante, haverá a variante de os nomes próprios dos autores serem apresentados por extenso e não apenas pela inicial. Esta mudança implicará que a separação entre nomes, em obras de dois ou mais autores, seja feita com ";" e não ",". Deste modo, é seguida não só uma recomendação da Faculdade de Ciências e Tecnologia, bem como o que parece ser uma melhor forma de identificação dos diversos autores.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus orientadores Professor Doutor Walter Rossa e Professora Doutora Luísa Trindade por toda a paciência, apoio e trabalho nesta dissertação.

Ao Professor Doutor Adelino Gonçalves pela cedência dos levantamentos em CAD de Bragança, Castelo Branco e Nisa.

Às Bibliotecas Municipais e Arquivos de Castelo Branco e Nisa e ao Museu Militar de Bragança pela atenção dada aos meus pedidos.

Às Câmaras Municipais de Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa pelos levantamentos disponibilizados. Um especial agradecimento ao Sr. Arquiteto João Batista da Câmara Municipal de Nisa.

Ao meu João por ter mais esperança que eu, nunca me ter deixado cair e por toda a ajuda e apoio.

Aos meus pais pela paciência, apoio e incentivo desde sempre, mas sobretudo por nunca me terem deixado desistir.

À minha querida amiga Sãozinha que sempre me deitou a mão nas piores alturas.

Aos meus avós que desde sempre estiveram ao meu lado.





## RESUMO

São muitos os monumentos militares que, nos dias de hoje, se encontram profundamente alterados, quase sempre amputados, tendo desaparecido parte importante dos complexos originais. Tal é particularmente verdade no que toca aos edifícios e equipamentos que ocuparam os pátios de armas dos castelos medievais, desempenhando um papel fundamental no quotidiano, fosse em tempos de guerra ou de paz. Falamos, concretamente, dos Paços dos Alcaides, das casernas, cavaliariças, armazéns, etc. Em muitos casos, encostando-se às muralhas e encavalitando-se uns nos outros, deixavam pouco espaço livre para a movimentação das tropas, prejuízo compensado pela forma como eram essenciais à vivência da guarnição.

A partir de algumas fontes, torna-se possível vislumbrar o que terão sido essas fortalezas, particularmente esses interiores hoje desaparecidos. Um exemplo disso é o *Livro das Fortalezas*, debuxado pelo escudeiro real Duarte de Armas, por ordem do rei D. Manuel I, em 1509/10. Estes debuxos tinham como objetivo trazer ao rei o estado de conservação das fortificações que faziam fronteira com Castela para assim saber a que reformas proceder. Esta obra é um exemplar raríssimo para a época, não só devido ao seu detalhe, que inclui medidas e notas explicativas, entre outras anotações, como também se trata de um dos poucos trabalhos deste tipo a nível mundial.

A presente dissertação visa trazer de novo “à vida” o que já não existe, o que se encontra incompleto ou em profundo estado de degradação usando como instrumento, entre outros documentos, os debuxos de Duarte de Armas. Por outras palavras, o que se pretende é fazer uma reconstituição histórica espacial de um conjunto de fortalezas retratadas no *Livro das Fortalezas*, de Duarte de Armas. Selecionaram-se quatro fortalezas que têm em comum a inclusão de arcadas nos Paços do Alcaide — Bragança, Castelo Rodrigo, Castelo Branco e Nisa — elemento arquitetónico muito característico da época e que confere maior aparato e complexidade ao conjunto construído.

Metodologicamente, a dissertação associa à componente teórica um forte investimento gráfico, recorrendo ao desenho como instrumento de investigação e de comunicação. Se a fonte privilegiada é o conjunto de vistas e plantas do *Livro das Fortalezas* de Duarte de Armas, a esta associa-se uma recolha de dados de natureza diversa, caso das fontes escritas como, por exemplo, as Visitações, mas também fontes gráficas, como gravuras e desenhos de outras



épocas, ou bibliografia específica sobre o assunto seja relacionada com os quatro casos de estudo, com Duarte de Armas ou com o desenho e as TIC na compreensão e divulgação do património. Naturalmente que, a tudo isto, se associa toda a informação fundamental que o trabalho de campo aporta. Numa segunda fase são traçadas planimetrias em CAD constituindo uma síntese da informação anteriormente recolhida. Estes desenhos, por sua vez, constituem a base para a reconstituição espacial propriamente dita. Finalmente são realizadas simulações de maquetes virtuais 3D reproduzindo uma hipótese do que outrora poderão ter sido estas fortificações.

Em síntese, a partir do cruzamento de inúmeros dados e da sua transposição para desenho, esta dissertação tem como objetivo permitir ao público em geral visualizar o que terão sido algumas das fortificações da primeira década do século XVI, concretamente ao nível do preenchimento dos seus pátios de armas, espaços outrora centrais e densos de construções e atividades e que hoje vemos vazios e incompreensíveis na dinâmica das estruturas militares.

**PALAVRAS-CHAVE:**

Duarte de Armas, Castelos, Desenho da História, Reconstituição Virtual.



## ABSTRACT

There are many military monuments that nowadays are deeply changed, nearly always amputated, without important parts of the original building complex. This is particularly true for the buildings and equipment that occupied the courtyards of medieval castles, playing a fundamental role in everyday life, whether in times of war or peace. We are particularly speaking about the Mayors' Palace<sup>1</sup>, barracks, stables, warehouses, etc. In many cases, these elements are leaning against the fortress walls and against each other, not leaving enough space for the movement of troops, a loss compensated by the way they were essential to the garrison's living.

After some sources, it becomes possible to glimpse what these fortresses must have been, particularly the interiors that have now disappeared. An example of this is the *Livro das Fortalezas*, drawn up by the royal squire Duarte de Armas, by order of King Manuel I, in 1509/10. These draws were meant to show the king the state of conservation of the fortifications that bordered Castile so that he would know what improvements to proceed. This work is a rare example for the time, not only because of its detail, which includes measurements and descriptive notes, among other annotations, but it is also one of the few works of this type worldwide.

This dissertation aims to bring back “to life” what no longer exists, what is incomplete or in a deep state of degradation using, among other sources, the drawings of Duarte de Armas as an instrument. In other words, the intention is to make a spatial historical reconstitution of a set of fortresses portrayed in the *Livro das Fortalezas*, by Duarte de Armas. Four fortresses that have in common the presence of arcades in the Palace of the Mayor were chosen — Bragança, Castelo Rodrigo, Castelo Branco and Nisa — a typical architectural element of the time that gives greater apparatus and complexity to the building complex.

Methodologically, this dissertation associates the theoretical component with a strong graphic investment, using drawing as a research and communication tool. The privileged source is the set of views and plans from the *Livro das Fortalezas* by Duarte de Armas, but it is also associated a collection of data from different natures, in the case of written sources, such as, for example, visitations, but also graphic sources, such as engravings and drawings from other

---

<sup>1</sup> Paço dos Alcaides



times, or specific bibliography on the subject, whether related to the four studied cases, to Duarte de Armas or to the drawings and the ICT in the understanding and broadcasting of the heritage. Of course, all of this is associated with all the fundamental information that field work provides. In a second phase, planimetry is drawn in CAD, creating a synthesis of the previously collected information. These drawings, in turn, form the basis for the spatial reconstruction itself. Lastly, simulations of 3D virtual models are presented, reproducing a suggestion of what these fortifications may have once been.

In brief, from the crossing of countless data and its transposition to drawing, this dissertation aims to allow the public to visualize what some of the fortifications must have been in the first decade of the 16th century, particularly their courtyards' filling, spaces that were once essential and heavily constructed and dense of activities that nowadays we see empty and incomprehensible in terms of dynamics of military structures.

**KEYWORDS:**

Duarte de Armas, Castles, History's Drawing, Virtual Reconstitution.





## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	4
RESUMO/ABSTRACT E/AND PALAVRAS-CHAVE/KEYWORDS .....	6
PARTE I - TEMÁTICA.....	16
INTRODUÇÃO .....	18
ABORDAGEM .....	18
INSPIRAÇÃO e INSTRUMENTO.....	20
FONTES e FERRAMENTAS .....	26
ESTADO DA ARTE.....	28
MÉTODO E ESTRUTURA.....	32
ESCOLHA DOS CASOS DE ESTUDO .....	38
PARTE II – CASOS DE ESTUDO .....	42
BRAGANÇA.....	44
CASTELO BRANCO .....	56
CASTELO RODRIGO.....	68
NISA.....	80
PARTE III - RESULTADOS.....	90
LEITURA GLOBAL .....	92
DISCUSSÃO .....	106
BIBLIOGRAFIA E FONTES .....	122
ANEXOS - DESCODIFICAÇÃO DOS DESENHOS DO <i>LIVRO DAS FORTALEZAS</i> .....	132
MEDIDAS E CONVERSÃO.....	133
SÍMBOLOS.....	135
GLOSSÁRIO.....	137



## **PARTE I - TEMÁTICA**



# INTRODUÇÃO

## ABORDAGEM

O objetivo desta dissertação é a reconstituição crítica e comparada de quatro das fortalezas da raia seca portuguesa, tendo como referência temporal a primeira década do século XVI, e como principal fonte documental os debuxos que delas foram feitas por Duarte de Armas, ou seja, e recorrendo a um conceito cunhado pelos orientadores, “*desenhar na história*”, ou seja, usar o desenho em ambiente digital como ferramenta, aproximando-nos da reconstituição espacial dessas fortalezas num dado momento.

A esse objetivo principal, aliam-se, necessariamente, dois outros:

1) interpretar, elucidando, o programa funcional, bem como a arquitetura dos pátios de armas das fortificações estudadas;

2) transmitir ao público em geral esse conhecimento através dos meios disponibilizados pela principal ferramenta da investigação: o desenho. A documentação escrita, a iconografia e o que subsistiu até aos dias de hoje suportam a maior parte do que já se conseguiu saber sobre cada um destes casos de estudo, porém a investigação pelo desenho poderá juntar-lhes não só mais conhecimento, mas essencialmente comunicabilidade e, assim, reconhecimento, empatia, consciência patrimonial, vontades e meios de salvaguarda.

Em suma, desenhar um momento da história de cada um dos casos, e dá-los a ver e a compreender, são não só os objetivos como os resultados desta dissertação. A sua pertinência residirá na curiosidade nata que o público tem sobre o passado e no potencial cultural, identitário, de sustentabilidade e de desenvolvimento que esse facto encerra.

Além deste propósito operativo, que acabou por decorrer do próprio processo de trabalho, esta dissertação resulta do gosto, arrisco-me a dizer de uma paixão, pela História e Teoria da Arquitetura.



## INSPIRAÇÃO e INSTRUMENTO

O *Livro das Fortalezas*, relatório-álbum de Duarte de Armas, é uma fonte preciosa para o efeito por proporcionar um retrato fiável e comparável entre os casos. Foi debuxado sob as ordens de D. Manuel I em 1509. Os debuxos tinham como objetivo mostrar ao rei o estado de conservação das fortalezas que faziam fronteira com Castela, mais especificamente 55 castelos, para assim saber que reformas seriam necessárias para que fossem eficazes. Citando Luís Miguel Correia: “De facto, estes desenhos constituem uma informação preciosa sobre a arquitetura militar medieval ibérica nos inícios do séc. XVI, época que apresenta uma adaptação e transição relativamente às novas técnicas e táticas de guerra”<sup>2</sup> (Correia, 2011). Recorde-se que, no virar do século XV para o XVI, se estava em plena adaptação das fortificações à pirobalística, urgindo integrar o uso dos trons, fosse robustecendo as estruturas existentes contra o seu impacto quando usados pelo inimigo, fosse construído barbacãs e torres com troneiras cruzetadas, possibilitando o disparo a partir da própria fortaleza. É isso que explica como tudo o que tem a ver com o uso da pólvora é minuciosamente desenhado por Duarte de Armas.

Através das visitas de Duarte de Armas e, conseqüentemente, do *Livro das Fortalezas*, é possível determinar os elementos principais do perfil arquitetónico do castelo português (Correia, 2011). O álbum é uma obra rara para a época, não só pelo seu detalhe, que inclui medidas e notas explicativas, entre outras anotações, como também se trata de um dos poucos trabalhos deste tipo a nível mundial. Todos os desenhos possuem notas explicativas de modo a suprir a carência de alguns detalhes dos desenhos.

O início da jornada de Duarte de Armas e do seu pajem pela fronteira do Reino de Portugal terá sido no início da Primavera de 1509, em Castro Marim, e a sua conclusão em Setembro do mesmo ano, em Caminha. De volta a Lisboa, foram também visitadas Barcelos e Sintra. Duarte de Armas compôs dois códices semelhantes, mas não totalmente iguais, acabados em Março de 1510, e que, na ausência de um nome dado pelo próprio autor, ficariam conhecidos como o *Livro das Fortalezas* (Barroca, 2018).

---

<sup>2</sup> Luís Miguel Maldonado de Vasconcelos Correia, 2011. *Castelos em Portugal: Retrato do seu perfil arquitectónico [1509-1949]*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p.107.





Portugal tem uma das mais densas redes territoriais de conjuntos defensivos medievais e modernos, o que constitui uma importante riqueza patrimonial. Sendo, por natureza, construções robustas, o seu caráter utilitário, aliado à evolução das técnicas e sistemas defensivos, fez com que ao longo do tempo sofressem imensos processos de transformação, até que, a dada altura, foram abandonados. A partir dessa época, a transformação passou essencialmente a ocorrer por ruína e, mais recentemente, e só em alguns casos, de refuncionalização e/ou restauro.

Ora, os desenhos em causa são de um elevado grau de confiança no que diz respeito às estruturas militares, o seu cerne, o que se pode confirmar em comparação com os levantamentos atuais e com a realidade subsistente. Não são, porém, tão rigorosos no que concerne ao entorno urbano, o que é compreensível tendo em conta o objetivo para que foram feitos (Trindade, 2013).

O valor do *Livro das Fortalezas* há muito que foi percebido. Todavia, não concerne a este trabalho fazer o historial da sua riqueza crítica, mas sim apresentar o que já foi feito sobre ele e que, pela sua relevância, se constitua numa fonte em si para esta investigação.

Neste sentido, importa identificar que, de entre as diversas edições impressas que transcrevem o manuscrito, a versão usada foi a da autoria de João José Alves Dias publicada em 2015 (Armas, 2015). Isso porque além da transcrição do texto em si, transcreve também, com reconhecida competência, tudo quanto foi anotado nos desenhos.

Já no que diz respeito à simbologia utilizada por Duarte de Armas para cada elemento representado, revelou-se imprescindível o auxílio da obra *A “Fábrica” medieval. Conceção e construção na arquitectura portuguesa (1150-1550)* de Paulo Pereira (Pereira, 2012) [ver anexos - Técnicas de Representação]. Por último, um trabalho fundamental: a dissertação de doutoramento de Pedro Matos Gameiro (Gameiro, 2018), mais concretamente a obra dela resultante, e que daqui em diante é identificada pela palavra-chave do seu título: *Azimute*. Nesta obra o autor decifra as orientações, por vezes retificando algumas propostas anteriores, dos desenhos de Duarte de Armas presentes no *Livro das Fortalezas*. A obra faz uma análise morfológica de cada sítio onde se encontra cada fortaleza, estabelecendo uma relação entre a realidade de 1509 e a atualidade, identificando os edifícios notáveis e outros elementos que justifiquem a comparação. A identificação das orientações assim como os desenhos 2D presentes na obra, em cruzamento com as indicações do próprio *Livro das Fortalezas*, foram cruciais para o desenvolvimento das planimetrias deste trabalho.



No que diz respeito à utilização do *Livro das Fortalezas*, importa também identificar o sistema de medidas utilizado na obra, que consiste na vara e no palmo. Efetivamente, foram essenciais para este tópico, os trabalhos: *Medidas-padrão medievais portuguesas*, de Mário Jorge Barroca (Barroca, 1992) e *Algumas Medidas Lineares Medievais Portuguesas: o astil e a vara*, de Mário Viana (Viana, 1999).

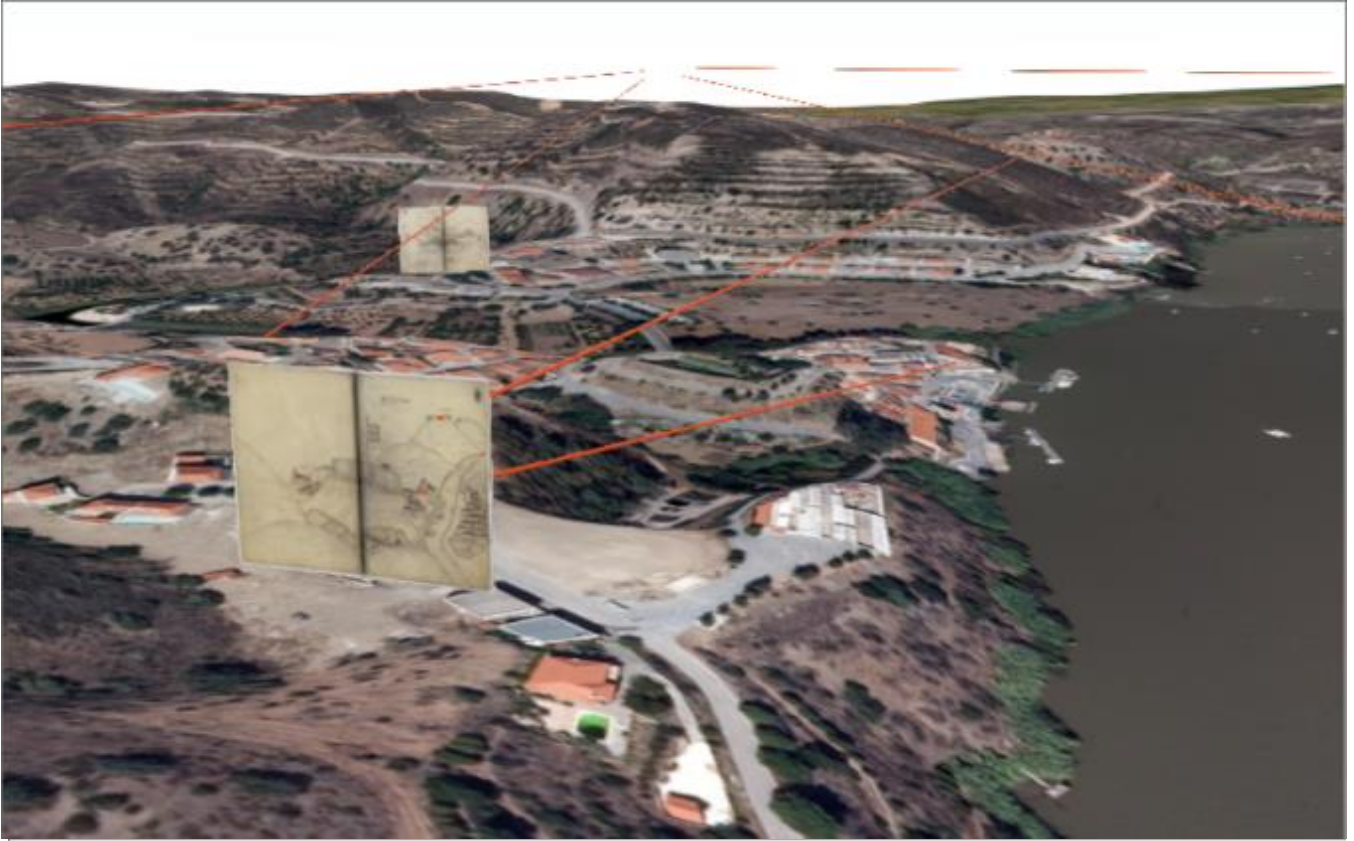


## **FONTES e FERRAMENTAS**

No cruzamento dos dados provenientes das diversas fontes já referidas e na sua aferição recíproca, foram privilegiadas as evidências atuais. Como já foi deixado claro, a principal fonte foi sempre a realidade atual de cada uma das fortalezas. Assim, foram usados não só levantamentos atuais vetoriais fornecidos pelas respectivas Câmaras Municipais como fotografias de satélite obtidas através do sítio em linha/ aplicação Google Earth.

Em caso de discrepâncias tentou-se, de forma crítica, questionar os porquês, incluindo as medidas inscritas nos desenhos por Duarte de Armas e que, quando comparadas com a realidade atual representada vetorialmente, nem sempre correspondem de forma exata (existe por vezes uma pequena margem de erro). Importa também referir que em casos de ambiguidade de medidas, a dimensão que prevalece é a atual, nos casos em que isso é possível, por ser a mais rigorosa e em casos onde houve alguma dúvida de forma ou de espacialidade, foram consultadas fotografias tiradas no local, mais uma vez quando havia existência da fortaleza ou de troços desta.

Como mencionado anteriormente, esta investigação tem como ferramentas essenciais aplicações informáticas de desenho assistido por computador [CAD] e simulações de maquetas tridimensionais [3D]. Após a resolução dos problemas surgidos em planimetria [2D], iniciou-se a sua extrusão em 3D, não sem que, por vezes, a melhor compreensão da composição assim obtida, não tivesse permitido detetar erros planimétricos e, assim, houvesse a necessidade de regressar à planimetria.



Vistas mapeadas 3D do castelo de Alcoutim

Fonte: Duke University, 2017, *Book of Fortresses*

[Consultado a 3 de Julho de 2022]. Disponível em <http://www.bookoffortresses.org/locations/alcoutim>

## ESTADO DA ARTE

O tema da presente investigação não é inédito. Com efeito, investigadores como Paulo Pereira e Pedro Matos Gameiro dedicaram já parte essencial das suas teses de doutoramento a esta problemática. Também na Duke University (Carolina do Norte, EUA) algo de semelhante foi feito.

Começando por este último investimento, com um projeto intitulado *Book of Fortresses*, e equipa liderada por Edward Triplett, de 2017 até ao presente, desenvolveram-se reconstruções espaciais das arquiteturas desenhadas por Duarte de Armas<sup>3</sup>. Algumas das reconstituições ensaiadas incluem vistas mapeadas 3D, modelos 3D, paisagens virtuais e/ou sítios em destaque. São, porém, para o objetivo desta dissertação, muito esquematizadas. Nos casos que a presente dissertação visa estudar, nomeadamente Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa, não há qualquer trabalho realizado apenas sendo feita uma compilação de debuxos de Duarte de Armas. Os exemplos mais completos são as reconstituições de Alcoutim e Mértola que incluem os 4 parâmetros mencionados acima. Outras localizações têm apenas um, dois ou três dos aspetos (ou até mesmo nenhum).

Para contextualizar o trabalho mencionado, o caso de Alcoutim poderá servir de exemplo, uma vez que é dos mais detalhados. Através dele pode observar-se o nível de detalhe bem como o tipo de investigação desenvolvida. São usadas as vistas e planta da fortaleza de Alcoutim identificando o ponto a partir do qual foram desenhadas. Da mesma forma, a partir da planta foram levantadas paredes e outros elementos ainda que sempre sem grande detalhe em termos de materialidades ou de pormenores como portadas ou chaminés. É igualmente impossível verificar o que existe atualmente e o que desapareceu.

O trabalho desenvolvido por Pedro Matos Gameiro na obra *Azimuth* estabelece com rigor a orientação cardeal das vistas dos debuxos de Duarte de Armas bem como a localização dos respetivos elementos nestes desenhados. Já na sua tese de doutoramento, a mesma premissa é abordada, porém de forma bem mais exaustiva, estabelecendo-se uma comparação entre fortalezas. Por isto mesmo, esta investigação revelou-se de vital importância uma vez que

---

<sup>3</sup> *Book of Fortresses* [consultado a 3 de Julho de 2022]. Disponível em <https://dahvc.org/project/book-of-fortresses/>.





ajudou a localizar, a orientar e a contextualizar os vários elementos presentes nos debuxos das fortalezas quer os que ainda existem, quer os que desapareceram.

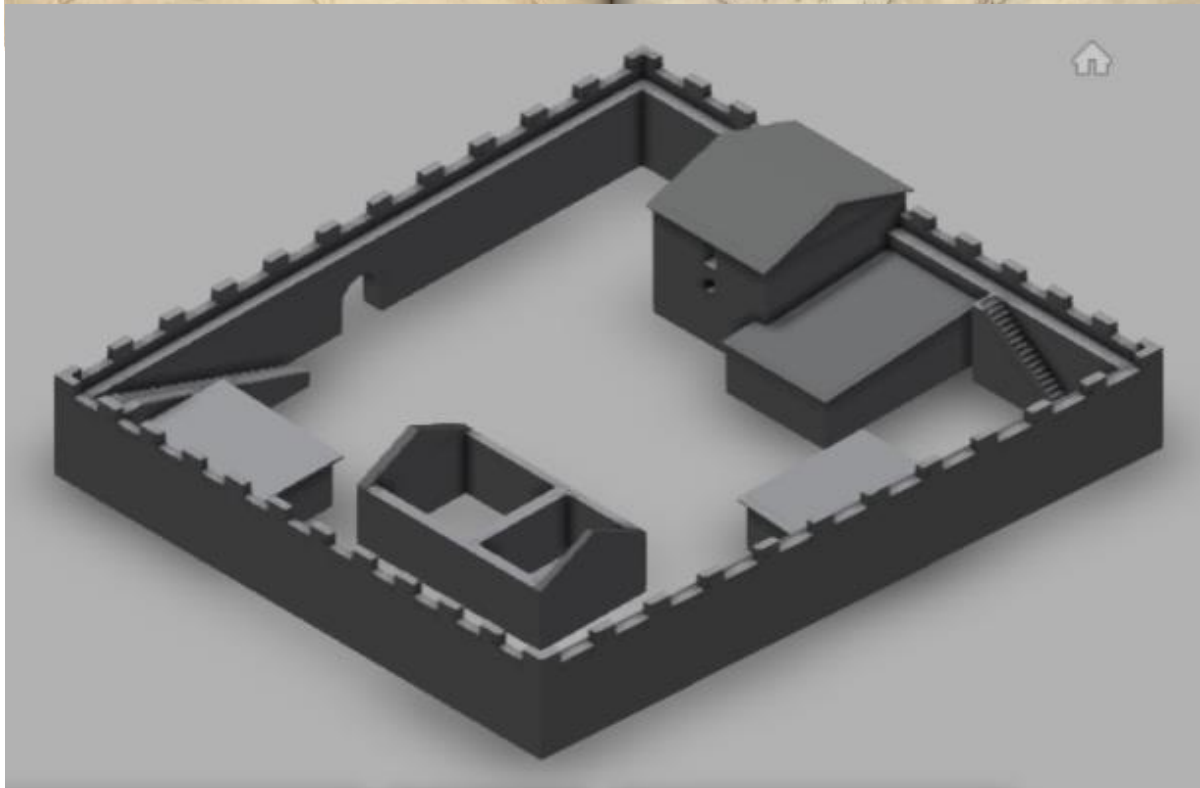
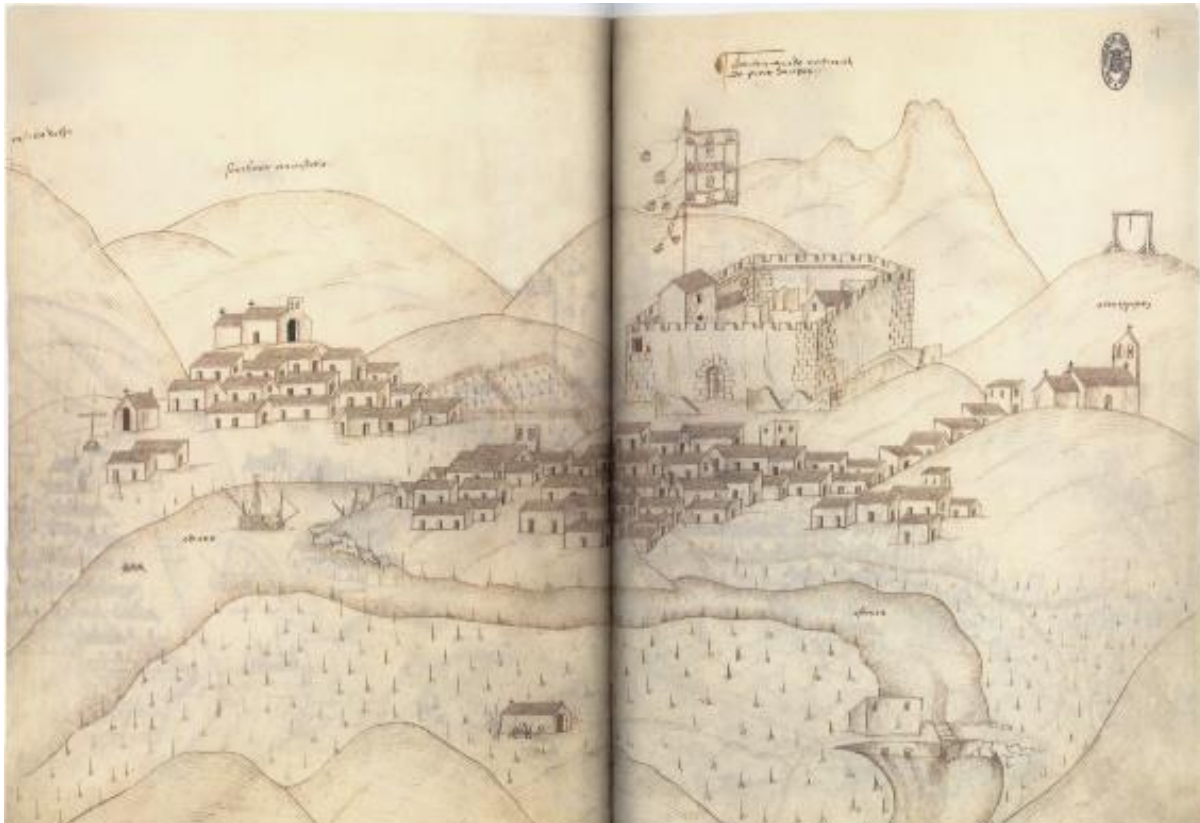
A obra *A “Fábrica” medieval. Conceção e construção na arquitectura portuguesa (1150-1550)* da autoria de Paulo Pereira e vinda a público em 2012, foi uma ajuda preciosa para a presente investigação, quer no que toca à interpretação da simbologia utilizada por Duarte de Armas nos debuxos [ver anexos - Técnicas de Representação], quer na identificação do contexto histórico.

Também as intervenções de restauro realizadas pela DGEMN foram essenciais, não os famosos boletins, inexistentes para os 4 casos aqui estudados, mas a informação escrita e gráfica disponibilizada no sítio em linha — [monumentos.gov.pt](http://monumentos.gov.pt) —, fonte incontornável para a compreensão do antes e depois das intervenções, para a história do monumento, para o conjunto de alterações sofridas no decorrer dos tempos, veiculada também por dezenas de fotografias, para a bibliografia disponível, etc<sup>4</sup>. Em muitas situações relatam a "limpeza" realizada no decorrer dos anos 1940-1960, de acordo com a filosofia de restauro então em voga, destruindo estruturas que subsistiam no interior das fortalezas preenchendo os seus pátios de armas, desde a Casa dos Alcaides aos alojamentos dos exércitos, passando por cavaliças, cozinhas, armazéns, celeiros, etc. Tudo estruturas de construção mais frágil do que as muralhas e torres, e por isso mais suscetíveis de ruína, mas também, pela sua natureza prática e logística — não “nobre” – desvalorizadas no processo de restauro. A sua falta, todavia, amputa de forma irremediável a estrutura, função, vivência e compreensão do monumento em toda a sua completude.

---

<sup>4</sup> Veja-se o caso de Castelo Branco em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 3 de Julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=2495](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=2495).

*Book of Fortresses*



Vista tirada ao natural com orientação Noroeste do castelo de Alcoutim e Reconstituição 3D feita pelo projeto *Book of Fortresses*

Fonte: Duke University, 2017, *Book of Fortresses*

[Consultado a 3 de Julho de 2022]. Disponível em <http://www.bookoffortresses.org/locations/alcoutim>

## MÉTODO E ESTRUTURA

### ESTRUTURA

Além das indispensáveis componentes de apresentação, definição de objetivos e referenciação, a presente dissertação estrutura-se em 3 partes:

**Parte I**, na qual é feita uma reflexão sobre a temática, os dados e meios para o seu estudo e desenvolvimento e, por fim, justificação da escolha dos casos de estudo.

**Parte II**, o cerne da dissertação, desenvolvendo-se a investigação realizada, fundamentalmente através do desenho, para cada caso de estudo e a relação entre eles.

**Parte III**, com a tradução da investigação em linguagem desenhada, 3D, tornando-a acessível a um público alargado. Por último, faz-se uma reflexão crítica, com propostas de desenvolvimento posteriores.

### MÉTODO

Consultada a bibliografia relativa a cada caso, ao contexto, à utilização do desenho como ferramenta de investigação e comunicações, neste último caso com destaque para as normativas das cartas europeias, procedeu-se a uma recolha de materiais gráficos, como fotografias antigas, cartografia de diversas épocas, fotografia aérea, ortofotomapas, gravuras, etc. As fontes escritas foram igualmente contempladas, sublinhando-se a importância das Visitações, ou seja, as descrições realizadas nos inícios do século XVI pelos visitantes das ordens monástico-militares a quem competia descrever o estado de conservação de cada uma das comendas, por vezes de forma bastante minuciosa.



Alguns exemplos destes materiais incluem-se na página de apresentação de cada um dos casos, sobretudo quando a sua relevância é fundamental para a compreensão do desenho a que se chegou.

Para melhor compreensão, foi criado um código de cores que se apresenta junto aos desenhos e que torna perceptível os vários elementos: Existente, Reconstituição fundamentada e Reconstituição hipotética. “A visualização assistida por computador deve ajudar tanto os profissionais como o público a diferenciar claramente entre: os restos que se conservaram *in situ*, os restos que voltaram a ser colocados na sua posição original (anastylosis real), as zonas que foram reconstruídas parcial ou totalmente sobre os restos originais, e finalmente as zonas que foram restauradas ou reconstruídas virtualmente” (19ª Assembleia Geral da ICOMOS, 2017). Deste modo, assegura-se que “os processos e os resultados das reconstituições digitais sejam corretamente compreendidos e avaliados pelos utilizadores” (Denard, 2009).

Em todos os casos um passo fundamental foi o contacto com as respetivas Câmaras Municipais, assim como arquivos e bibliotecas, entre outros organismos, tanto dos municípios onde as fortalezas selecionadas se encontram, nomeadamente Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa, como a nível nacional designadamente o arquivo da Torre do Tombo ou a Biblioteca Digital do Exército por exemplo<sup>5</sup>.

Foram também consultados relatórios de Arqueologia, nomeadamente no caso do castelo de Castelo Branco foi estudado o *Castelo de Castelo Branco (1979–1984 e 2000): síntese dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos e principais conclusões* (Boavida, 2012) que foi crucial para o entendimento das “camadas” temporais da zona do castelo e assim perceber a sua transformação.

É importante ressaltar que o principal documento é a realidade atual, nos casos em que isso é possível, isto é, em caso de dúvida entre os debuxos de Armas e a atualidade, o fator decisivo são os elementos ainda hoje existentes, seja a fortaleza em si ou documentos arqueológicos, ou outros tipos de estudos, mais recentes. Este fator foi muitas vezes decisivo no que concerne a correções de possíveis erros cometidos por Duarte de Armas, assim como um ou outro aspeto até então não estudado pormenorizadamente.

---

<sup>5</sup> Deixo aqui o meu público agradecimento ao Professor Adelino Gonçalves, pela forma generosa com que disponibilizou os levantamentos das zonas históricas de Bragança, Castelo Branco e Nisa.



Este último componente permitiu, por exemplo, “implantar” de forma quase exata as fortalezas. Em todos os casos havia uma base CAD que demonstrava a implantação do que hoje resta das fortalezas, porém ficava parte por descobrir (ou no caso de Nisa, totalmente). Sendo assim, foi através da topografia que se descobriu o resto das implantações das fortalezas uma vez que Armas não as demonstra em planta. Através da realidade, foi também possível perceber, por exemplo, os “exageros” de Armas no que toca ao número e dimensão de ameias, altura de torres, entre outros elementos “adulterados” nos debuxos.

Por último, destaca-se o trabalho de campo realizado em Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa<sup>6</sup>, permitindo o confronto direto com o monumento, a topografia, a envolvente, a noção exata da materialidade subsistente e os indícios de tudo o que, entretanto, desapareceu.

---

<sup>6</sup> Assim como em outros locais, caso do castelo e paço de Leiria ou dos castelos de Montemor-o-Velho, Lousã e Pombal, de modo a enriquecer o conhecimento sobre este tipo de monumentos.



Pormenores da arcada térrea no Paço do Infante D. Henrique (Tomar)

Fotografias de Walter Rossa, Em *O Paço do Infante D. Henrique no Convento de Cristo, em Tomar* (p.348), de Luísa Trindade e André Goes.



## ESCOLHA DOS CASOS DE ESTUDO

Como já anteriormente referido a investigação teve início com a escolha dos casos de estudo. Tendo por mote a presença de arcadas nos Paços dos Alcaides, elegeram-se os castelos de Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa.

Esta solução de arcos encontra-se num número muito significativo de paços que dos séculos XV e XVI chegaram aos nossos dias. Circunscrevendo ao âmbito restrito da corte de Avis, destaca-se o corpo joanino do Paço de Sintra, erguido entre 1423 e 1433, o Paço de Belas erguido pelo infante D. João, o Paço de Tentúgal da iniciativa do infante D. Pedro ou os Paços de D. Afonso em Barcelos e D. Henrique em Tomar (Trindade, Góis). Outros, porém, mais tardios, representam igualmente a importância das arcadas térreas em edifícios de patrocínio régio, residenciais ou não. “Apenas a título de exemplo refiram-se o Paço da Ribeira, o Paço de Coimbra, o de S. Francisco, em Évora, o de Almeirim, o Paço de Arcos, o Paço dos Condes de Basto, a Sempre Noiva, a Casa Cordovil ou os Paços dos Alcaides de Campo Maior [...]. De muitos outros exemplos, coevos ou mais tardios, sobrevive apenas a memória vaga e anónima em diferentes representações iconográficas” (Trindade, Góis, 2017).

Como os autores já citados sublinharam, entre as muitas razões que justificam a sua utilização destacam-se, em primeiro lugar, as de ordem prática: “a preocupação em afastar do solo a parte residencial propriamente dita, o conjunto de sala e câmaras reservadas ao senhor e sua família, protegendo-a da escorrência das águas e da humidade, mas também de animais (sobretudo rastejantes e roedores); por outro lado, "alçar" a casa é dotá-la de maior alcance visual, ao mesmo tempo que se proporciona uma melhor defesa. Aspectos práticos reforçados por todo o simbolismo da posição dominante, de que a elevação da casa-torre era a matriz e cuja memória não deixaria de exercer um papel modelar e mimético em toda a Idade Moderna”.

A preferência por abrir o piso térreo em arcada permite construir um espaço híbrido, um verdadeiro "espaço-transição" que proporciona uma continuidade espacial entre o fora e o dentro, entre habitação e rua, potenciando inúmeras atividades e funções essenciais ao quotidiano da vida doméstica.

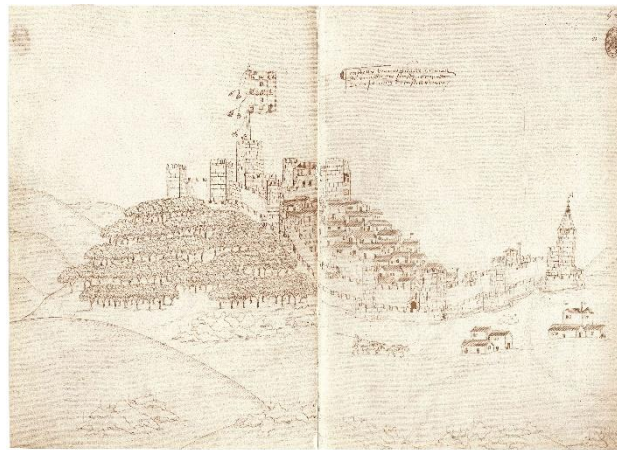
Tendo que escolher entre os desenhos de Duarte de Armas casos significativos em que os interiores dos pátios de armas fossem preenchidos por múltiplas estruturas edificadas, pareceu adequado fazê-lo com base num motivo arquitetónico que exprime algum cuidado extra,



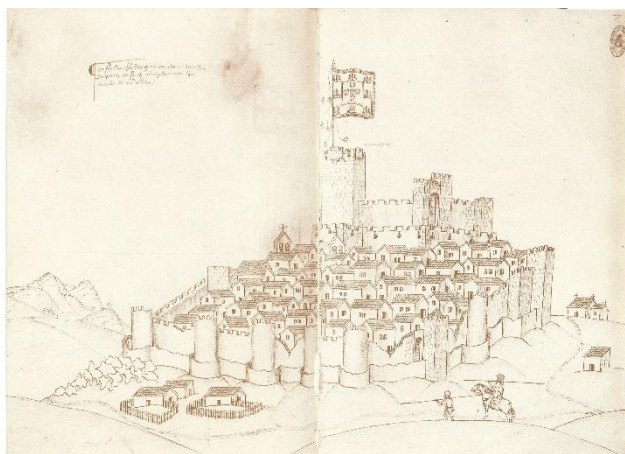
alguma vontade de aparato ou complexidade. Finalmente, as fortalezas foram selecionadas em função de serem as que mais potencialidades têm de permitir cruzar a informação recolhida e assim permitir uma reconstituição o mais precisa possível.



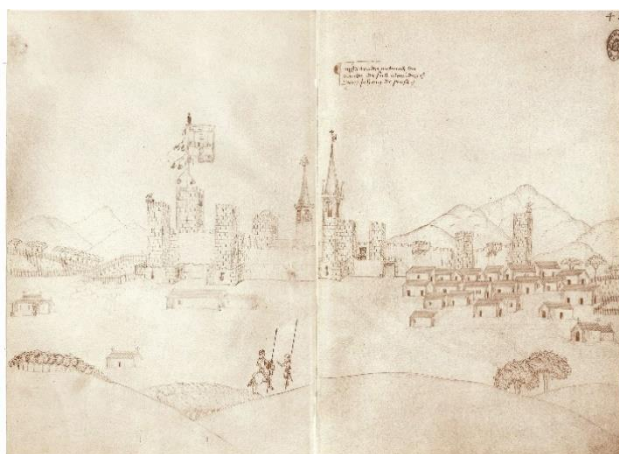
Vista de Bragança tirada de Sudeste



Vista de Castelo Branco tirada de Sul



Vista de Castelo Rodrigo tirada de Sul



Vista de Nisa tirada de Sul

Fonte: Duarte de Armas. *Livro das Fortalezas*.

## **PARTE II – CASOS DE ESTUDO**



Castelo de Bragança (2021)



Fotografia aérea do centro de identidade de Bragança (2021)

Fonte: *Impulsive Addiction* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em <https://www.impulsiveaddiction.com/braganca-o-que-visitar-roteiro/>

## BRAGANÇA

Bragança resulta de um ato de fundação, ordenado por D. Sancho I em 1187, data que é também a da carta de foral<sup>7</sup>. O povoamento desta região constituiu uma estratégia da coroa no sentido de fortalecer a posição fronteiriça, razão por que a vila contou desde o primeiro momento com uma cerca defensiva. Com efeito, logo em 1188 o rei deixava em testamento uma quantia em dinheiro para a edificação da muralha cuja construção se arrastaria, pois ainda em 1258, nas Inquirições de D. Afonso III, se explicita que o concelho de Bragança levava a terça dos dízimos das igrejas de Santa Maria de Bragança e de Santa Maria de Grijó “*pro ad faciendum murum*” (Trindade, 2013).

A muralha, aproximadamente circular, encerrava uma área de 3 hectares, sendo reforçada por 15 torres ou cubelos, quase todas quadrangulares. A porta principal, apresentava um dispositivo imponente, protegida por duas torres hexagonais e dupla barbacã ou barreira como se pode ver na vista tirada “da parte do Oeste”, de Duarte de Armas. A barbacã, a partir daí simples, prolongava-se ao longo de todo o perímetro da cerca. Em 1509 encontrava-se derrubada em três pontos segundo a vista do mesmo autor, tirada da “banda de leste”.

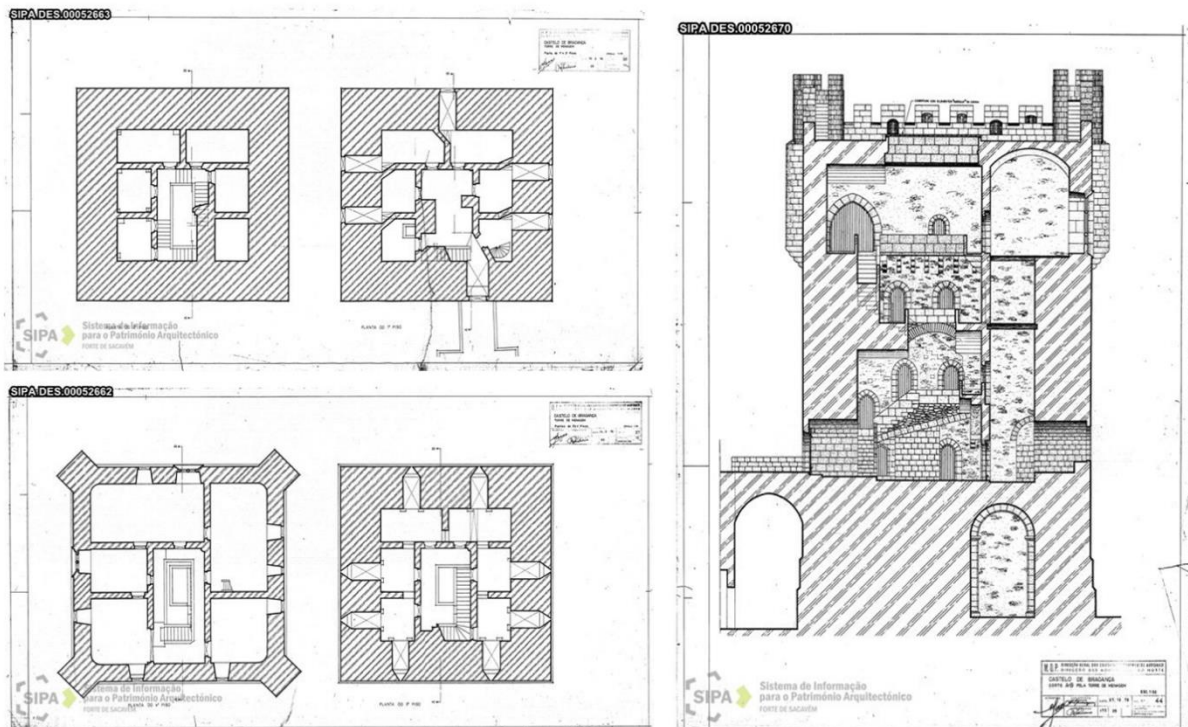
Encostado ao troço Norte da muralha ergueu-se, no reinado de D. Dinis, o castelo de Bragança. A sua feição original, contudo, viria a ser muito alterada pela (re)construção da torre de Menagem<sup>8</sup> a mando de D. João I. Também neste caso as obras se arrastaram, pois em 1439 os procuradores de Bragança presentes nas cortes de Lisboa testemunhavam que a torre ainda não estava acabada, “nem ho [estará] tam cedo”<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> O foral de D. Sancho I, posteriormente confirmado por D. Afonso II (1219) e D. Afonso III (1253), estabelecia um foro anual de dois mil morabitinos. *Chancelaria de D. Afonso III*, Liv. I, vol. I, [6], p. 18-21. Francisco M. ALVES, *Bragança...*, tomo III, Doc. 56-57, p. 107-111 e Rui de AZEVEDO, *Documentos de D. Sancho I...*, doc. 24, p. 38-39.

<sup>8</sup> Em 1436, D. Duarte refere as rendas que foram tomadas “*por El Rei meu senhor e padre cuja alma deus aja pera se despenderem na obra da torre que se faz em essa vila*”. Francisco M. ALVES, *Bragança...*, tomo III, Doc. 73, p. 153-154 e Doc. 74, p. 155.

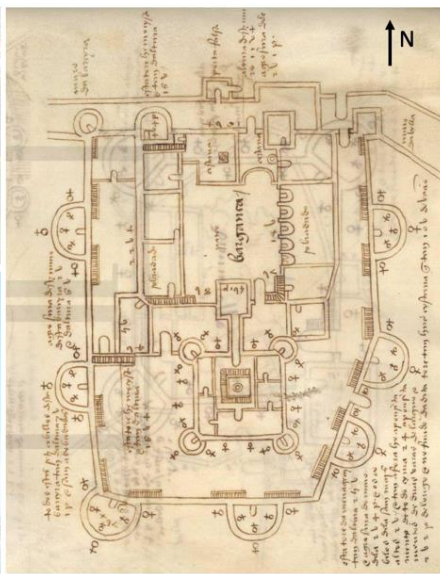
<sup>9</sup> Francisco M. ALVES, *Bragança...*, tomo III, Doc. 76, p. 161-165.



Plantas e alçado da Torre de Menagem: SIPA Sistema de Informação para o Património Arquitectónico Castelo de Bragança/ Castelo e cerca urbana de Bragança

Fonte: *Sistema de Informação para o Património Arquitectónico* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=5158](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=5158)



Vista para norte



Vista para nordeste



Vista para oeste

Fotografia aérea do castelo de Bragança, Torre de Menagem e barbacã, planta do *Livro das Fortalezas* e vistas do interior do pátio de armas, hoje praticamente vazio



O castelo, de acordo com as características da arquitetura militar da época, apresenta uma planta trapezoidal, dotado de torres nos ângulos. A Torre de Menagem, de planta quadrangular, surge no topo Sul, adossada pelo exterior. As três faces do castelo viradas para o interior da vila<sup>10</sup> são antecedidas por uma barbacã com sete grandes cubelos semicirculares. A data tardia da construção justifica a inclusão de troneiras cruzetadas na base dos torreões, demonstrando já a sua adaptação ao uso da pólvora. As ameias que coroam a barbacã ou barreira, protegendo o largo adarve, são baixas e compridas, com seteira central incorporada.

A Torre de Menagem<sup>11</sup>, mandada erguer por D. João I como anteriormente referido, é construída em alvenaria de xisto com cunhais em granito aparelhado. Com uma altura de 24 varas (26,4 metros), divide-se em quatro pisos abobadados e um outro abaixo do nível de entrada. É coroada por ameias de corpo baixo e largo, rasgadas por seteiras cruzetadas. Nos ângulos da torre destacam-se, pela forma e maior altura, as quatro torretas ou guaritas cilíndricas, da mesma família que as da Torre de Menagem de Chaves ou das já mais tardias torres de Tânger e Arzila.

A Torre apresenta dimensões interiores muito generosas, com vários compartimentos por piso. O próprio Duarte de Armas anota à margem da planta que faz do castelo que “esta Torre da Menagem [...] tem 24 aposentamentos”. Este pronunciado carácter residencial é também comprovado pelas várias janelas góticas que se rasgam em cada face da torre.

É este castelo, com todos os edifícios e equipamentos que o integravam na primeira década do século XVI que se pretende reconstituir.

Como se pode facilmente verificar pela comparação entre a planta de Duarte de Armas e o estado atual, foram várias as destruições verificadas no decorrer dos últimos séculos. Na realidade, o espaço intramuros existente ao presente no castelo de Bragança, entre a Torre de Menagem e a chamada Torre da Princesa, não corresponde ao que seria o pátio de armas de há 500 anos atrás, de dimensão muito menor e integralmente rodeado por edificações várias, como surge bem explícito na planta do *Livro das Fortalezas*.

---

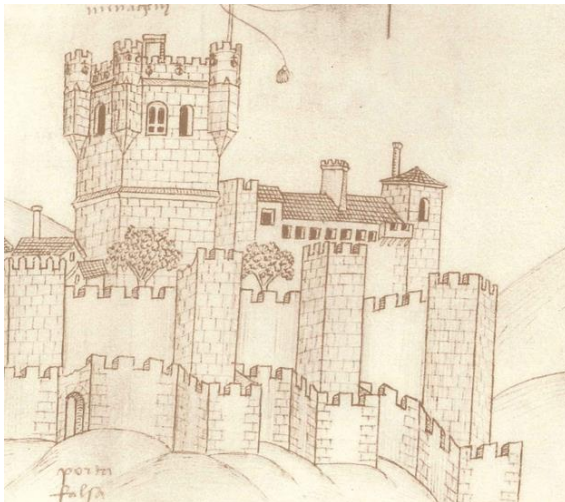
<sup>10</sup> Importa referir que o muro que fechava o castelo pelo lado nascente já não existe, destruído pelas alterações verificadas já nos séculos XIX e XX, com a construção e destruição do quartel militar.

<sup>11</sup> A Torre alberga desde 1936 o Museu Militar.



Fonte: *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=5158](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=5158)



Torre de Menagem e Torre da Princesa. Semelhança ao nível formal geral e relação entre si.

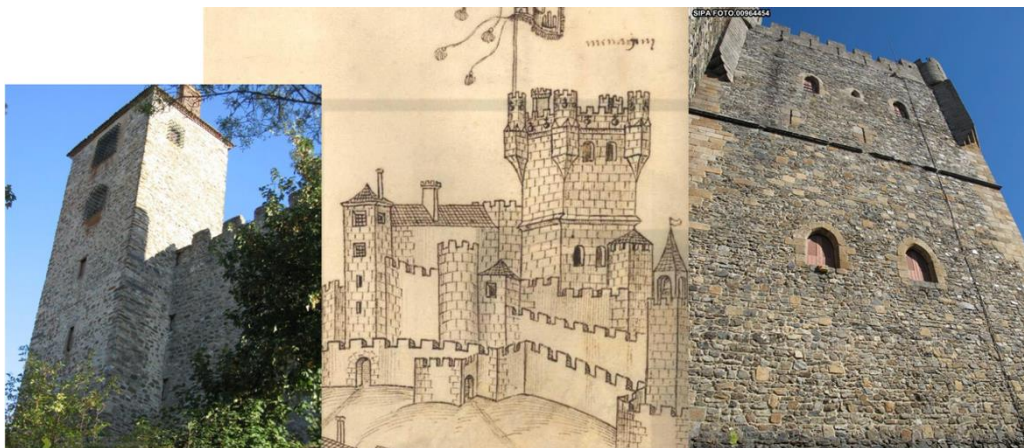
Num total de 15, apresentam formas e dimensões muito distintas, correspondendo certamente a funções também diferenciadas, embora as indicações sejam muito escassas. Apenas em dois casos Duarte de Armas refere que os aposentos são sobradados, ou seja, com mais de um piso. Um deles, situado do lado nascente do pátio, parece ser o mais importante e corresponder ao Paço dos Alcaides: retangular e comprido, apresenta o corpo central rasgado por cinco arcos de volta perfeita. Se recorrermos às vistas tiradas do natural por Duarte de Armas, é possível verificar que todo o edifício que fechava o pátio de armas pelo lado nascente se elevava à mesma altura, rematado pelas duas torres do castelo, com as quais tinha ligação direta<sup>12</sup>. A vocação residencial deste elemento é corroborada não só pelo piso térreo em arcada, mas também pelo elevado número de janelas do piso superior ou pela grande chaminé central, indiciando talvez o local da sala grande, o que estaria de acordo com a dimensão do compartimento representado em planta. Esta organização seria, aliás, muito comum à época, como se verifica nos Paços de Sintra ou Belas, ambos profundamente remodelados na dinastia de Avis.

Já o sobrado que Duarte de Armas indica como existente no lado fronteiro do pátio, não deveria ser tão relevante, quer em altura quer em extensão, uma vez que não é visível na vista da banda de Oeste.

No que toca às reconstruções, são várias as questões que se colocam. Em primeiro lugar, importa perceber o nível de fiabilidade das representações de Duarte de Armas.

---

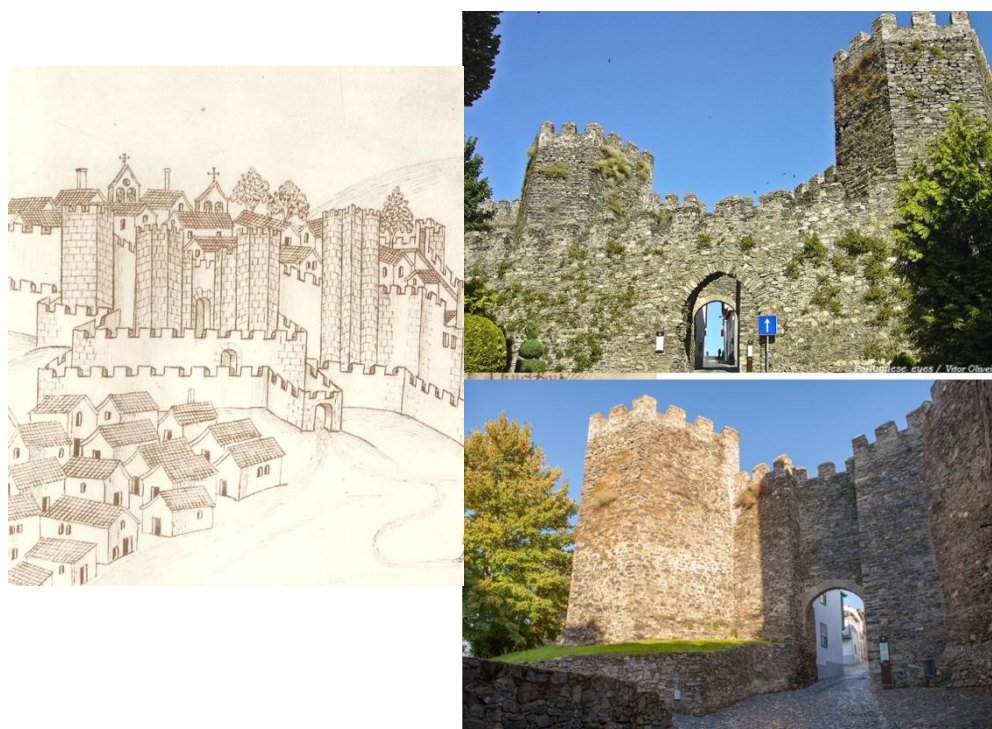
<sup>12</sup> A chamada Torre da Princesa tem atualmente acesso ao nível térreo, não existindo comunicação com os pisos superiores, os quais eram acedidos a sul diretamente pelo Paço dos Alcaides, que lhe ficava perpendicular e que foi, entretanto, demolido. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 19 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=5158](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=5158)



Torre da Princesa e Torre de Menagem. Semelhanças ao nível dos vãos.



Torre de Menagem. Semelhanças ao nível dos vãos, friso separador, ameias e torretas angulares.



Porta principal da cerca da vila na vista de Duarte de Armas e em fotografias atuais.

Neste caso específico de Bragança, são vários os elementos que quando comparados com a realidade subsistente nos permitem verificar as semelhanças. Veja-se a porta principal da cerca da vila, com as suas torres hexagonais e barbacã; a Torre de Menagem, com cordão a circundar as quatro faces, o coroamento ameado, as guaritas, as janelas que se abrem em cada face, quer ao nível do número e disposição quer da forma; a Torre da Princesa, muito próxima também ao nível dos vãos rasgados na face exterior, no telhado ou chaminé, etc. O mesmo aliás pode dizer-se relativamente à planta, com espaços ainda hoje detetáveis.

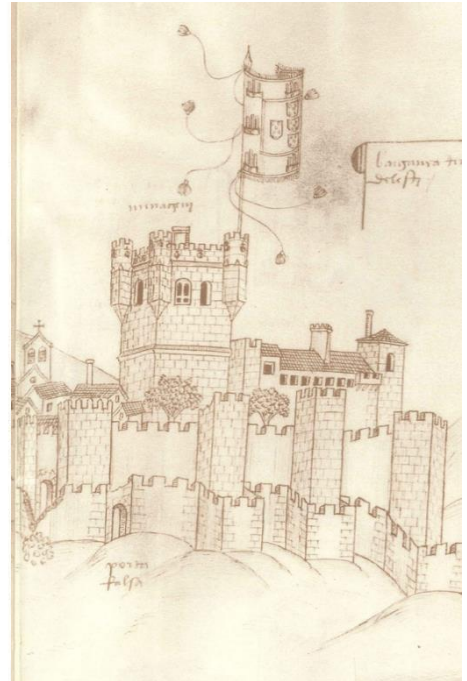
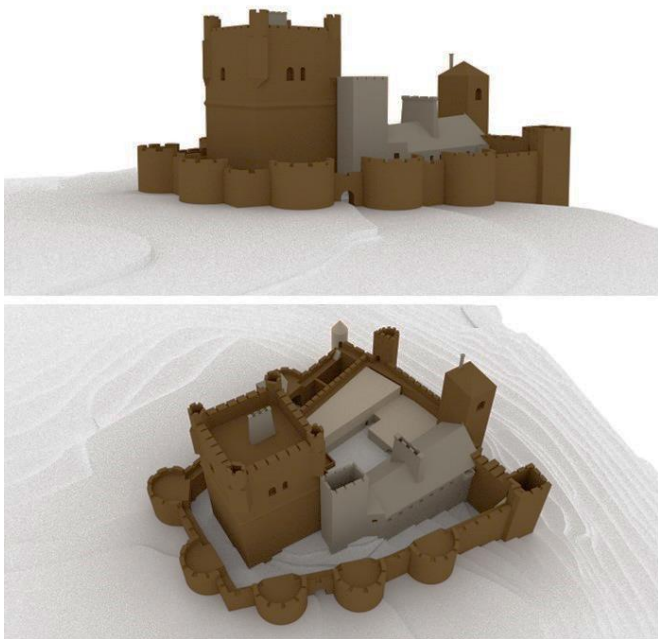
O problema parece levantar-se ao nível das proporções. Neste caso, Duarte de Armas pode ter seguido uma estratégia de manipulação da proporção de alguns elementos por forma a torná-los mais visíveis para o seu objetivo final. Como refere Luísa Trindade, deve ter-se em conta:

“a necessidade que, perante a complexidade do objecto, o autor da representação sentiu de transmitir o máximo de detalhe e volume de informação, sem com isso comprometer a coerência global do objecto. Assim, tornou-se um artifício corrente a utilização conjunta de mais do que um ponto de vista (ponto a partir do qual se captava a cidade), a par de diferentes angulações ou tipos de visibilidade. O que significa que "a partir do natural" se construía uma imagem outra, capaz de garantir simultaneamente a visibilidade das partes e a inteligibilidade do todo. Na prática, associavam-se numa mesma representação pontos de vista distintos, a voo de pássaro, à cavaleira, oblíqua, perfil<sup>13</sup>, conseguindo-se pela sua junção um resultado "profundamente real" a partir de uma composição "profundamente falsa". Um exercício simples, pelo qual o observador tenta posicionar-se no local da tomada da vista, permite facilmente perceber como não se tratou apenas de um ponto, onde o autor e o seu cavalete se posicionaram durante horas, mas da conjugação artificial de vários pontos”<sup>14</sup>.

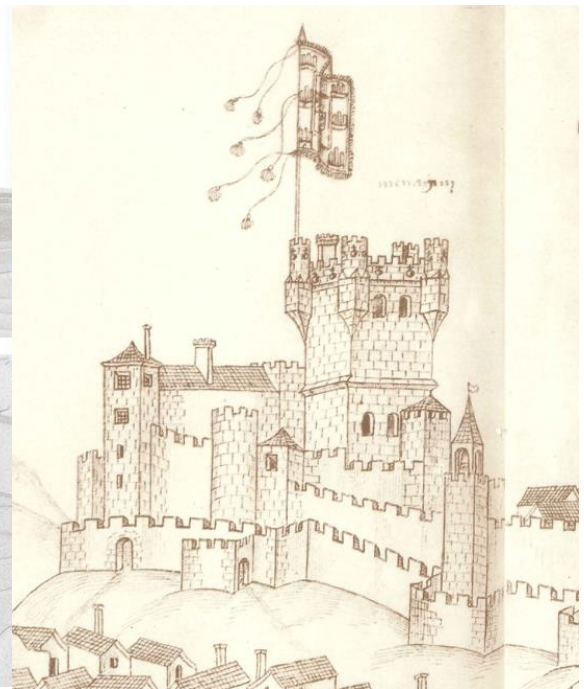
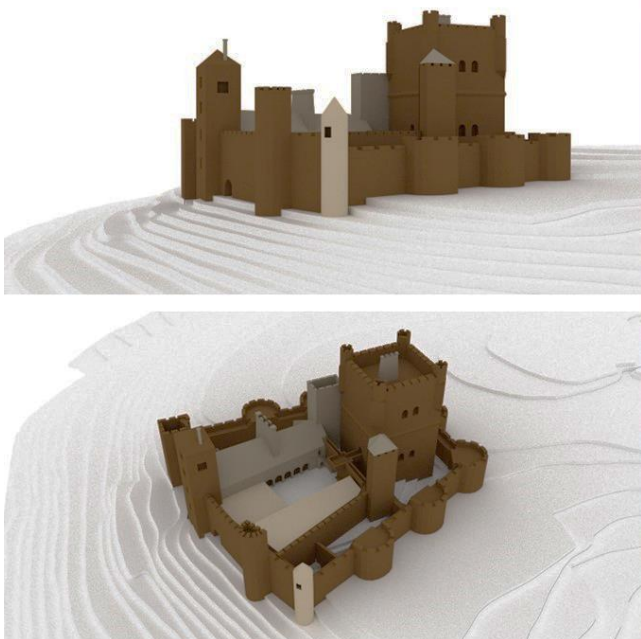
---

<sup>13</sup> Sobre a terminologia associada aos diferentes tipos de vistas e suas características, cf. KAGAN, R. - *Urban Images of the Hispanic World*, p. 2 e segs.

<sup>14</sup> Luísa Trindade (2018) - "História do Urbanismo: investigação, fontes e instrumentos". ANDRADE, Amélia Aguiar et al (eds.) - *Espaços e poderes nas cidades da Europa Medieval*. Instituto de Estudos Medievais / Câmara Municipal de Castelo de Vide, p. 48.



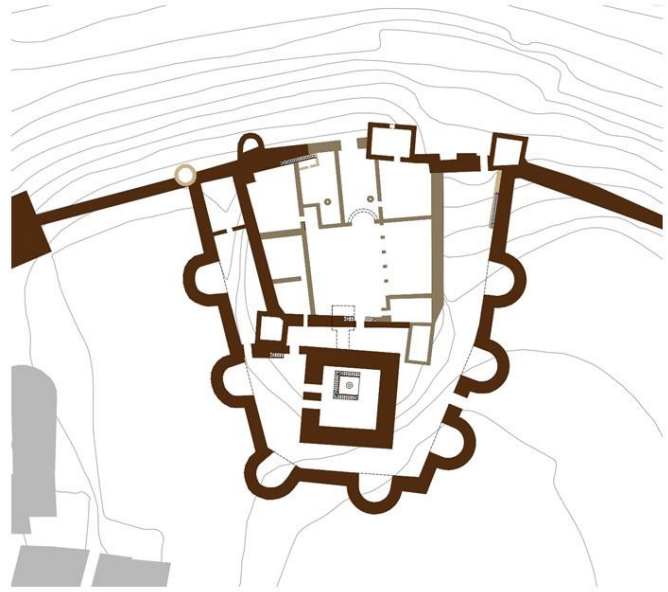
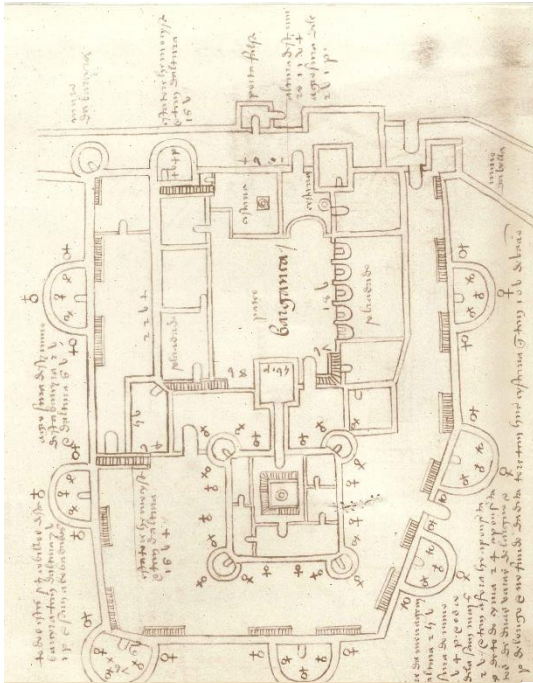
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Sudeste)



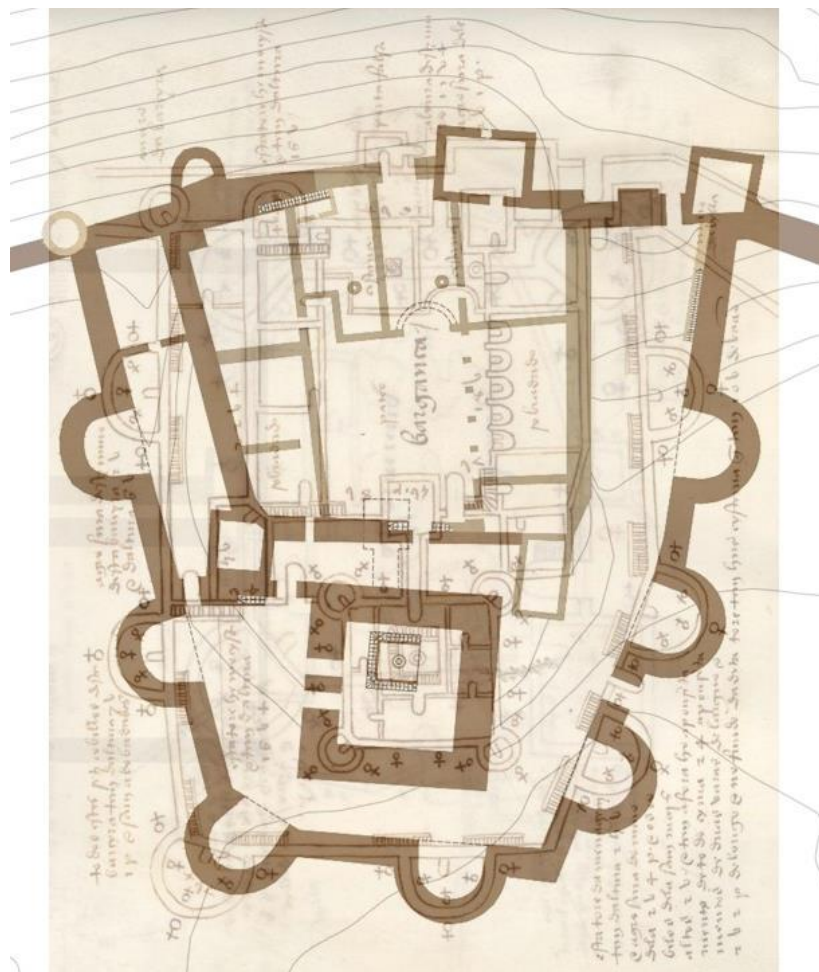
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Oeste)

Assim, e por analogia com os paços da época, nada leva a crer que o Paço dos Alcaides tivesse mais do que dois pisos, ou seja, não teria a presença em altura que Duarte de Armas lhe confere. Todavia, se o autor tivesse sido rigoroso, à distância a que a vista é tomada e do ponto em que é capturada, o Paço praticamente desapareceria e só as torres, de Menagem e da Princesa, por exemplo, sobressairiam no horizonte. A distorção explica-se pela vontade de transmitir informação, mas leva-nos, ao nível da reconstituição em desenho, a afastar-nos do resultado de Duarte de Armas.

Por outro lado, também ao nível da sobreposição das plantas, o levantamento do século XVI e a atual, não batem rigorosamente certo embora tenham grande proximidade. Esta aumenta-se a sobreposição for feita por partes, como o exemplo demonstra.

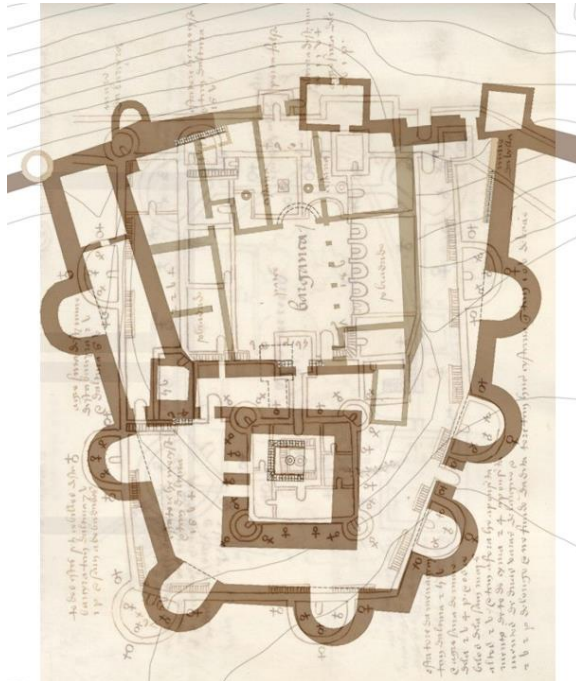
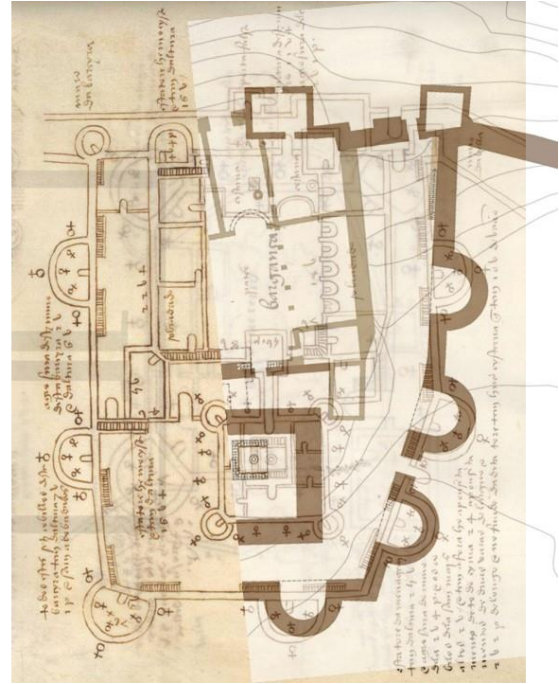
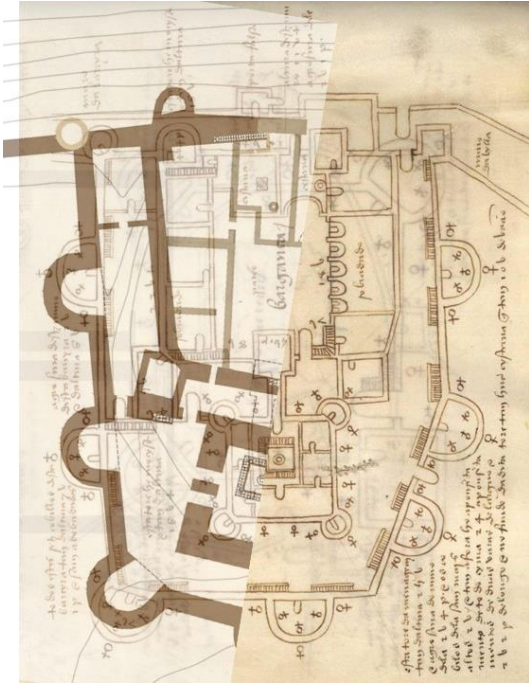


Planta de Duarte de Armas e planta atual (a castanho escuro o que existe)



Sobreposição direta da planta atual à planta de Duarte de Armas





Sobreposições parciais da planta atual à planta de Duarte de Armas.

Prioridade ao lado esquerdo, ao lado direito, ao centro



Castelo de Castelo Branco (2021)



Fotografia aérea do centro de identidade de Castelo Branco (c.1990/2000)

Fonte: *Lifecooler* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em <https://lifecooler.com/artigo/atividades/castelo-e-muralhas-de-castelo-branco/364008/>

## CASTELO BRANCO

No reinado de D. Afonso II, mais concretamente no ano de 1215, “Frei D. Pedro Alvito, 11.º Mestre do Templo, deu foral a Castelo Branco<sup>15</sup> (Martins, 1979, p. 7; Duarte, 1996, pp. 59–62; Capelo, 2007, pp. 193–195), sediando ali a Ordem do Templo até à sua extinção em 1314 (Castelo Branco, 1961, p. 2; Oliveira, 2003, p. 32)” (Boavida, 2012). A confirmação da doação do território pelo papa Inocêncio III, menciona que os Templários tinham construído a fortaleza de Castelo Branco, “mas, se nesta data, já existia uma fortificação, essa deveria ser anterior ou bastante elementar e construída sobre estruturas mais antigas, pois a doação ocorrera apenas um ano antes e no local já habitava uma comunidade” (Noé, 2016)<sup>16</sup>. A instabilidade raiana forçou a edificação de um castelo (e muralhas) para proteção da população ali residente. No ano de 1229, iniciou-se a construção do Paço dos Alcaides, comendadores da Ordem dos Templários, no ângulo Nordeste do recinto. O castelo tinha contacto visual com os de Penamacor, Monsanto, Penha Garcia e Nisa, também da Ordem do Templo, e o de Castelo de Vide integrando assim a linha de defesa raiana.

Importa referir que o castelo que se pretende reconstituir é datado da primeira década do século XVI.

Inserido num local privilegiado e dominante, o castelo de Castelo Branco, construído maioritariamente em alvenaria de granito, tinha uma planta poligonal, “com paramentos ameados, as muralhas com adarve acedido por escadas na espessura dos muros, e sete torres”, com contato para o exterior, por vezes com um ou dois andares, incluindo no “circuito a de Menagem, de planta poligonal, acedida por um passadiço ameado a partir da muralha” (Noé, 2016).

---

<sup>15</sup>No ano de 1510, em pleno reinado de D. Manuel I, foi renovado o foral da vila, que “durante a reorganização administrativa de 1532–1536, já no reinado de D. João III, se tornou cabeça de comarca e foi elevada a vila notável em 1535 (Dias, 1998, p. 35)” (Boavida, 2012).

<sup>16</sup> Paula Noé, 2016. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitectónico* [Consultado a 22 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=2495](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=2495)



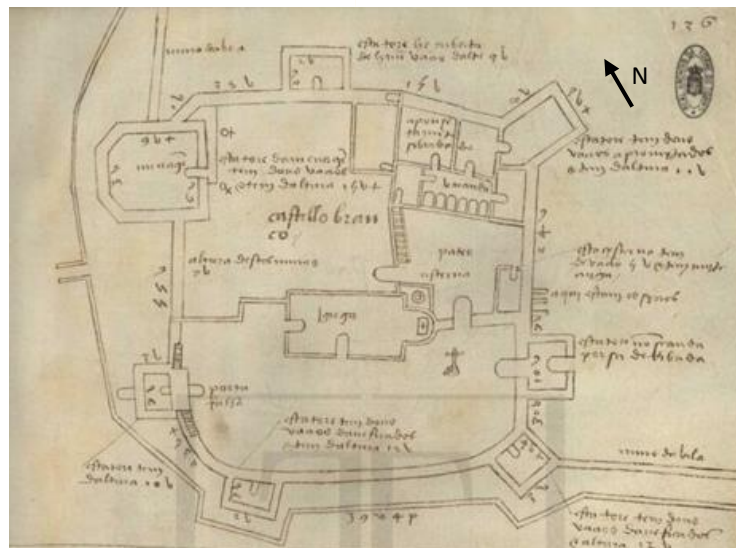
Vista para Este



Vista para Noroeste



Vista para Nordeste



Fotografia aérea do castelo de Castelo Branco, Torre de Menagem vista do interior do castelo de Castelo Branco, planta do *Livro das Fortalezas* e vistas do que outrora foi o interior do pátio de armas

O castelo tinha duas entradas que eram feitas a partir de duas torres respetivamente, a porta principal ficava orientada à vila e a porta da traição na sua direção oposta, orientada a Sudoeste, numa torre com altura de 10 varas (11 metros). Já a torre onde se encontrava a porta direcionada para a vila, na época já se encontrava danificada, tendo Duarte de Armas anotado que “não se anda por ser derrubada”(Armas, 2015). Também a torre que se encontrava a Sul desta estava danificada segundo as anotações de Duarte de Armas que mencionou que tinha “dois vãos danificados e altura 12 varas (13,2 metros)” (Armas, 2015). Importa referir que ambas as entradas não davam diretamente para o pátio de armas principal, onde se localizavam o Paço dos Alcaides e os restantes espaços, mas sim para um primeiro pátio de armas

Relativamente ao Paço dos Alcaides em si, este tinha dois pisos, tal como Armas refere nas anotações em planta no *Livro das Fortalezas*, “aposentamentos sobradados”. Armas menciona também nestas mesmas anotações uma “varanda” mostrando que no piso de cima existia, tal como no caso de Bragança, uma sala grande, o que estaria de acordo com a dimensão do compartimento em planta. Devido à presença das três chaminés que se podem ver nas vistas de Armas, também se pode afirmar que este corpo tinha um carácter residencial. Além das chaminés, também as arcadas no piso térreo e os vãos rasgados/varanda no piso superior confirmam esta premissa. Esta organização, tal como no caso do castelo de Bragança, seria, muito comum à época.

Foi erguida também no interior do recinto do castelo, provavelmente sobre as ruínas de um templo de origem moçárabe, a Igreja de Santa Maria (Boavida, 2012), sendo esta a separação entre as duas zonas exteriores. Este é o único castelo da Ordem do Templo em Portugal a incorporar no interior do recinto a igreja. O arco hoje existente pensa-se ser ainda o arco original e era a porta que separava o pátio de acesso público do pátio do Paço dos Alcaides. Inicialmente, toda a zona exterior (pátio de armas e a zona exterior mais a Sul) encontrava-se ao mesmo nível que muito provavelmente era de cota inferior ao que se pode ver hoje em dia. Da área do antigo Pátio de Armas subsiste atualmente um pano de muralha com “o portal de acesso, biselado” (Noé, 2016). Outrora, neste espaço, existiu também a cisterna e a estrebaria. Os panos de muralha que circundavam o castelo tinham uma altura de 7 varas (7,7 metros).



Fonte: Sistema de Informação para o Património Arquitetónico [Consultado a 22 de Julho de 2022].

Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/sipa.aspx?id=2495](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/sipa.aspx?id=2495)



Fonte: Wikipédia [Consultado a 22 de Julho de 2022].

Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Castelo\\_de\\_Castelo\\_Branco#/media/Ficheiro:Pt-cb-castelo-miradouro.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Castelo_de_Castelo_Branco#/media/Ficheiro:Pt-cb-castelo-miradouro.jpg)

Torre de Este e Torre Norte respetivamente. Semelhança ao nível formal geral e relação entre si.

Durante o reinado de D. Afonso IV, foi ordenada a ampliação das muralhas de Castelo Branco, já que não tinham espaço para albergar toda a população que entretanto se tinha fixado à volta da fortaleza existente (Boavida, 2012). Esta reforma poderá ter levado à construção da Torre de Menagem poligonal, com uma presença mais imponente em relação às restantes torres. Esta torre tinha de altura 15 varas (16,5 metros) e dois pisos (Armas, 2015). A praça de armas, veio também a ser representada nos debuxos do *Livro das Fortalezas*. Nesta altura, também o Paço tinha sido reestruturado, “mostrando um alpendre porticado em loggia” (Boavida, 2012) com seis arcos de volta perfeita e um aljube.

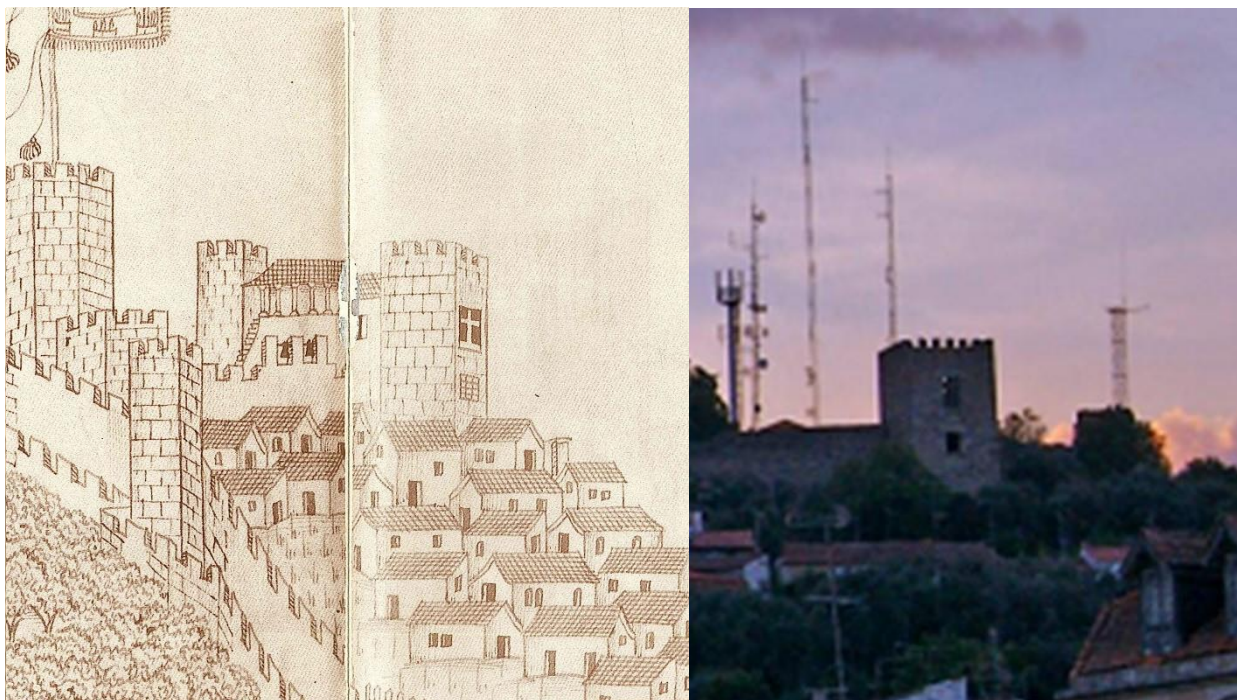
É na obra de Duarte d’Armas que se pode ver a primeira planta do complexo do castelo. Também nos debuxos pode-se ver o aglomerado populacional, cercado por “uma muralha com várias portas, precedida por barbacã” mandada construir por D. Manuel I no ano de 1490, ainda enquanto Grão-Mestre da Ordem de Cristo (Boavida, 2012). Na área mais abaixo, cresciam novos espaços urbanos, relacionados maioritariamente a edifícios religiosos e a ocupações profissionais, “como os arrabaldes de São Miguel, São Sebastião, Corredora, oleiros e açougues (Nunes, 2002, p. 59)” (Boavida, 2012). No fim do século XV, assim como se constatou em outras localidades fronteiriças, em Castelo Branco fez-se notar um aumento populacional instigado pela entrada de judeus e mouriscos, expulsos de Castela no ano de 1493<sup>17</sup>.

Atualmente persistem apenas algumas estruturas do castelo, parte das frentes Norte e Este, “com panos de muralha já sem o remate nem adarve, mas com um caminho de circulação protegido por guarda plena, a torre Norte, com várias seteiras, e a do ângulo a nascente, que integrava o paço” (Noé, 2016). A torre Este tem ainda uma altura de 11 varas (12,1 metros) e dois pisos “aproveitados” (Armas, 2015).

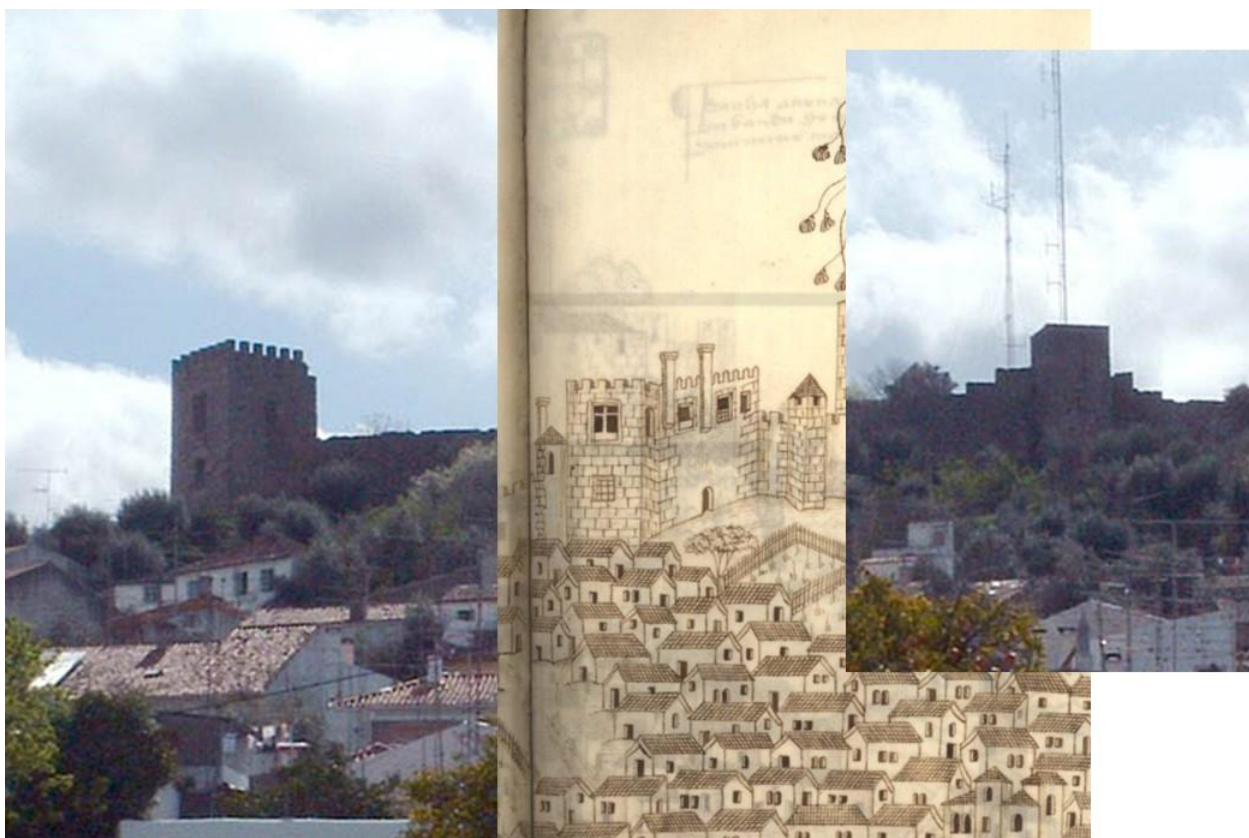
Tal como no caso de Bragança, é importante perceber o nível de confiança das representações de Duarte de Armas.

---

<sup>17</sup>Em 1498, para não serem obrigadas a deixar o reino de Portugal, estas comunidades, foram forçadas a converterem-se ao Cristianismo (Boavida, 2012).



Torre Este. Semelhanças ao nível dos vãos.



Torre Este e torre Norte. Semelhanças formais.

Fonte: *RACAB* [Consultado a 23 de Julho de 2022].

Disponível em <http://www.radiocastelobranco.pt/noticias/castelo-branco/2021/mar%C3%A7o/castelo-branco-%C3%A9-cidade-h%C3%A1-250-anos/>

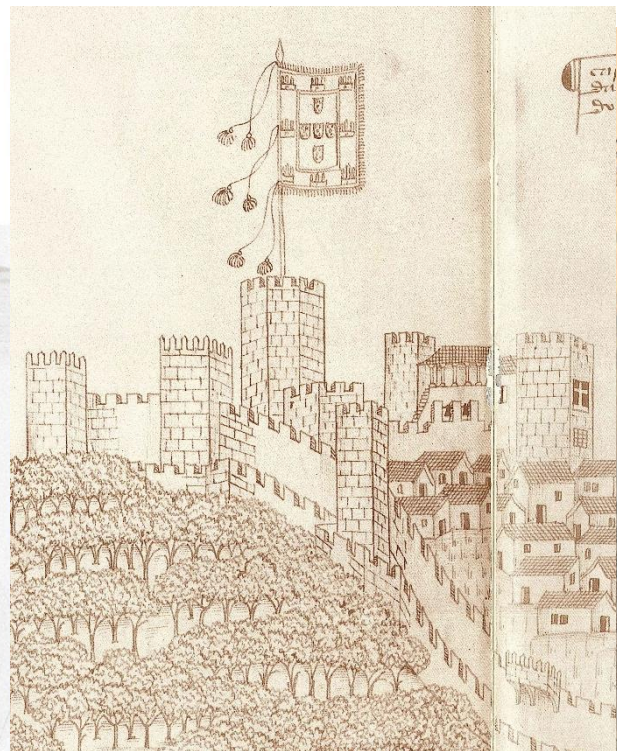
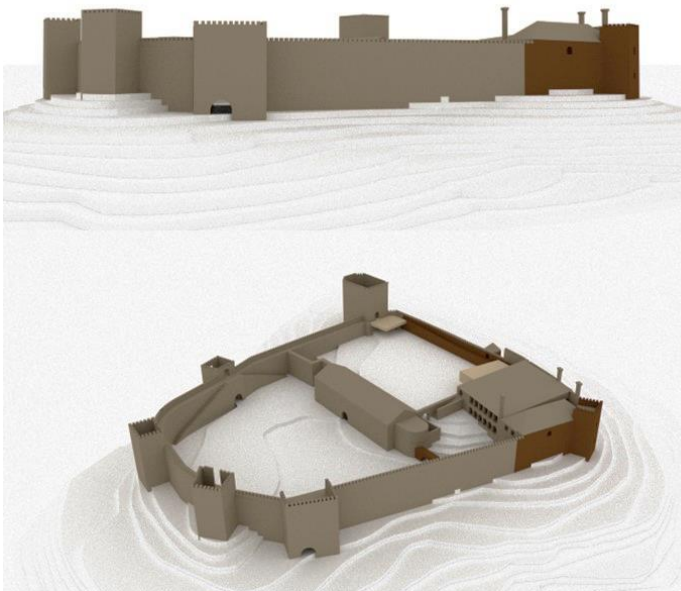


No caso de Castelo Branco muitos dos elementos já não existentes atualmente, quando comparados com a realidade atual permitem verificar as correspondências. Por exemplo, na Torre Este, ainda existente, comparada com as vistas de Duarte de Armas, pode-se verificar as janelas bem como as ameias, embora Armas não tenha representado com exatidão o número de ameias. Também existe ainda a torre Norte que, ao ser comparada com os debuxos de Duarte de Armas, confere a semelhança da posição e morfologia desta. O mesmo pode dizer-se em relação à planta, em que as torres existentes e o pano de muralhas tem bastantes semelhanças.

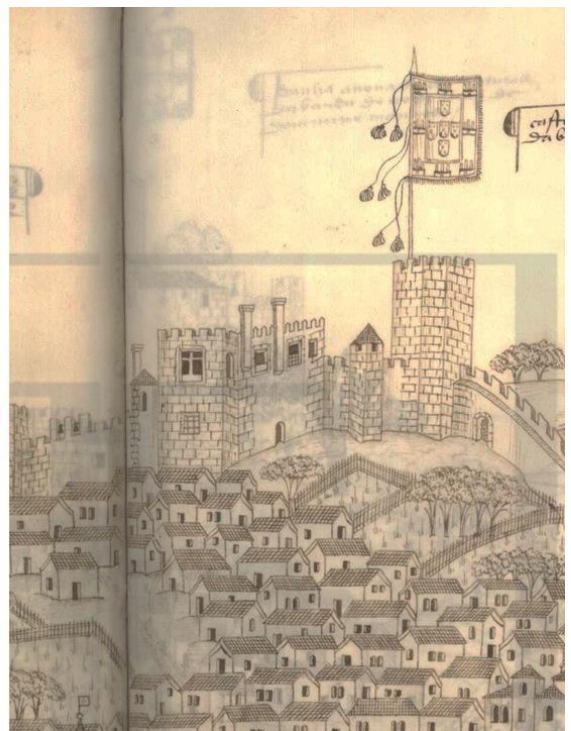
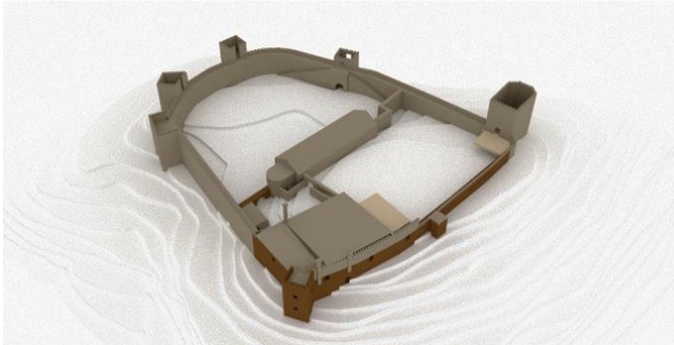
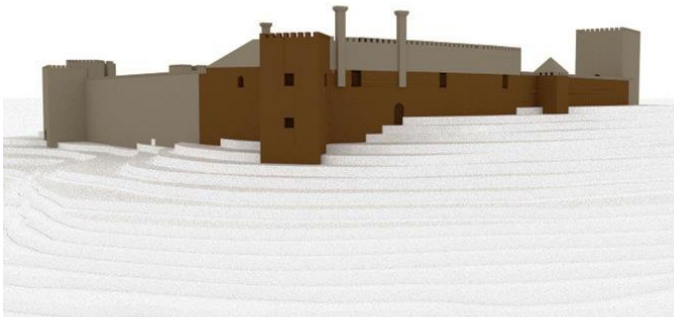
A questão novamente levanta-se ao nível das proporções. Mais uma vez, Duarte de Armas parece ter seguido uma estratégia de manipulação da proporção de alguns elementos de forma a torná-los mais visíveis.

Novamente por analogia com os paços da época, não parece que o Paço dos Alcaides tivesse mais do que dois pisos, por outras palavras, não teria a presença em altura que Duarte de Armas lhe concede. Contudo, se Armas tivesse sido rigoroso, à distância a que a vista é tomada e do ponto em que é debuxada, o Paço desapareceria praticamente e só as torres se veriam. Esta distorção explica-se pela vontade de levar o máximo de informação a D. Manuel I, mas leva-nos, ao nível da reconstituição em desenho, a afastar-nos do debuxo de Duarte de Armas.

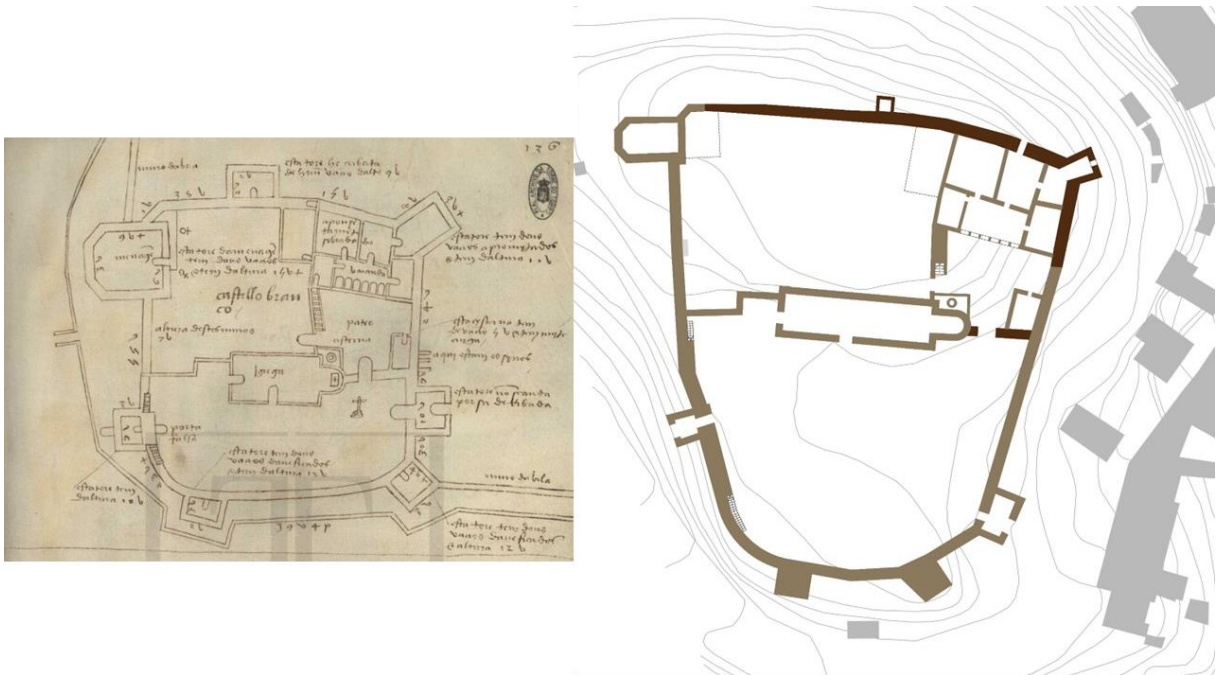
Também ao nível da sobreposição das plantas, o levantamento do século XVI e a atual, não são exatamente iguais embora tenham grande proximidade. Esta aumenta se a sobreposição for feita por partes, como o exemplo demonstra.



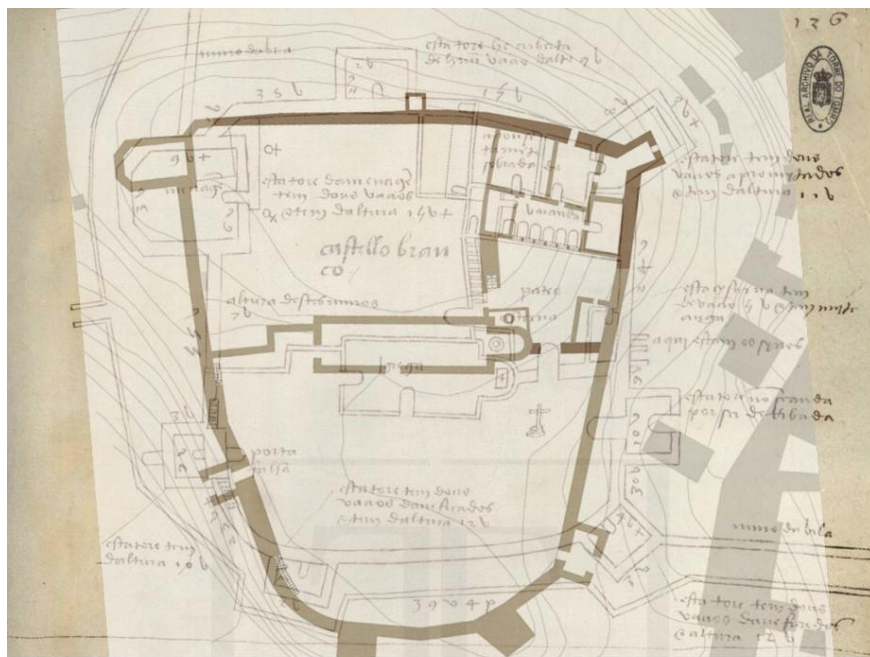
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Sul)



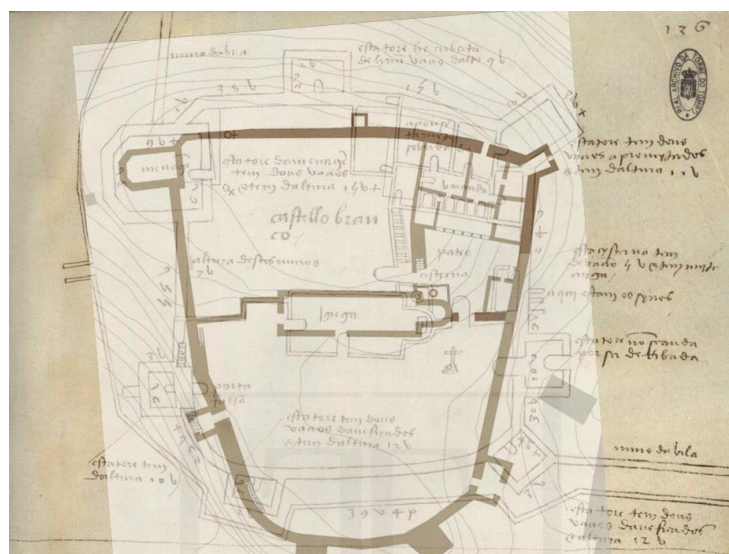
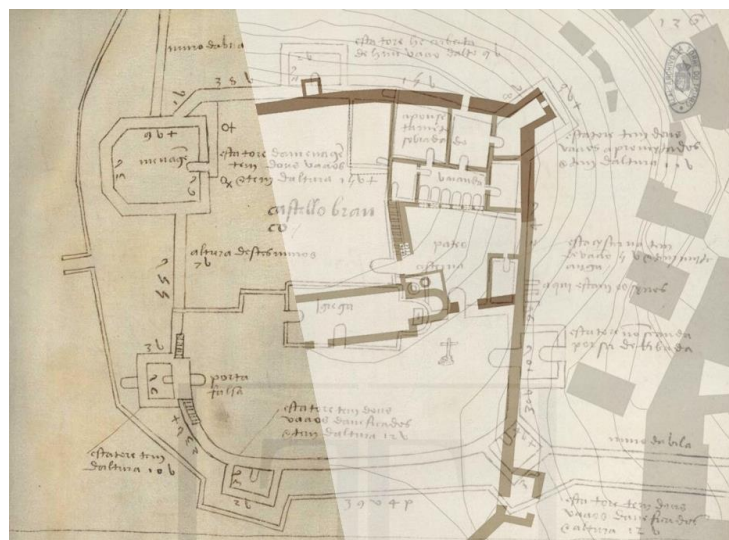
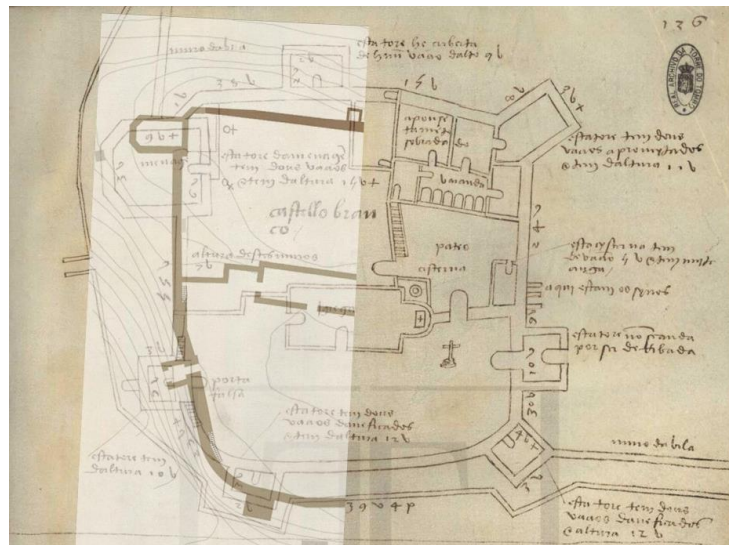
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Este)



Planta de Duarte de Armas e planta atual (a castanho escuro o que existe)



Sobreposição direta da planta atual à planta de Duarte de Armas



Sobreposições parciais da planta atual à planta de Duarte de Armas

Prioridade ao lado esquerdo, ao lado direito, ao centro



Castelo de Castelo Rodrigo (2021)



Fotografia aérea do centro de identidade de Castelo Rodrigo (2021)

Fonte: Screenshot do vídeo *Castelo Rodrigo | Aldeias Históricas de Portugal*

[Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em [https://www.youtube.com/watch?v=cRa31s0QuYM&ab\\_channel=360portugal](https://www.youtube.com/watch?v=cRa31s0QuYM&ab_channel=360portugal)

## CASTELO RODRIGO

No reinado de D. Dinis, no ano de 1296, a povoação do Castelo Rodrigo tinha sido conquistada, tendo este lhe confirmado, no mesmo ano, os foros passados pelo rei Afonso IX de Leão<sup>18</sup>. São conferidas a D. Dinis a Torre de Menagem, os fossos, a cisterna e a barbacã do castelo<sup>19</sup>.

Já no reinado de D. Fernando I, foi concedida a Carta de Feira à vila, a 23 de Maio de 1373, acreditando-se que também tenha feito alguma reforma no seu sistema defensivo<sup>20</sup>.

Este mesmo sistema defensivo teria dissuadido as forças de D. João I de atacar Castelo Rodrigo na época da crise de 1383-1385, uma vez que o alcaide tomou o partido de D. Beatriz e do seu marido D. João I de Castela. Como pena, a imposição do escudo nacional invertido no seu brasão foi imposto à vila (este brasão encontrar-se-ia na Torre de Menagem), sendo subordinada administrativamente a Pinhel. O rei alterou ainda a data da feira da vila (1386), o que terá provocado prejuízos aos moradores, sendo insuficiente para deter o processo de declínio que se estabeleceu<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup>O território de Ribacôa foi disputado por D. Dinis ao reino de Leão no final do século XIII, tendo a sua posse passado definitivamente para Portugal a 12 de Setembro de 1297 aquando assinado o Tratado de Alcanices. D. Dinis, a partir deste momento, procurou estabelecer as fronteiras, fazendo reedificar os castelos de Alfaiates, de Almeida, de Castelo Bom, de Castelo Melhor, de Castelo Mendo, de Castelo Rodrigo, de Pinhel, do Sabugal e de Vilar Maior.

<sup>19</sup>Também as muralhas da cerca da vila ou, pelo menos, extensos trabalhos de reconstrução das mesmas são atribuídos a D. Dinis. É característica das obras de defesa de D. Dinis o levantamento de um imponente portão de acesso, à semelhança do que foi praticado no Castelo de Pinhel e no Castelo de Trancoso.

<sup>20</sup>Margarida Conceição, 1992; João Vilhena e Joana Vilhena, 2002; Lina Oliveira, 2005. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 23 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443)

<sup>21</sup>Margarida Conceição, 1992; João Vilhena e Joana Vilhena, 2002; Lina Oliveira, 2005. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 23 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443)



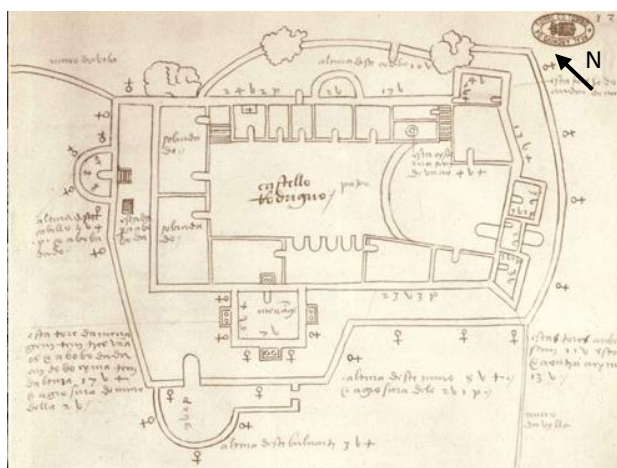
Vista para Noroeste



Vista para Sudoeste



Vista para Sudoeste



Fotografia aérea do castelo de Castelo Rodrigo, base existente da Torre de Menagem, planta do *Livro das Fortalezas* e vistas do interior do pátio de armas, hoje em ruínas

Fonte: *Guia da cidade* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em <https://www.guiadacidade.pt/pt/poi-castelo-de-castelo-rodrigo-14607>

Fonte: *Douro Azul* [Consultado a 21 de Julho de 2022].

Disponível em <http://www.douroazul.com/Default.aspx?ID=1350&ProductID=PROD133031>

Fonte: *Radiof* [Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em <https://radiof.gmpress.pt/a-aldeia-de-castelo-rodrigo-foi-distinguida-como-uma-das-melhores-aldeias-turisticas-do-mundo/>



D. Manuel I assinou o Foral Novo a 25 de Junho de 1508, na mesma época em que este enviou Mateus Fernandes e Álvaro Pires para avaliar do estado do sistema defensivo<sup>22</sup>.

Tal como nos casos anteriores, o castelo também se encontra debuxado por Duarte de Armas no *Livro das Fortalezas*, em posição dominante sobre a vila. Erguido a 810 metros acima do nível do mar sobre penedos de xisto, este castelo era constituído por uma muralha ameada interna de 8 varas (8,8 metros), fortalecida por torres, na qual se rasgava o portão principal flanqueado por dois torreões, respetivamente de Este e Oeste com 11 e 13 varas (12,1 e 14,3 metros respetivamente). Uma albarrã, hoje desaparecida, integrava também o conjunto. A Torre de Menagem tinha três pisos, uma altura de 17 varas e meia (19,25 metros) e o seu muro uma espessura de 2 varas (2,2 metros). O baluarte a Sudoeste tinha uma altura de 3 varas e meia (3,85 metros), já o cubelo a Noroeste tinha uma altura de 5 varas e 4 palmos (6,38 metros) e o cubelo a Nordeste tinha uma altura de 10 varas (11 metros)<sup>23</sup>.

O pátio de armas tem uma configuração bastante semelhante, senão igual, ao que se pode ver hoje em dia.

O Paço dos Alcaides, retangular e comprido, apresenta o corpo central rasgado por cinco arcos de volta perfeita. Estas arcadas no piso térreo confirmam o carácter residencial deste corpo. Recorrendo à planta de Duarte de Armas pode-se verificar que este Paço se situava na zona Sudoeste do pátio de armas sendo que, do lado oposto do pátio, assim como a Norte, haveria outros espaços que provavelmente seriam para guarnições dos exércitos, estrebarias, etc.

---

<sup>22</sup>Margarida Conceição, 1992; João Vilhena e Joana Vilhena, 2002; Lina Oliveira, 2005. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 22 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443)

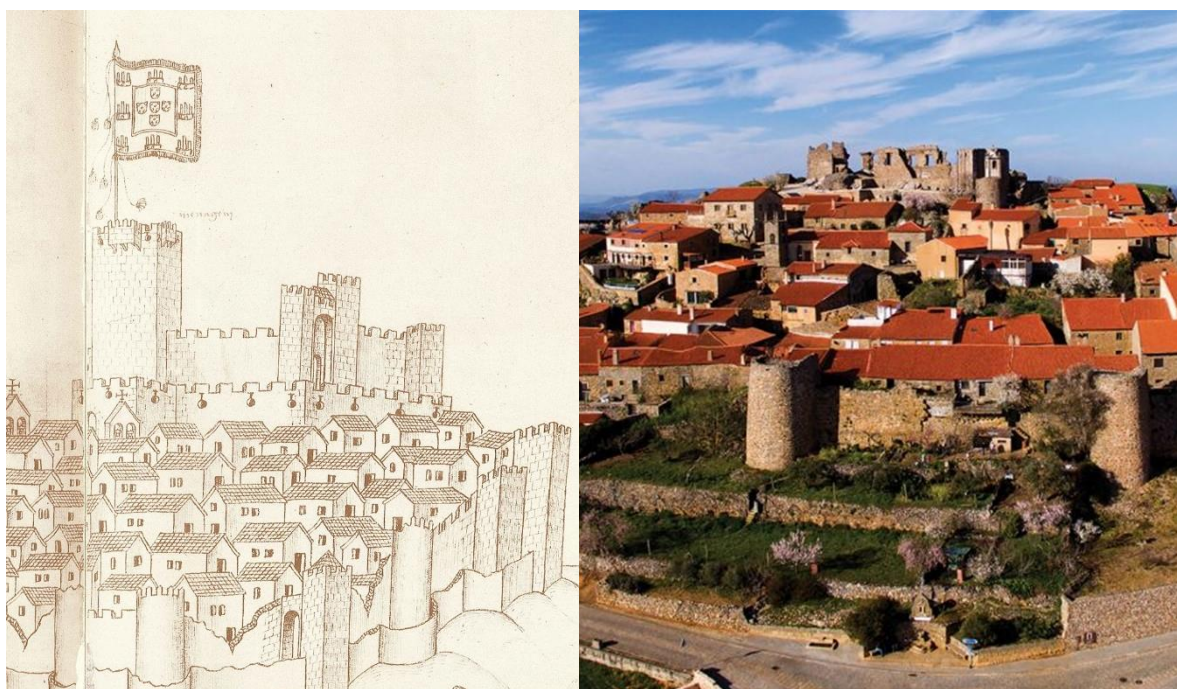
<sup>23</sup>A cerca da vila, também ameada e reforçada por torres, era complementada a Este por uma pequena barbacã. Margarida Conceição, 1992; João Vilhena e Joana Vilhena, 2002; Lina Oliveira, 2005. Em *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico* [Consultado a 22 de julho de 2022]. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443)



Fonte: *Sistema de Informação para o Património Arquitetónico*

[Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=1443)



Fonte: *Food and Travel Portugal*

[Consultado a 20 de Julho de 2022].

Disponível em <https://foodandtravelportugal.pt/castelo-rodrigo-a-aldeia-autentica/>

Torres de entrada e vista geral do castelo (1995 e 2017 respetivamente). Semelhança ao nível formal geral e relação entre si.

É este castelo, assim como todos os edifícios e equipamentos que o integravam na primeira década do século XVI, que se pretende reconstituir.

Como se pode facilmente verificar pela comparação entre a planta de Duarte de Armas e o estado atual, foram várias as modificações e, mais tarde, destruições verificadas ao longo do tempo.

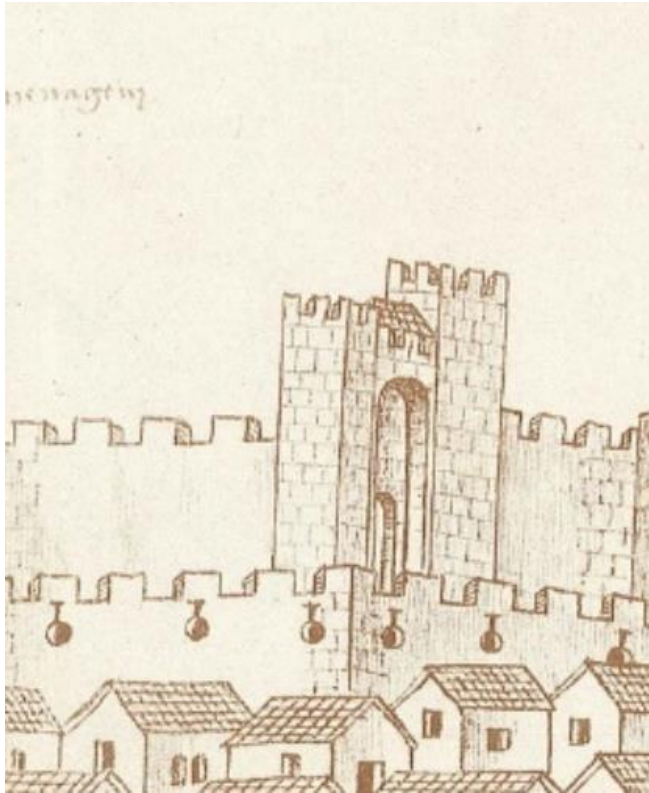
Em primeiro lugar, importa perceber o nível de credibilidade das representações de Duarte de Armas.

No caso de Castelo Rodrigo alguns elementos que ainda subsistem, quando comparados com os debuxos de Duarte de Armas permitem-nos verificar as semelhanças. Como exemplo, a nível das vistas, pode-se verificar a concordância da Torre de Menagem desenhada por Duarte de Armas com a base desta ainda subsistente e as torres da entrada, bem como, a nível da planta, o cubelo a Oeste, o muro circundante do complexo e alguns espaços ainda hoje detetáveis.

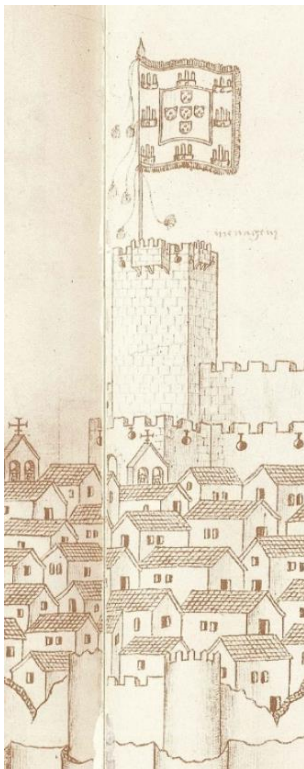
O problema parece levantar-se, novamente como nos casos anteriores, ao nível das proporções. Duarte de Armas parece ter seguido uma estratégia de manipulação da proporção de forma a torná-los mais visíveis para o seu objetivo final. Este detalhe é particularmente visível na altura de todo o conjunto relativamente ao casario envolvente.

Diferentemente dos casos anteriores, o Paço dos Alcaides de Castelo Rodrigo, apesar de também ter dois pisos no lado Oeste do castelo, este não se vê nas vistas de Duarte de Armas, o que talvez indique que este primeiro piso não tenha a relevância que têm os pisos sobradados de Bragança (do lado Este) e Castelo Branco.

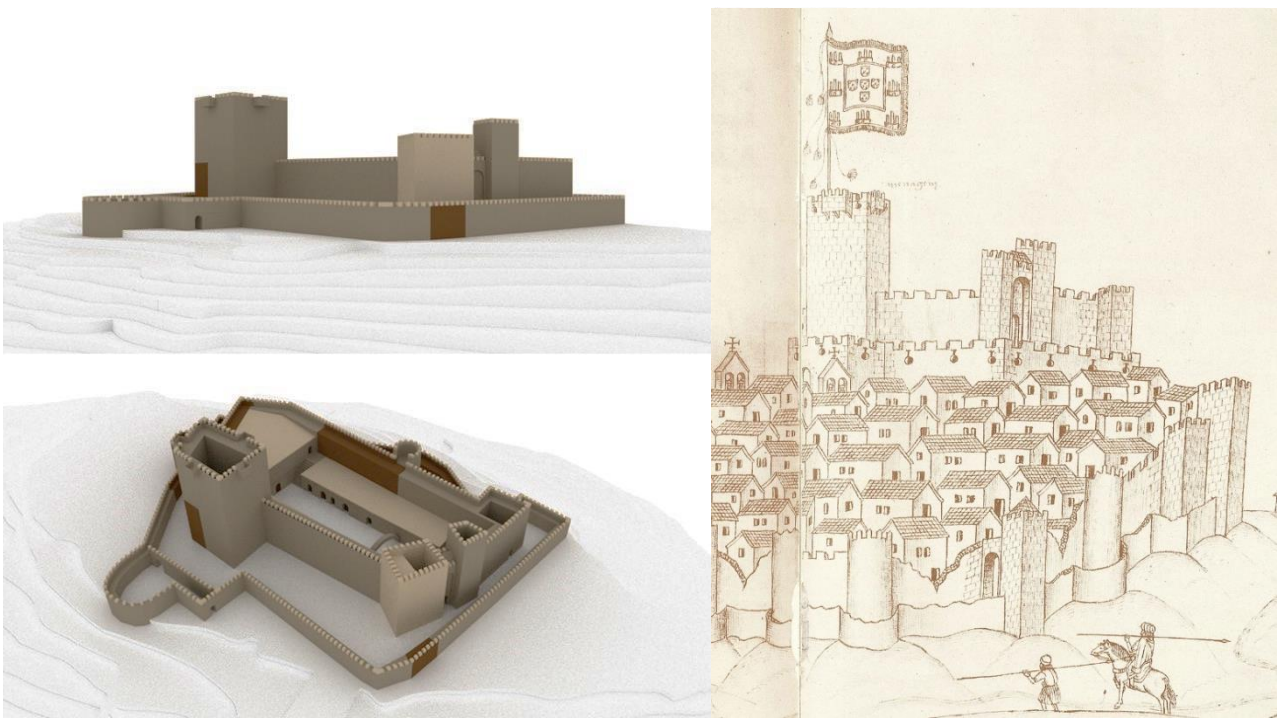
Também ao nível da sobreposição das plantas, o levantamento do século XVI e o atual, não batem rigorosamente certo embora tenham grande proximidade. Esta aumenta se a sobreposição for feita por partes, como o exemplo demonstra e à semelhança dos casos anteriores.



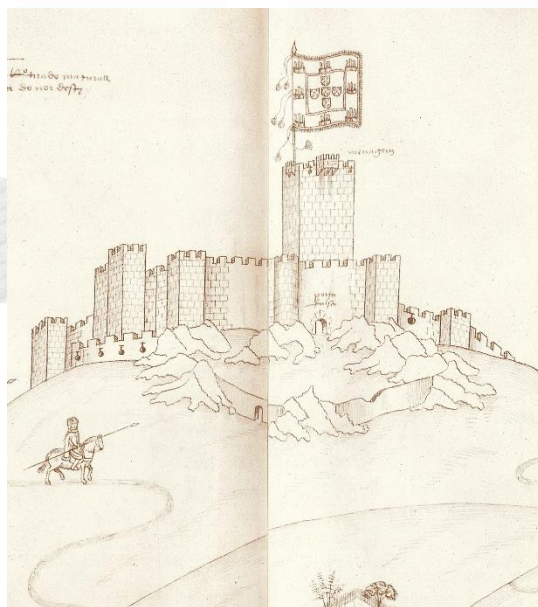
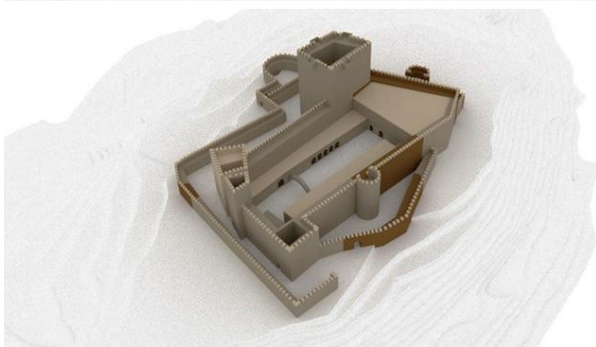
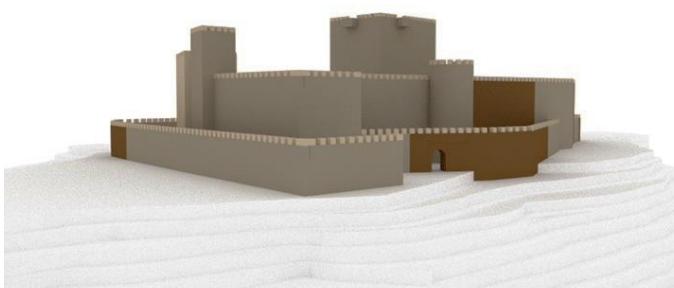
Torres da entrada. Semelhanças ao nível dos vãos e em termos formais.



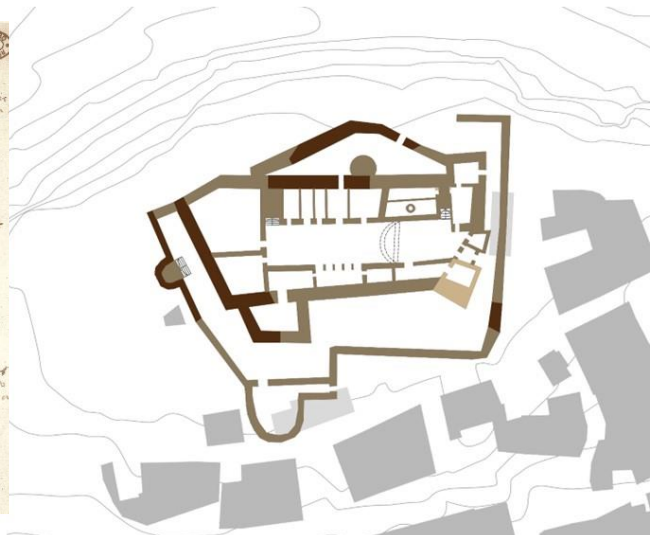
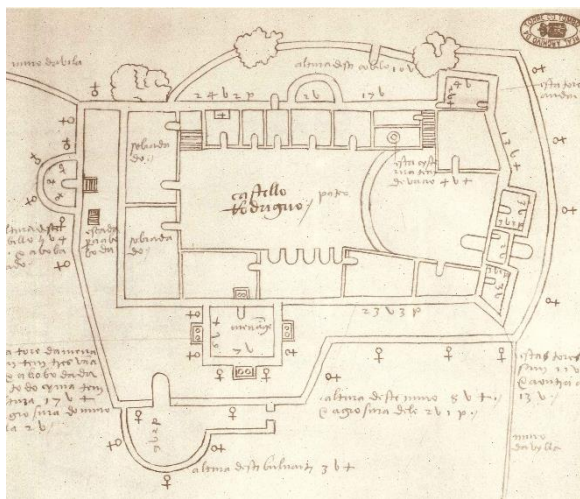
Torre de Menagem e base desta. Semelhanças ao nível formal.



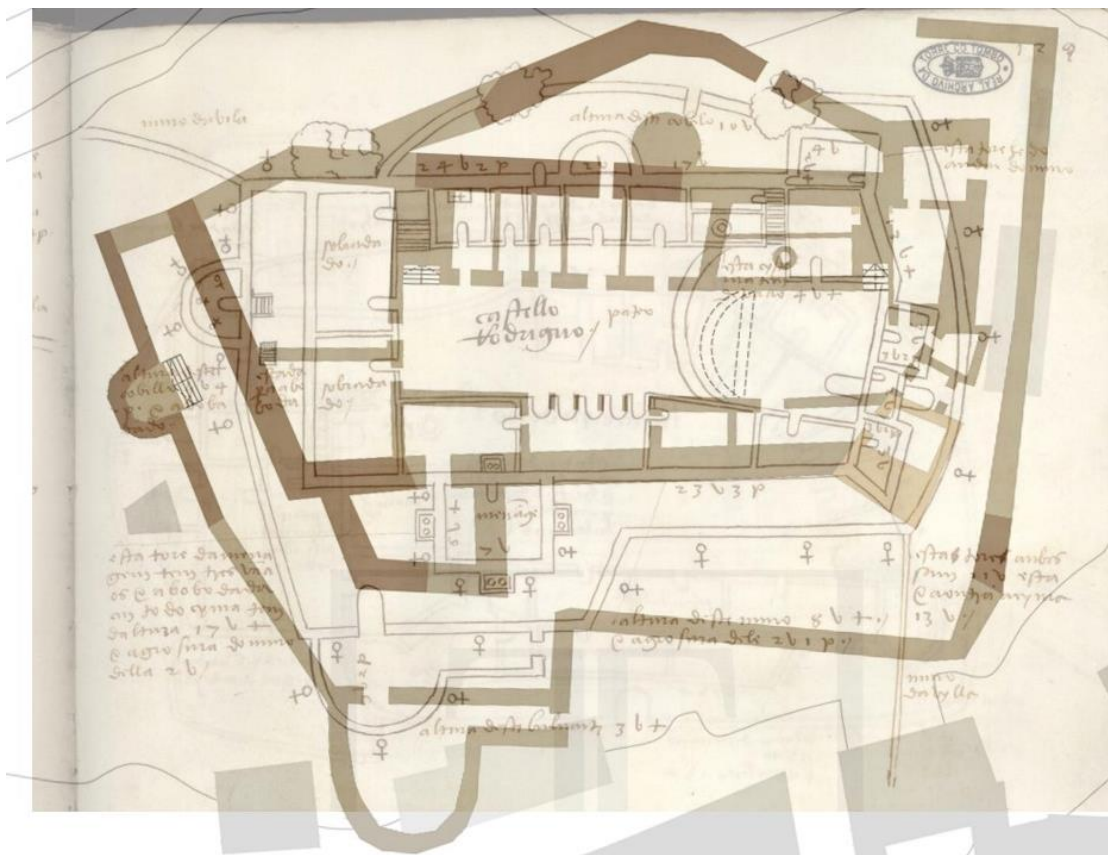
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Sul)



Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Nordeste)

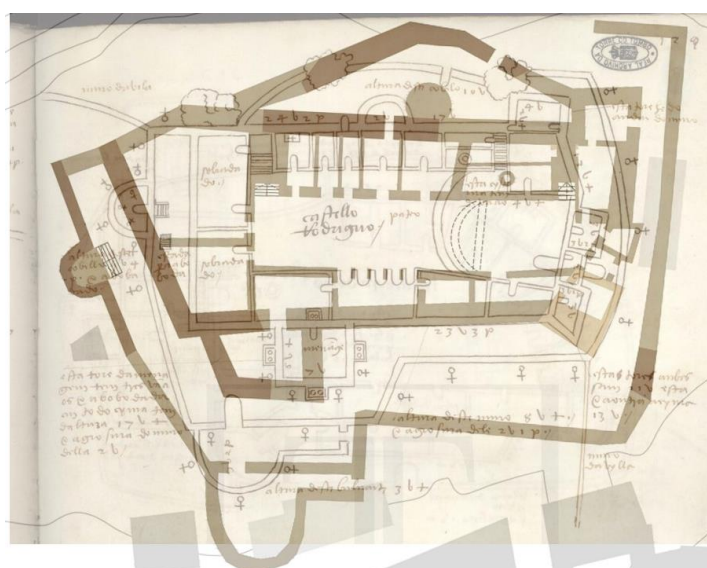
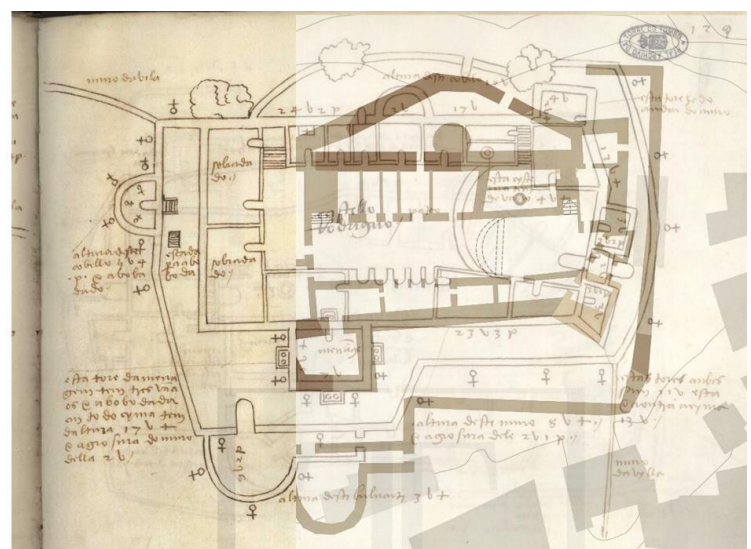
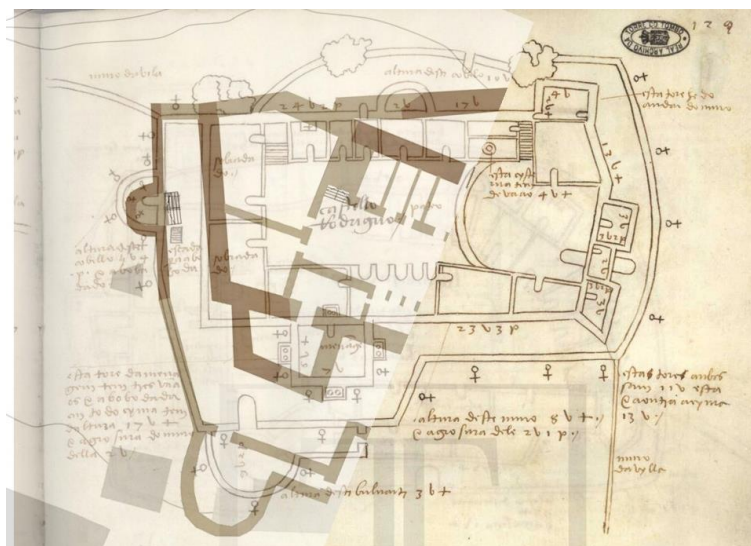


Planta de Duarte de Armas e planta atual (a castanho escuro o que existe)



Sobreposição direta da planta atual à planta de Duarte de Armas



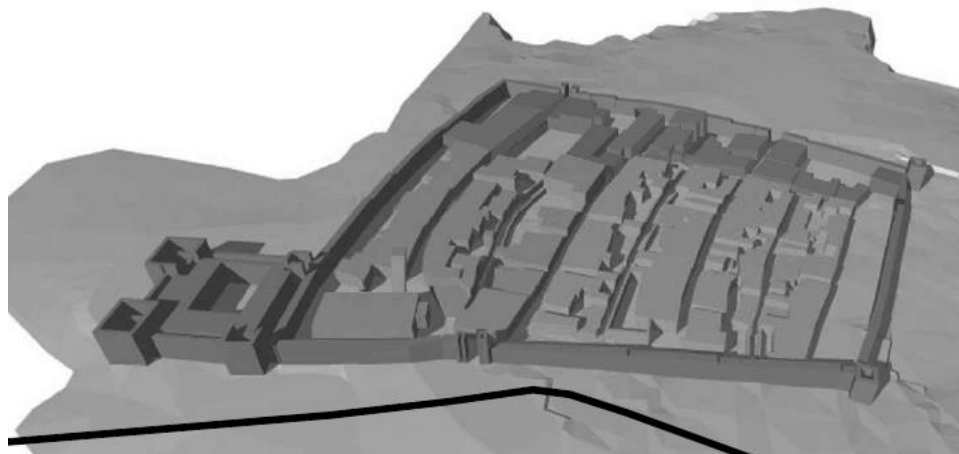


Sobreposições parciais da planta atual à planta de Duarte de Armas

Prioridade ao lado esquerdo, ao lado direito, ao centro



Porta da cerca urbana de Nisa (2021)



Proposta de reconstituição hipotética de Nisa

Fonte: Manuel Teixeira; Margarida Vala. *O Urbanismo Português. Séculos XIII a XVIII*, p.44. Citado em Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p.363.

## NISA

Estudos recentes<sup>24</sup> apontam Nisa, no local onde hoje se situa, como anterior ao reinado de D. Dinis, tendo como elementos fundamentais da sua fundação a igreja, já documentada em 1242, o tecido residencial de suporte à vivência dos colonos e, tudo parece indicar, uma estrutura militar (a torre de João Vaqueiro, referida nas Memórias Paroquiais) aspeto essencial na defesa do território doado por D. Sancho I à Ordem do Templo em 1199, em que Nisa ocupa o centro geográfico, local cuja importância estratégica se explicava também pela interseção de relevantes vias de comunicação.

O foral de Nisa, desaparecido nos dias de hoje, mas a que a carta assinada por D. Manuel I em 1512, faz alusão, “terá sido atribuído por D. Frei Estêvão de Belmonte, mestre da Ordem do Templo, em data anterior a 1232” (Trindade, 2013)<sup>25</sup>.

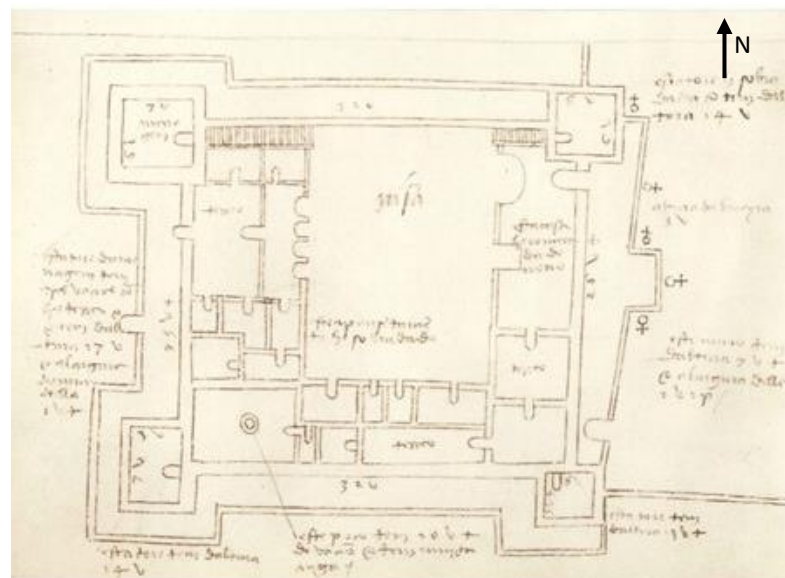
Para a compreensão do desenvolvimento urbanístico da vila de Nisa, ganham particular importância duas cartas escritas pela mão do mestre da Ordem de Cristo, Frei Estevão Gonçalves, em 1343, uma vez que por elas se percebe como a vila não era ainda amuralhada. Com efeito, a 2 de janeiro, e novamente a 19 do mesmo mês, o mestre comunica ao concelho de Tomar a decisão de lançar uma sisa destinada a “*se cercarem as villas de Castel Branco e de Nisa que he grande servico de deus e del-Rey y prol do Reino se çercarem*”<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup> Trata-se do trabalho de Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p.350 e seg., que aqui seguimos de perto.

<sup>25</sup> O foral concedido ao Crato pelo Mestre da Ordem do Hospital, demonstra que Nisa era já nesta data um concelho com limites definidos. Porém tudo aponta que não seja antecedente à conquista de Elvas, sucedida em 1226. Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p.350.

<sup>26</sup> Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p.350.



Fotografia aérea da zona onde se encontrava o castelo de Nisa, muro da cerca da vila ainda existente localizado na lateral da igreja, planta do *Livro das Fortalezas*

Os levantamentos de Duarte de Armas (duas vistas e uma planta) e a descrição que consta no Tombo dos bens referentes à comenda de Nisa, permitem recuperar com razoável detalhe, a forma e o estado de conservação que o castelo, totalmente desaparecido nos dias de hoje, apresentaria na primeira década do século XVI.

Ocupando o ponto mais elevado do planalto, o castelo, mesmo que coevo da fundação da vila, ou seja, de finais da década de 1220 ou inícios da de 30, deverá ter sido objeto de obras posteriores, uma vez que a estrutura representada por Duarte de Armas se coaduna melhor com a época de D. Afonso III e, sobretudo, de D. Dinis. Note-se, de resto, a grande proximidade formal com os castelos de Amieira, concluído em 1362, e de Alpalhão, também do século XIV<sup>27</sup>.

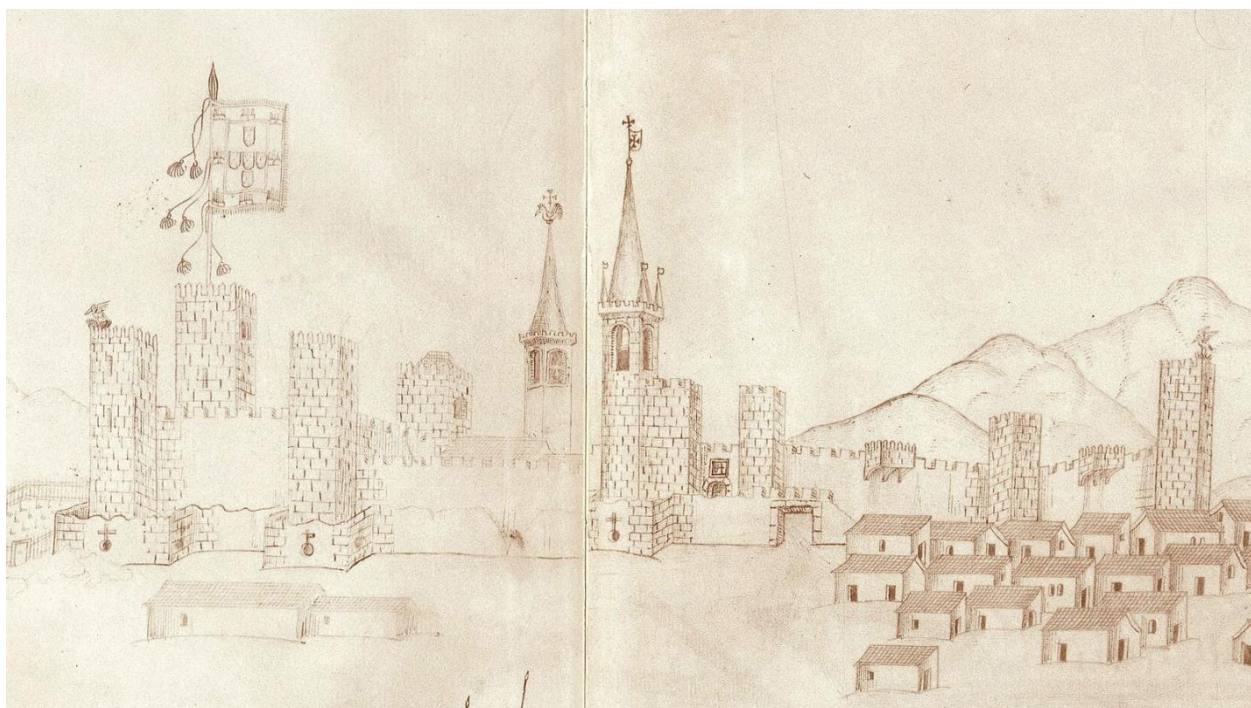
É este castelo, assim como todos os edifícios e equipamentos que o integravam na primeira década do século XVI que se pretende reconstituir.

Com perímetro quadrangular de grande regularidade, o castelo tem os ângulos preenchidos por 4 torres marcadamente salientes, a de Menagem, quadrangular, era a de maior dimensão. Era integralmente cercado por barbacã extensa, dotada, no lado que confrontava com a vila, de quatro torneiras cruzetadas, tendo sido minimamente adaptada ao uso das armas de fogo. Quer deste lado, quer do contrário, abriam-se duas portas na barbacã, que, de forma desencontrada, davam acesso às portas do castelo.

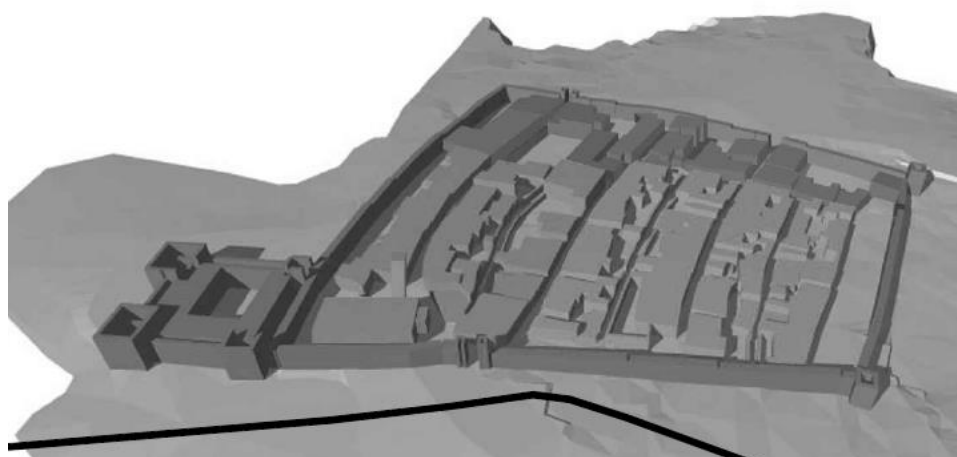
O pátio central ou de armas, estava cercado em três dos seus lados por um denso conjunto de compartimentos adjacentes e com ligações diretas. Em dois desses lados chegavam mesmo a formar fileira dupla, caso do Paço, em cujo piso térreo se rasgava a arcada.

---

<sup>27</sup> Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 351.



Vista tirada de Sul do castelo de Nisa. Localização do castelo hoje desaparecido em relação à zona populacional.



Proposta de reconstituição hipotética de Nisa

Fonte: Manuel Teixeira; Margarida Vala. *O Urbanismo Português. Séculos XIII a XVIII*, p.44. Citado em Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p.363.

A Torre de Menagem, situada a Noroeste, era composta por três pisos, com uma altura de 17 varas (18,7 metros) e 1 vara e meia de largura. As restantes, no sentido dos ponteiros do relógio a contar da Torre de Menagem, tinham, respetivamente, 14 varas (15,4 metros), 13 varas e meia (14,85 metros) e 14 varas (15,4 metros), sendo a torre Nordeste “sobrada” (Armas, 2015). Importa também referir que o muro do castelo tinha de altura 7 varas (7,7 metros) e de largura 2 varas e 1 palmo (2,42 metros). Já a barbacã teria uma altura de 3 varas (3,3, metros).

Adjacente ao castelo encontrava-se a igreja hoje desaparecida, substituída no rescaldo do terramoto de 1755 pela igreja atual. Apesar de ocupar sensivelmente a mesma área, esta nova igreja tem a orientação contrária à igreja anterior, com a capela-mor orientada a Oeste<sup>28</sup>.

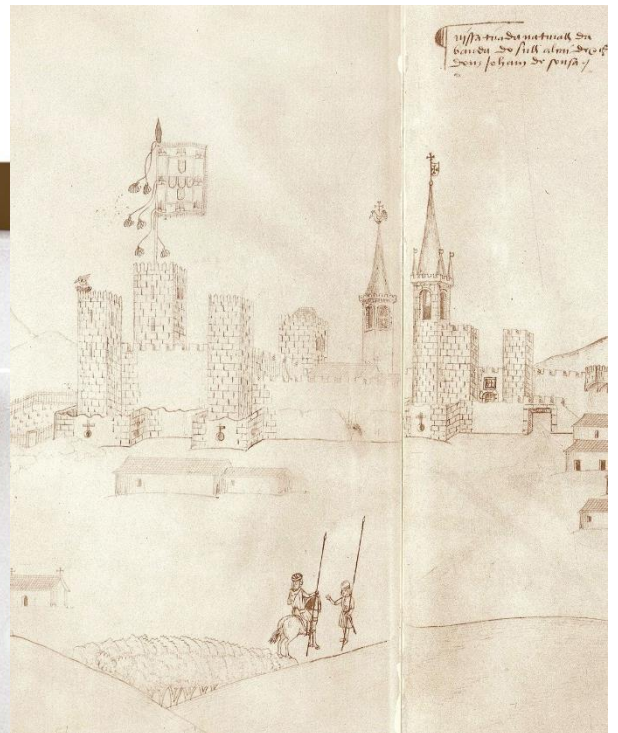
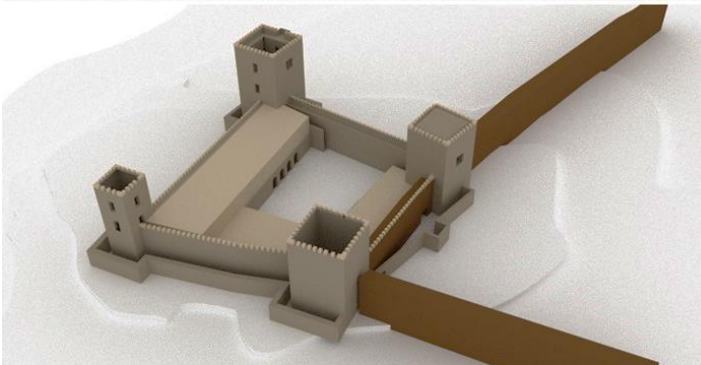
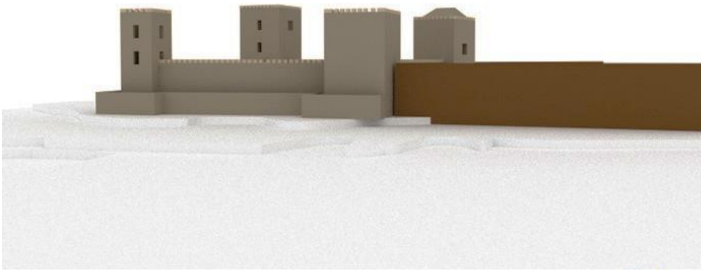
Neste caso, tal como no caso do castelo de Castelo Rodrigo, Duarte de Armas menciona nas anotações que o Paço dos Alcaldes é sobradado no lado Oeste, embora não o represente em vista. Este fator leva-nos a pressupor que este primeiro piso pudesse não ter a relevância dos outros pisos sobradados de Bragança e Castelo Branco. Mais uma vez, o Paço apresenta uma forma retangular e comprida, com um corpo central rasgado por quatro arcos de volta perfeita.

Do lado Sul e Este do castelo, oposto ao Paço, ficariam certamente espaços para guarnições dos exércitos, estrebarias, etc.

No que toca às reconstituições, são vários os problemas que se colocam. A tentativa de perceber o nível de fiabilidade das representações de Duarte de Armas é, no caso de Nisa mais complicada uma vez que o castelo desapareceu por completo, não se podendo fazer comparações diretas entre os debuxos quinhentistas e os levantamentos atuais como se fez para os casos anteriores. Assim, a reconstituição foi feita unicamente a partir dos desenhos de Duarte de Armas.

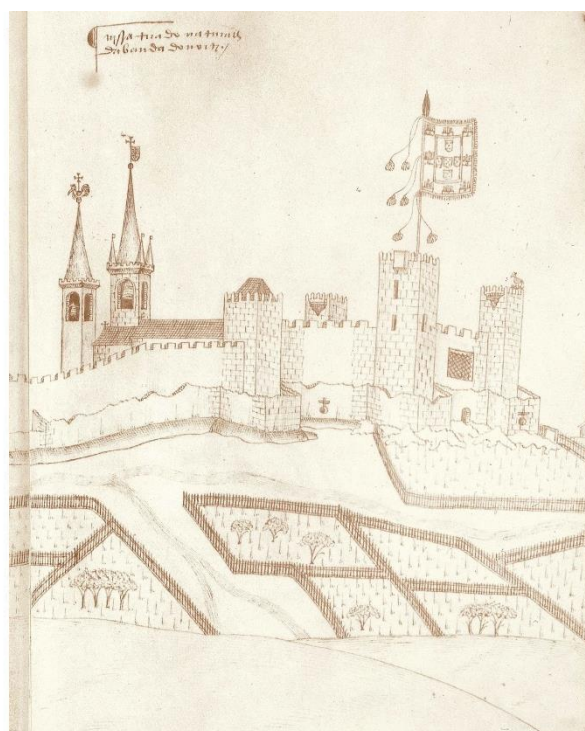
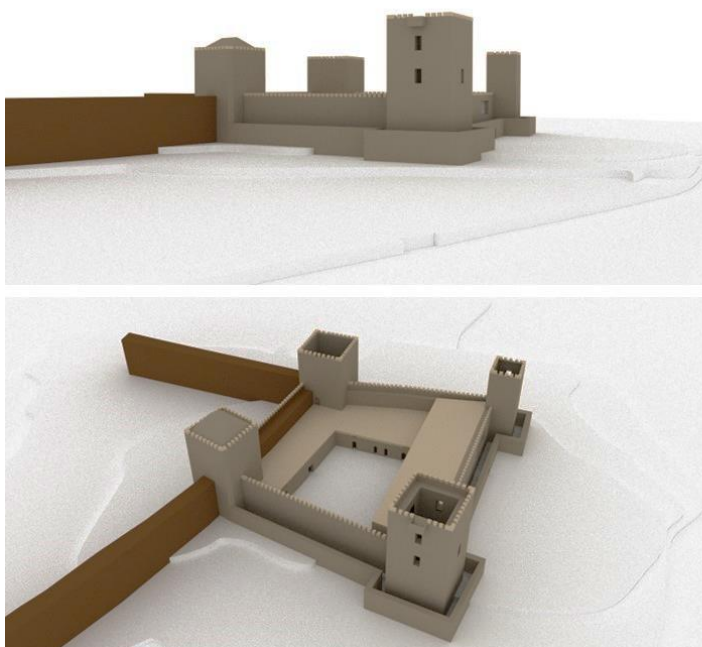
---

<sup>28</sup> “Seguindo a orientação canónica, o templo original reforçava ainda mais a relação com o castelo (em detrimento da vila, para a qual virava a capela-mor), com as portas de ambos os recintos afrontadas e distando entre si escassos metros, facto visível na vista da banda Norte, de Duarte de Armas.” Luísa Trindade, 2013. *Urbanismo na composição de Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 351.

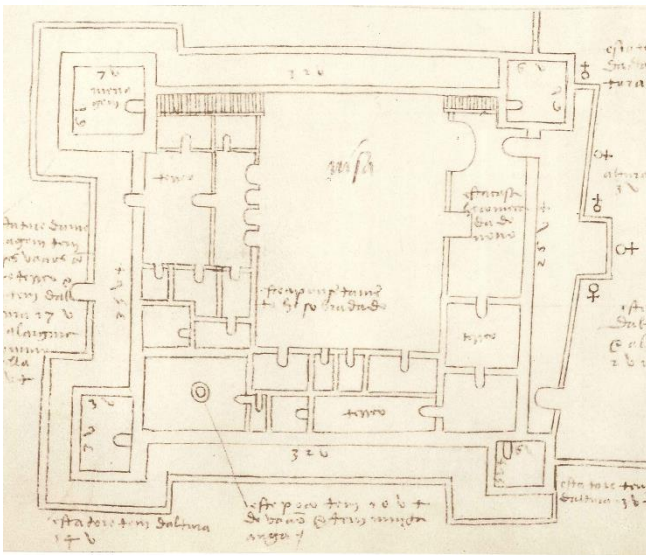


Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Sul)

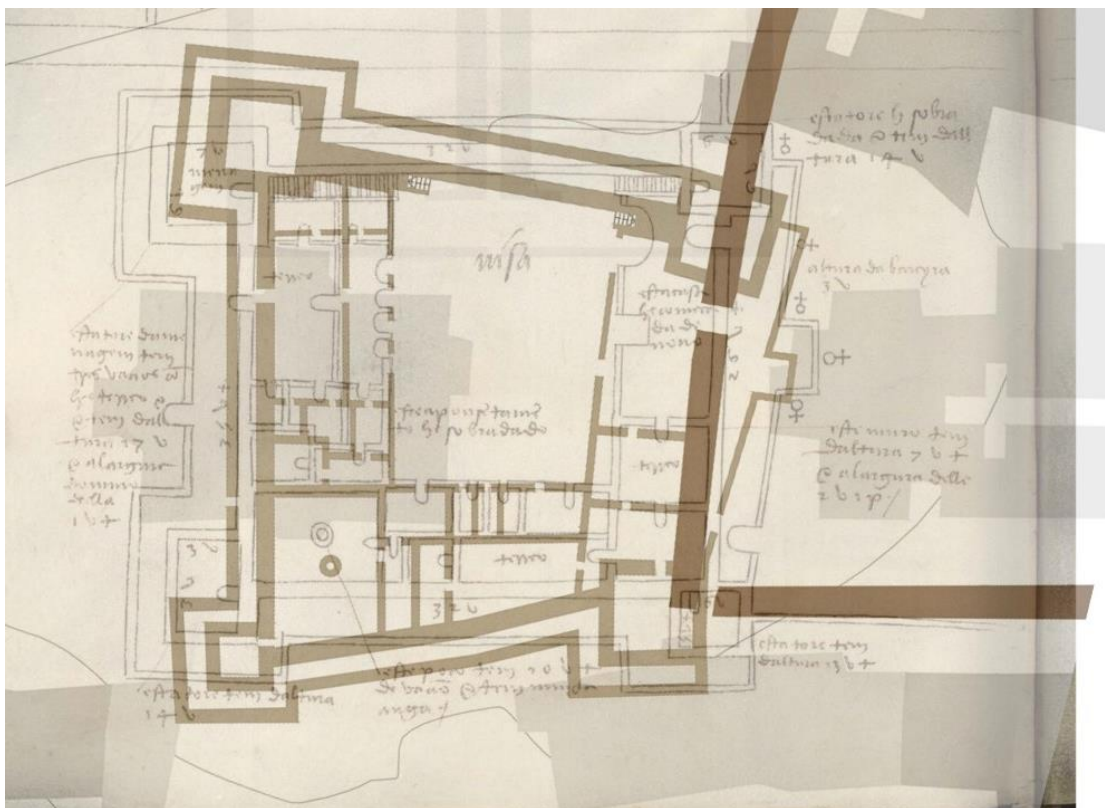




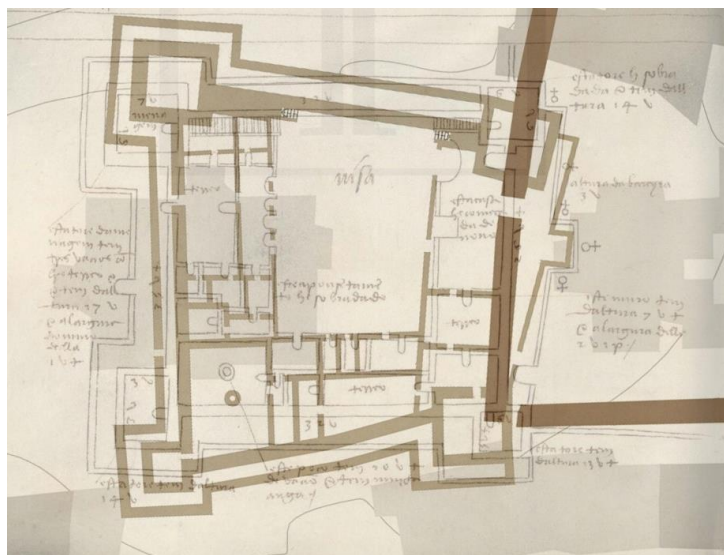
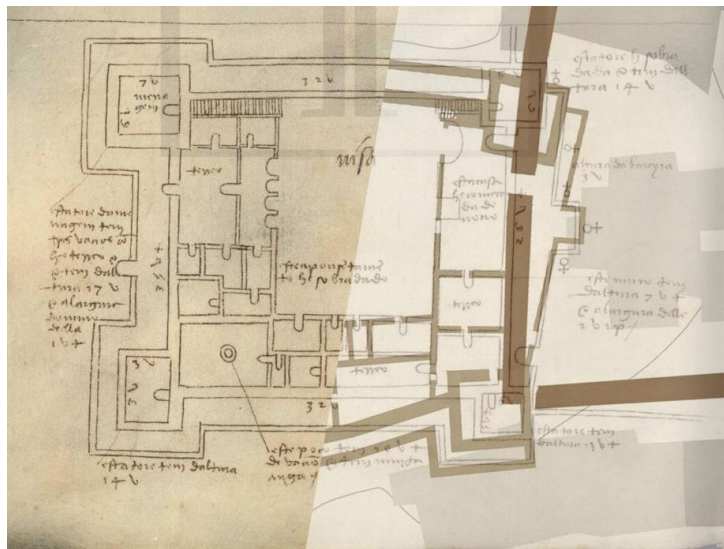
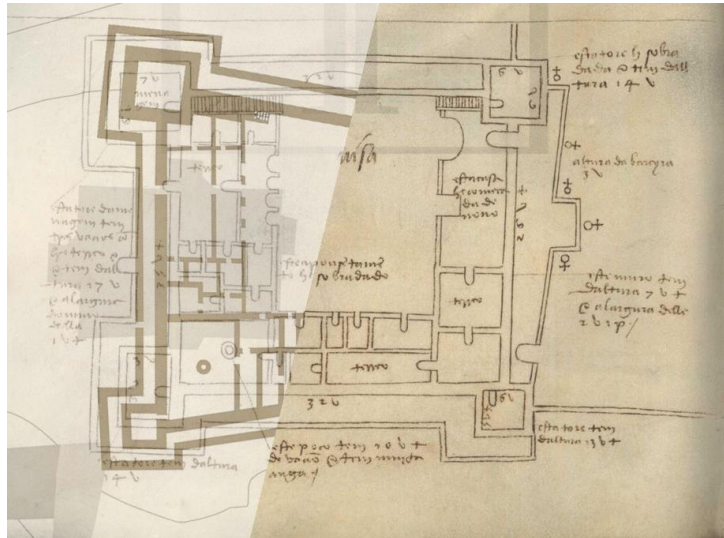
Comparação da reconstituição 3D e Vista de Duarte de Armas (Orientação Norte)



Planta de Duarte de Armas e planta atual



Sobreposição direta da planta atual à planta de Duarte de Armas

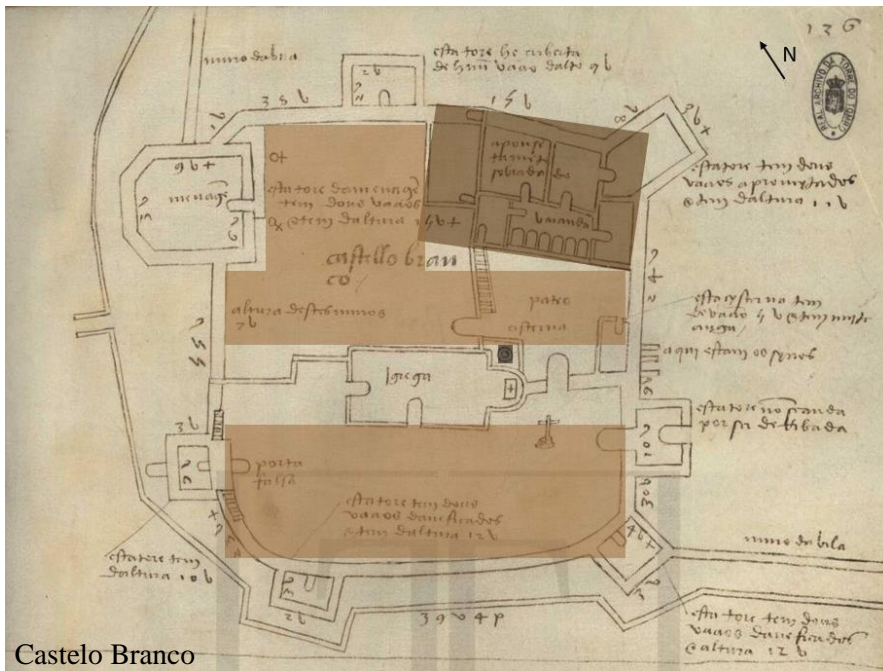


Sobreposições parciais da planta atual à planta de Duarte de Armas

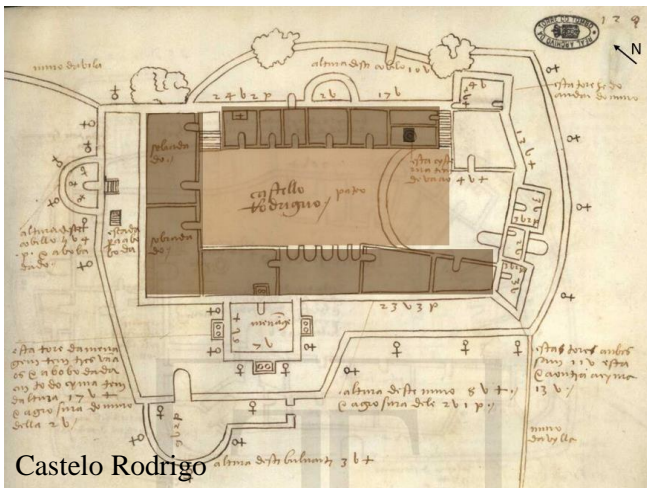
Prioridade ao lado esquerdo, ao lado direito, ao centro



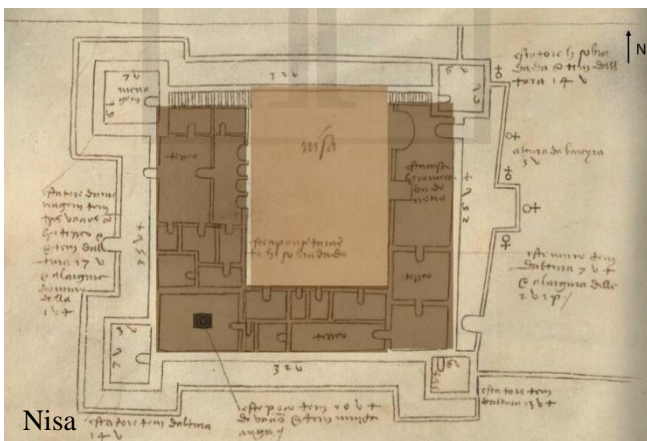
## **PARTE III - RESULTADOS**



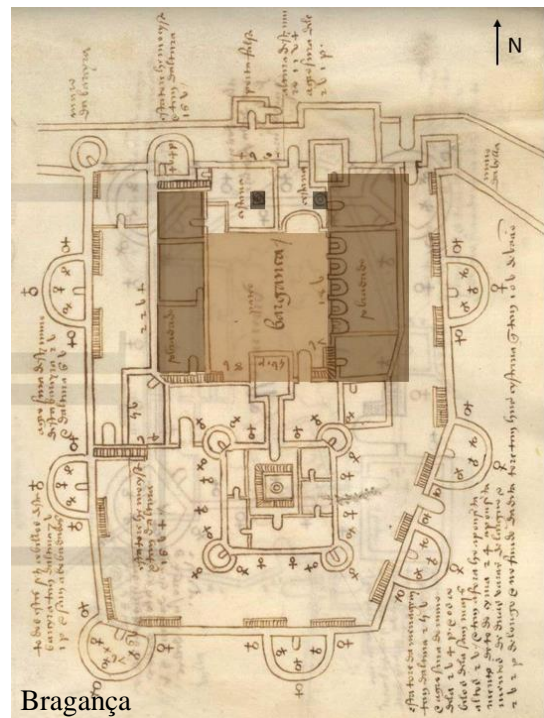
Castelo Branco



Castelo Rodrigo



Nisa



Bragança

- Espaços/compartimentos funcionais
- Pátios de armas
- Cisternas

Interpretação das plantas desenhadas por Duarte de Armas

## LEITURA GLOBAL

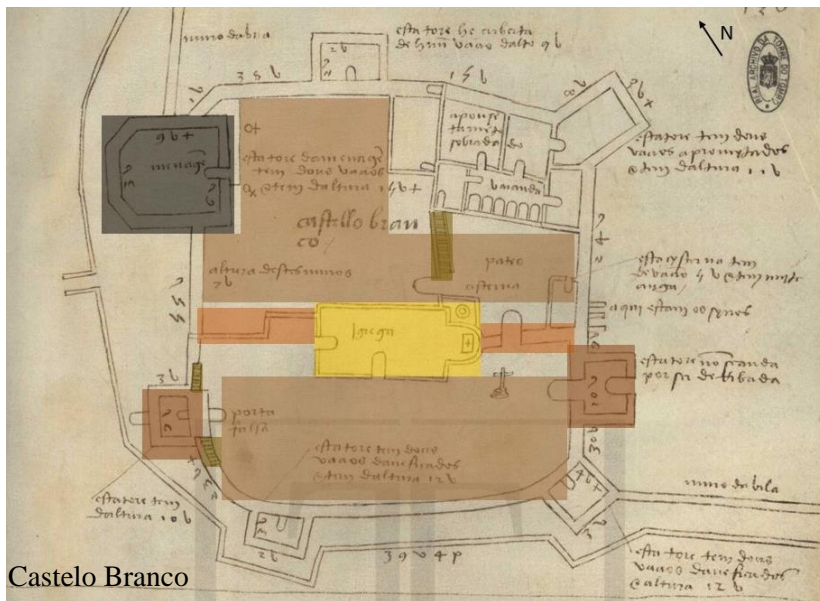
A síntese de imagens que se segue, que serviu de base à presente investigação, bem como alguns desenhos de reconstituição 3D, realizados com base no *Livros das Fortalezas*, têm como objetivo fazer uma síntese e analisar, comparando, as fortalezas dos casos de estudo.

Nestas imagens atesta-se a quantidade de elementos ainda existentes em cada uma das fortalezas (castanho escuro), os elementos reconstituídos com base fundamentada (castanho intermédio) e os elementos hipotéticos (castanho claro). Das fortalezas estudadas, Bragança é, atualmente, a mais “completa”, tendo no extremo oposto o castelo de Nisa integralmente desaparecido. Já nos casos de Castelo Branco e Castelo Rodrigo, pese embora alguns elementos subsistentes, as fortalezas encontram-se maioritariamente em ruína.

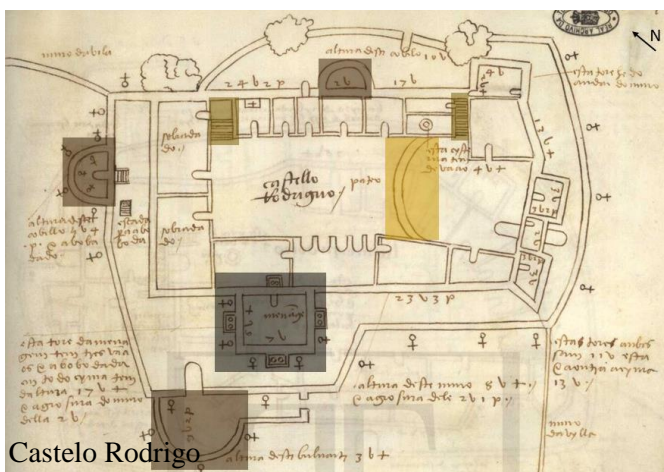
Em planta, morfologicamente, as fortalezas apresentam formatos diversos: enquanto Nisa tem um formato retangular, muito perto do quadrado, Castelo Rodrigo e Bragança têm um formato tendencialmente retangular/trapezoidal e Castelo Branco tende para o oval/poligonal. Os desenhos permitem comparar os casos, não só ao nível da morfologia geral das quatro fortalezas, como na configuração e preenchimento dos quatro pátios de armas. Embora de diferentes dimensões, todos os pátios de armas têm uma forma retangular e ocupam um espaço central na fortaleza, aspetos de resto expectáveis dadas as suas funcionalidades.

Os pátios de armas encontram-se rodeados por espaços/compartimentos funcionais tendo, em todas as fortalezas, uma forma e localização semelhante: de forma retangular, privilegiam o contacto direto com o espaço vago e de circulação central, encostando-se uns aos outros ao longo do muro, maioritariamente térreos, mas com alguns espaços, normalmente de maior prestígio e função residencial, sobradados. Verifica-se também em todas as fortalezas a presença de cisternas em zonas cobertas dentro da área da fortaleza.

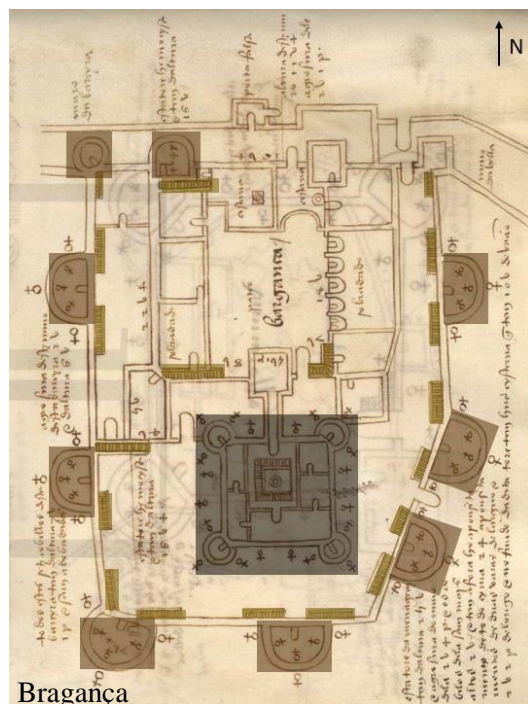
No caso da fortaleza de Castelo Branco, verifica-se uma alteração que mais nenhum caso de estudo tem: o pátio de armas encontra-se dividido em dois a toda a extensão da fortaleza sendo marcado pela zona da igreja.



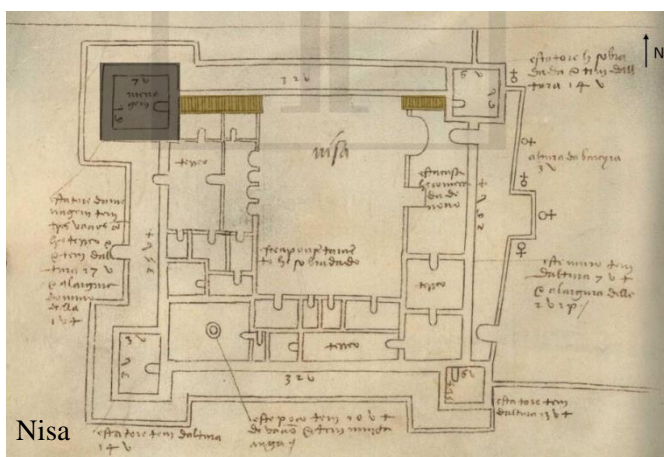
Castelo Branco



Castelo Rodrigo



Bragança



Nisa

- Cubelos
- Escadas
- Torres de Menagem
- Igreja (Castelo Branco)
- Entradas para a fortaleza (Castelo Branco)
- Muros de separação dos pátios de armas (Castelo Branco)
- Dois pátios de armas (Castelo Branco)
- Arcada do pátio de armas (Castelo Rodrigo)

Interpretação das plantas desenhadas por Duarte de Armas



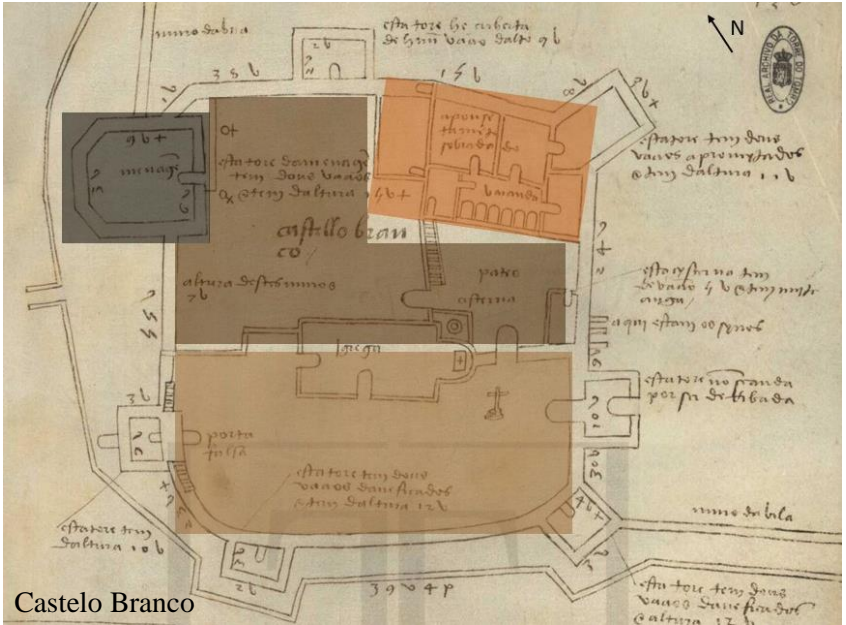
O primeiro pátio, onde se encontram quatro torres, duas delas danificadas<sup>29</sup>, e as duas entradas para a igreja, é o mais acessível ao exterior devido à presença das duas entradas para a fortaleza, ou seja, tanto a entrada principal como a porta da traição encontram-se nesta zona, mostrando assim que este era um pátio de domínio mais público. Depreende-se assim que este pátio era como um primeiro momento defensivo da fortaleza, bem como um local de passagem de mercadoria e restante logística para a zona do segundo pátio. Já o segundo pátio, onde se encontrava o Paço, a Torre de Menagem, a cisterna e todos os espaços de logística, parece ser o segundo reduto defensivo, culminando na Torre de Menagem, que seria o último. Este segundo espaço era onde provavelmente se desenvolviam as questões logísticas em si devido à presença de todos os espaços presentes nessa área. Importa também referir que Castelo Branco é o único caso de estudo em que há uma igreja no interior da fortaleza e, apesar de não ser relevante para a reconstituição, também é o único caso de estudo em que está presente um pelourinho no pátio de armas. Também a título de caso único, a fortaleza de Castelo Rodrigo é a única dos casos de estudo, que tem um arco acima do pátio de armas.

Em todos os casos — Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa — a Torre de Menagem encontra-se adjacente à muralha configurando o que, em termos de evolução formal, se designa como perfil gótico. A Torre de Menagem de Bragança poderá aparentemente contrariar esta situação, mas tal acontece apenas se se considerar a barbacã, posterior.

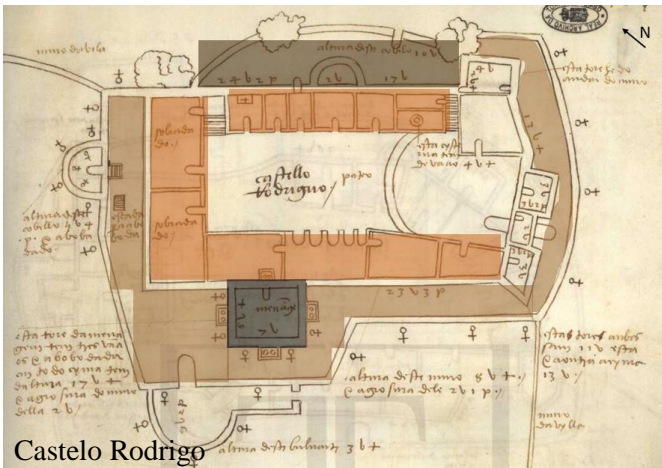
Importa também mencionar que em todas as fortalezas as escadas são paralelas aos muros, paredes ou panos de muralha, assim como todas as janelas são retangulares ao alto ou ao baixo e as portas são em arco de volta perfeita à exceção de uma porta no piso térreo em Nisa numa zona que parece ser de guarnição. Todas as torres são rematadas por ameias, à exceção de uma torre nos casos de estudo de Bragança, Castelo Branco e Nisa, que tem cobertura inclinada, porém também com a presença de ameias. Vale também mencionar que, no caso de Castelo Rodrigo, apesar de não haver uma torre propriamente dita com cobertura inclinada, o pequeno pano de muralha da entrada principal da fortaleza é ameado com cobertura inclinada. A presença de cubelos semi ou ultra-semicirculares só se verifica nos casos de Bragança (9 cubelos) e Castelo Rodrigo (3 cubelos), sendo a maioria das torres nos quatro casos

---

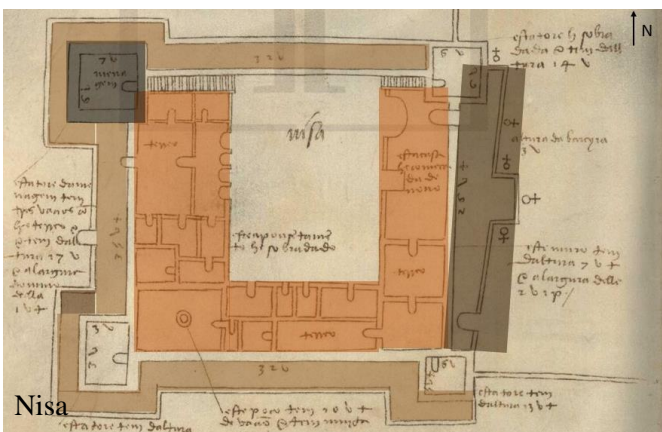
<sup>29</sup> De todos os casos de estudo, esta é a única fortaleza em que Duarte de Armas faz menção a torres danificadas.



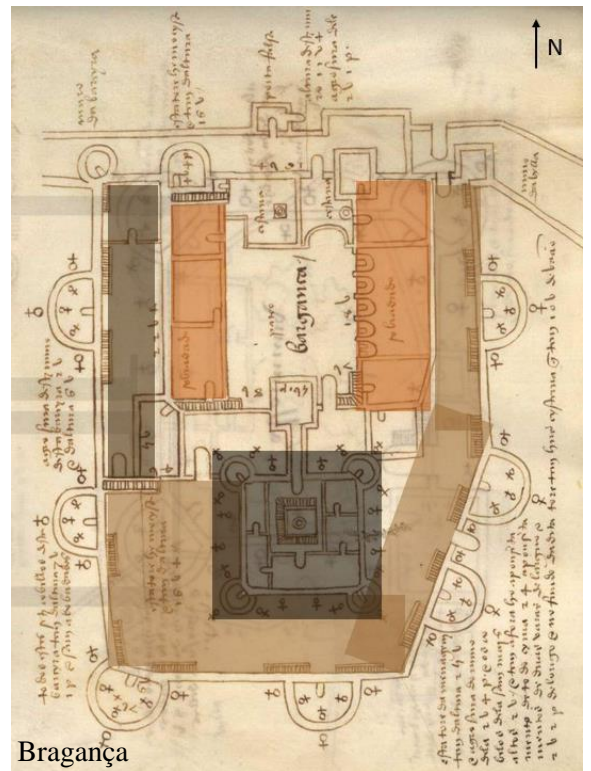
Castelo Branco



Castelo Rodrigo



Nisa



Bragança

- Torres de Menagem
- Espaços/compartimentos funcionais
- Espaço entre barbacãs e fortalezas (no caso de Castelo Branco, mostra-se o primeiro pátio de armas como espaço de transição entre o exterior e o núcleo da fortaleza (semelhante ao espaço entre a barbacã e a fortaleza))
- Espaço independente delimitado pela barbacã e a fortaleza (no caso de Castelo Branco, representa o segundo pátio de armas por estar entre o Paço e o primeiro pátio)

Interpretação das plantas desenhadas por Duarte de Armas

de estudo de forma quadrangular/retangular. Importa referir que, em ambos os casos, a maioria dos cubelos pertencem à barbacã e não há muralha interna da fortaleza, sendo que em Bragança apenas 2 cubelos pertencem à muralha interior e em Castelo Rodrigo só um cubelo não pertence à barbacã<sup>30</sup>.

Ainda relativamente ao espaço entre a barbacã e a fortaleza, no caso de Nisa, o espaço entre estes dois elementos é contínuo à volta de toda a fortaleza sendo interrompido pelas duas torres do lado Este (lado da aglomeração populacional) tornando-se esse espaço independente em relação ao espaço dos outros lados da fortaleza. No caso de Castelo Branco, não há qualquer barbacã e talvez seja essa a razão da necessidade de existência de um pátio de armas antes do pátio de armas principal, como referido anteriormente. Na fortaleza de Castelo Rodrigo acontece uma situação semelhante a Nisa: a barbacã envolve a fortaleza desde Noroeste a Nordeste, havendo nesta zona uma interrupção da barbacã e por isso uma entrada, e pelo lado Este a barbacã fecha completamente esse espaço, sendo este um espaço independente. No caso de Bragança, a barbacã cerca a fortaleza por todos os lados excetuando o lado Norte. Não obstante, tal como nas fortalezas de Nisa e Castelo Rodrigo, há também um espaço independente no lado Oeste da fortaleza.

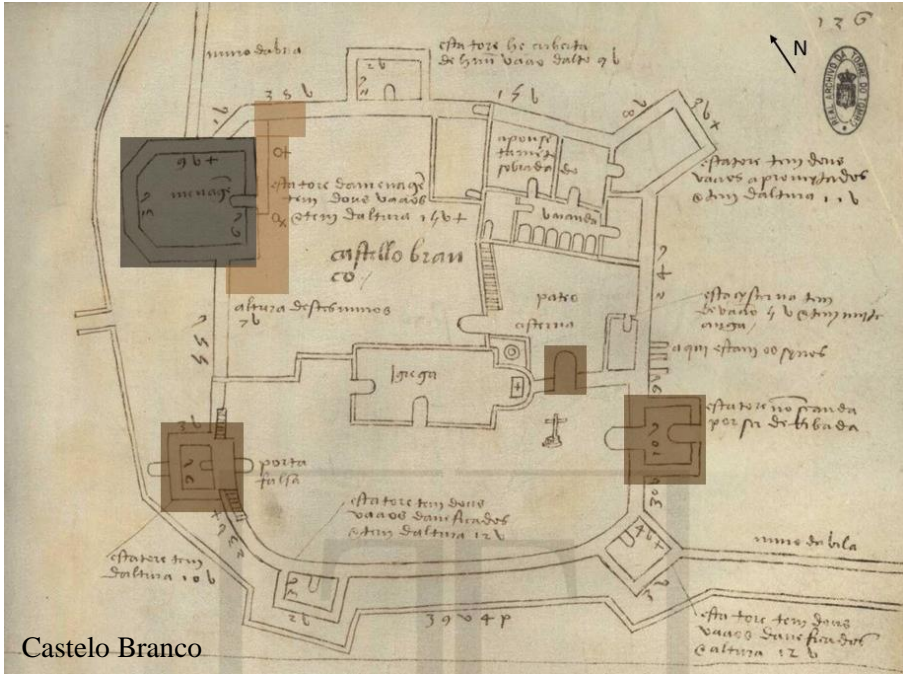
Os quatro Paços de Alcaide apresentam igualmente semelhanças, destacando-se a presença de arcadas, o formato retangular, com um piso ou dois pisos e o contato direto com o pátio de armas. Nos casos de Nisa e Castelo Rodrigo, Duarte de Armas não menciona a compartimentação nem vãos do piso superior dos Paços, fazendo apenas menção que estes são sobradados. Já nos casos de Castelo Branco e Bragança, mostra que estes têm vãos exteriores nos pisos superiores, porém também não mostra a sua compartimentação dando a perceção que estes pisos são um espaço único, provavelmente grandes salões. Ainda relativamente à compartimentação, é de notar que nos casos de Bragança e Castelo Rodrigo, todos os espaços dão diretamente para o exterior, enquanto que nos casos de Nisa e Castelo Branco, os compartimentos mais encostados aos panos de muralha<sup>31</sup> são interiores, ou seja, não têm contato direto com o exterior, sendo necessário passar por outros espaços para sair.

É de referir também que todos os Paços, à exceção do Paço de Castelo Branco, têm uma ligação direta com a Torre de Menagem. Nos casos de Nisa e Castelo Rodrigo, o Paço é

---

<sup>30</sup> Em Bragança há 7 cubelos na barbacã e em Castelo Rodrigo há 2 dois.

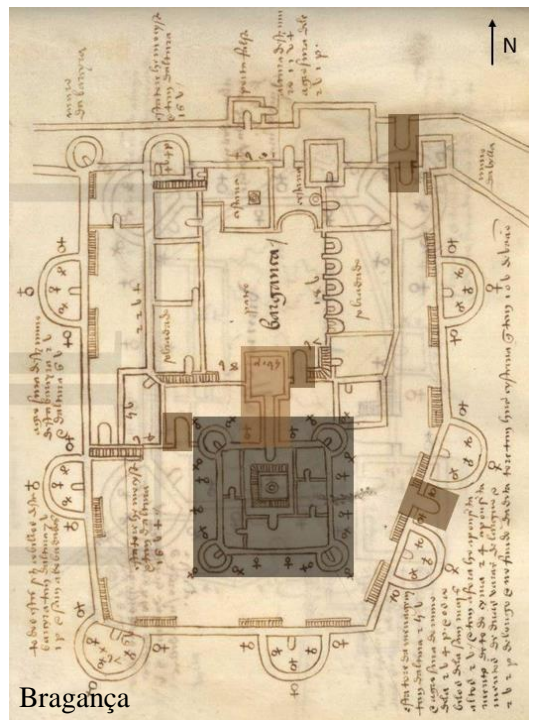
<sup>31</sup> À exceção das zonas a Este e a Noroeste no caso de Nisa.



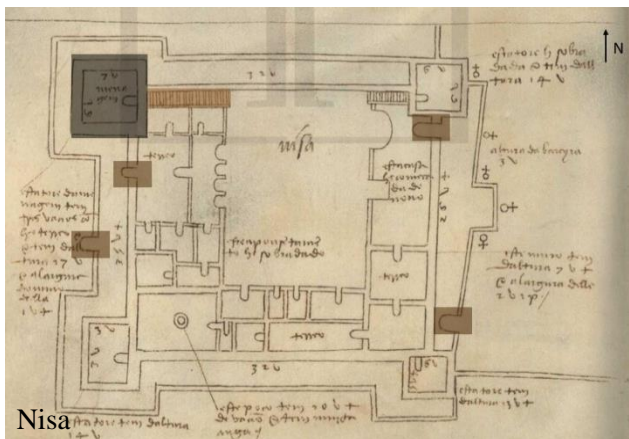
Castelo Branco



Castelo Rodrigo



Bragança



Nisa

- Torres de Menagem
- Entradas da barbacã e da fortaleza
- Acessos às Torres de Menagem

Interpretação das plantas desenhadas por Duarte de Armas

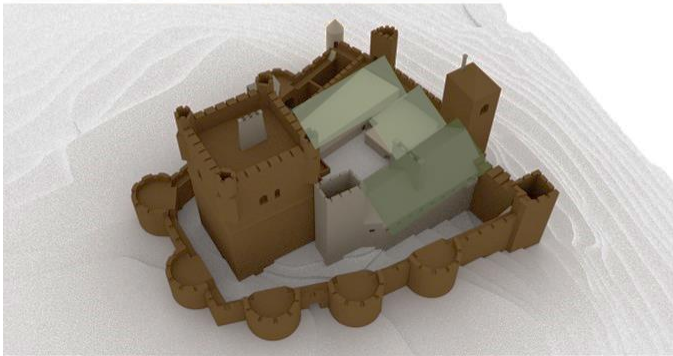
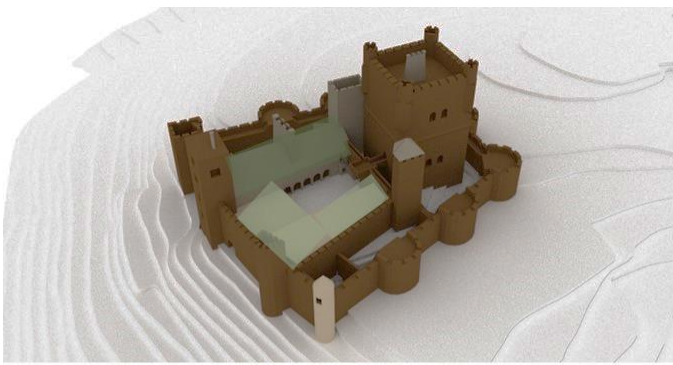
adjacente às suas respectivas Torres de Menagem. No caso de Bragança, apesar do Paço não ser adjacente à Torre de Mensagem, a própria Torre de Menagem é um local de maior prestígio em relação às restantes torres, mostrando que é um espaço residencial tal como o Paço. O único caso em que o Paço não está conectado diretamente com a Torre de Menagem é Castelo Branco. Porém, neste caso, o Paço encontra-se adjacente à torre Este do complexo.

Ainda no tópico das Torres de Menagem, o acesso a estas nunca era direto a partir do pátio de armas. Com efeito, em Bragança, era preciso subir a escadaria a Oeste da fortaleza para chegar ao adarve que daria acesso a um estreito caminho que guiaria até à “ponte em pedra” que serve de entrada ainda atualmente para a Torre de Menagem de Bragança. Esta ponte recorda um pouco as pontes movediças de madeira que davam acesso à Torre de Menagem, características das fortalezas de perfil românico<sup>32</sup>. Talvez esta ponte tenha sido uma adaptação desse mesmo sistema. Importa salientar que Bragança é o único caso de estudo em que o acesso à Torre de Menagem era feito deste modo. Já no caso de Castelo Rodrigo, uma vez que a torre se encontrava adjacente ao Paço, a entrada seria pelo interior deste, sendo mais uma vez um acesso indireto em relação ao pátio de armas. No caso do acesso à Torre de Menagem de Castelo Branco, o acesso era feito no piso superior ao nível da muralha, através de um passadiço. Supõe-se, portanto, que a entrada fosse talvez através dos adarves que ladeiam a Torre de Menagem ou talvez houvesse uma escada amovível de madeira. No caso de Nisa, talvez o caso em que o acesso à Torre de Menagem, a partir do pátio de armas, se torna mais fácil, o ingresso era feito pela escadaria a Noroeste que dava diretamente entrada para a Torre, porém é de ressaltar que, apesar de o “obstáculo” ser apenas uma escadaria, o acesso continua a não ser direto, isto é, no piso térreo.

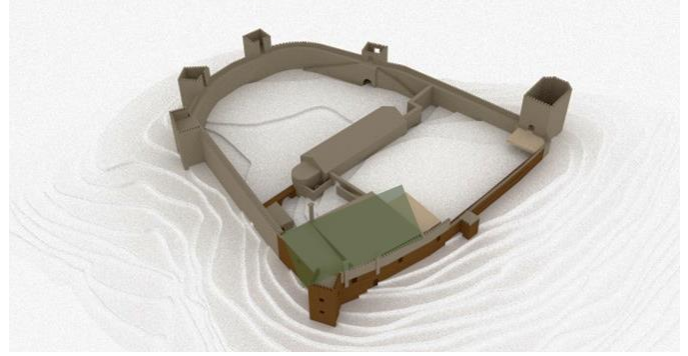
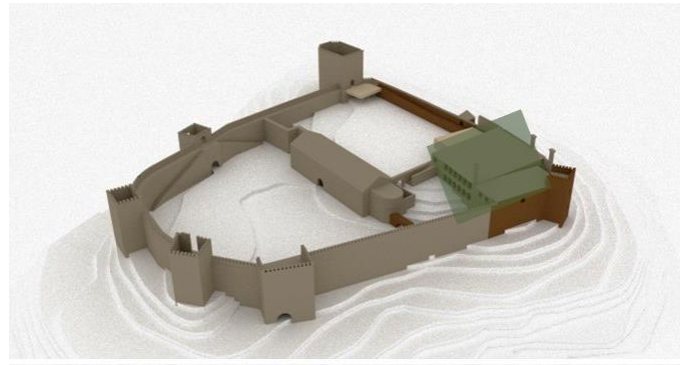
No que concerne aos acessos às fortalezas, Castelo Branco, como mencionado anteriormente, tem os dois acessos, principal e porta da traição, feitos a partir de torres dos lados Sudeste e Sudoeste respetivamente. Após estas entradas, há uma segunda entrada no lado Este da fortaleza, alinhada com a igreja, que ainda hoje dá acesso ao segundo pátio de armas. Já no caso de Castelo Rodrigo, o acesso pela barbacã é feito por um cubelo a Sudoeste e a entrada para a fortaleza em si é feita pelo lado Sudeste a partir de uma torre/pano de muralha duplo e coberto ladeado por duas torres mais altas. Este acesso dava diretamente para o pátio

---

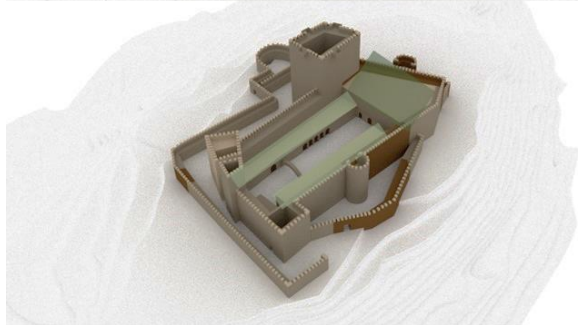
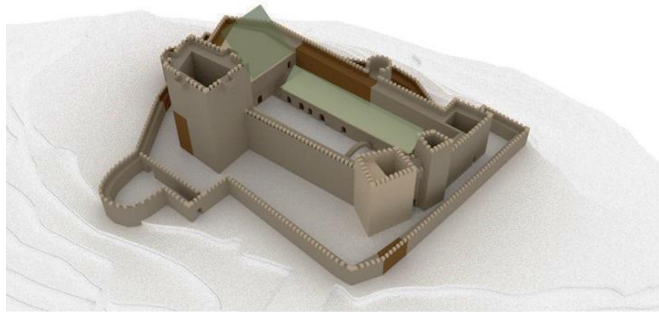
<sup>32</sup> Veja-se o exemplo do castelo de Guimarães.



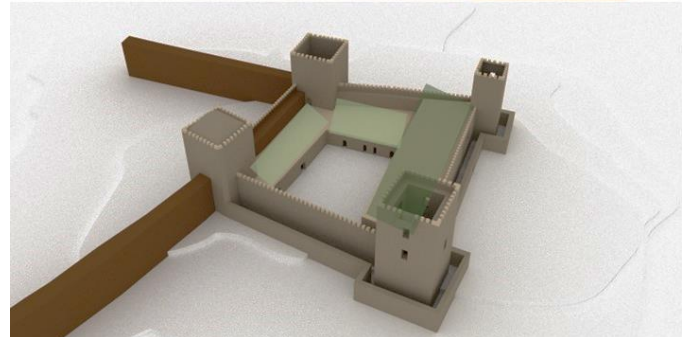
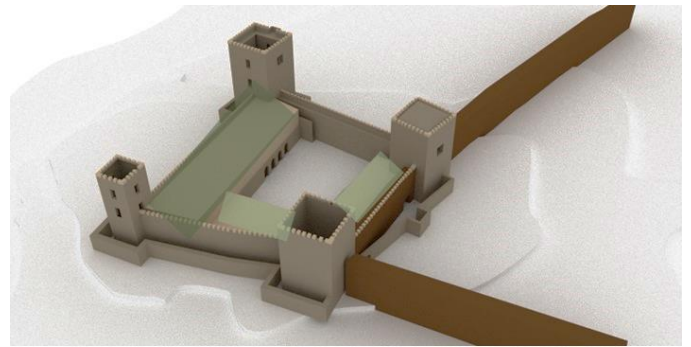
Bragança



Castelo Branco



Castelo Rodrigo



Nisa

- Coberturas inclinadas
- Terraços

Maquetes 3D de reconstituição das Fortalezas

de Armas. Duarte de Armas não faz menção à porta da traição nas suas anotações, porém, ao analisar a planta, é possível discernir que do lado Este da fortaleza há uma porta da traição por ser um acesso direto para exterior, fora do aglomerado populacional. Também nos casos de Bragança e Nisa não há referência a portas da traição nas anotações de Duarte de Armas, mas, analisando as plantas, consegue-se perceber a sua existência e localização. Na fortaleza de Bragança, tudo leva a crer que o acesso a Nordeste fosse uma porta da traição uma vez que este ia dar ao exterior, no lado oposto à povoação. Já o principal acesso na barbacã era feito por um pano de muralha a Sudeste ladeado por dois cubelos e a entrada na fortaleza era feito num pano de muralha na zona mais a Oeste entre a Torre de Menagem e a torre a Oeste ainda hoje existente. Este acesso dava para um espaço que era necessário percorrer até ao lado oposto deste (no sentido Nordeste) e só aí era possível entrar para o pátio de armas. Na fortaleza de Nisa, havia dois acessos, um do lado Oeste e outro do lado Este. Em ambos os lados, as entradas tanto da barbacã como da fortaleza em si, não eram entradas “diretas” sendo que as portas estavam em pontos opostos. As portas das fortalezas davam para espaços cobertos que ladeavam o pátio de armas, ou seja, era preciso percorrer estes espaços para chegar ao pátio de armas. Apesar de Armas não mencionar nas anotações, tudo leva a crer que o acesso a Oeste fosse uma porta da traição uma vez que este dava para fora do aglomerado populacional enquanto que a entrada a Este dava diretamente para a povoação.

Em suma, apesar de Duarte de Armas apenas mencionar nas anotações a porta da traição da fortaleza de Castelo Branco, todas as fortalezas tinham uma com características semelhantes. Importa também referir que, apesar das semelhanças das entradas principais, isto é, nenhuma entrada ser direta entre barbacã e fortaleza, todas elas tinham uma morfologia diferente e cada uma torna a entrada para o pátio de armas indireta à sua maneira, seja por meio de espaços intermédios lineares ou desfasados, abertos ou cobertos.

Relativamente às coberturas, Armas não lhes faz menção nas plantas, sendo, todavia, possível ver algumas através das vistas. Com efeito, nos casos de Bragança e Castelo Branco, consegue-se ver em vista que as coberturas dos Paços eram inclinadas e de duas águas, no caso de Bragança, e de uma água, no caso de Castelo Branco. Nos casos de Nisa e de Castelo Rodrigo não é possível aferir como eram as coberturas nem em planta nem em vista, mas, devido às semelhanças com o caso de Castelo Branco<sup>33</sup>, é possível pressupor por isso que estes tinham

---

<sup>33</sup> Os três Paços encontram-se encostados a um dos planos de muralha ao contrário do caso de Bragança que não se encontra adjacente às muralhas.

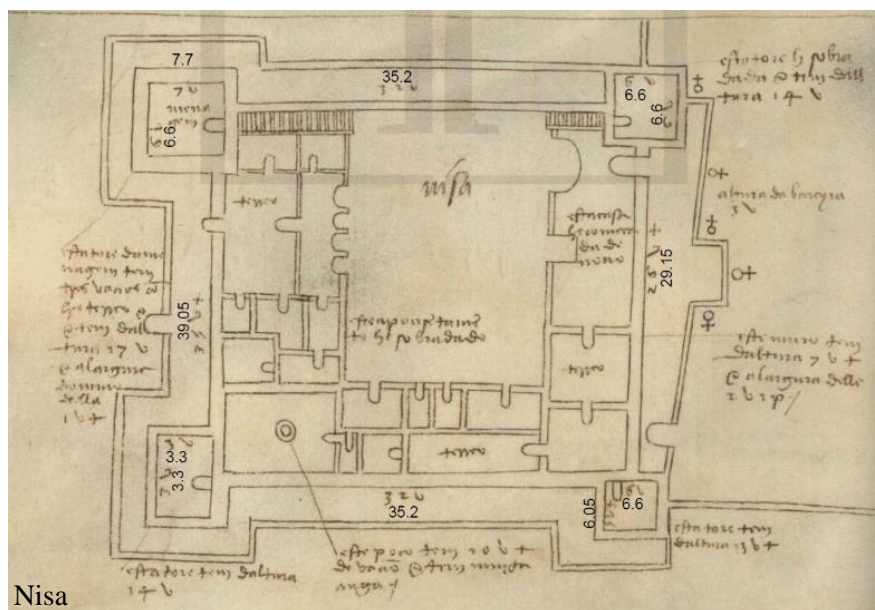
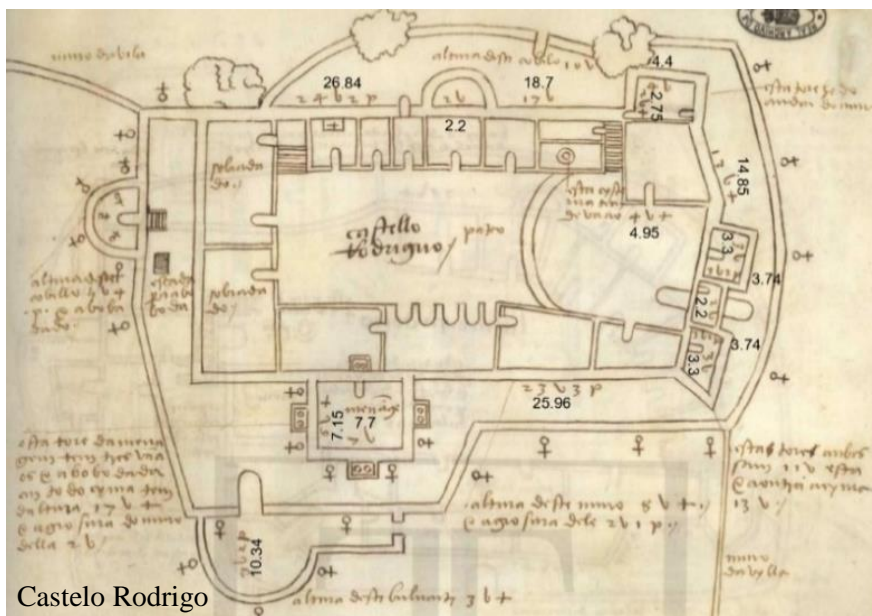




uma cobertura de uma água possivelmente. Já os restantes espaços que não são sobradados, na falta de informação, deduz-se que eram terraços.

Em suma, apesar das diferentes localizações e diferentes formas das fortalezas estudadas, todas têm, maioritariamente, os mesmos elementos que, apesar de morfologicamente serem distintos, tinham as mesmas funções.





Plantas das fortalezas com anotações e medidas (convertidas para metros)  
 desenhadas por Duarte de Armas<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Nota: ver comparação entre as medidas dadas por Duarte de Armas e as medidas existentes/com base fundamentada nos painéis em anexo.



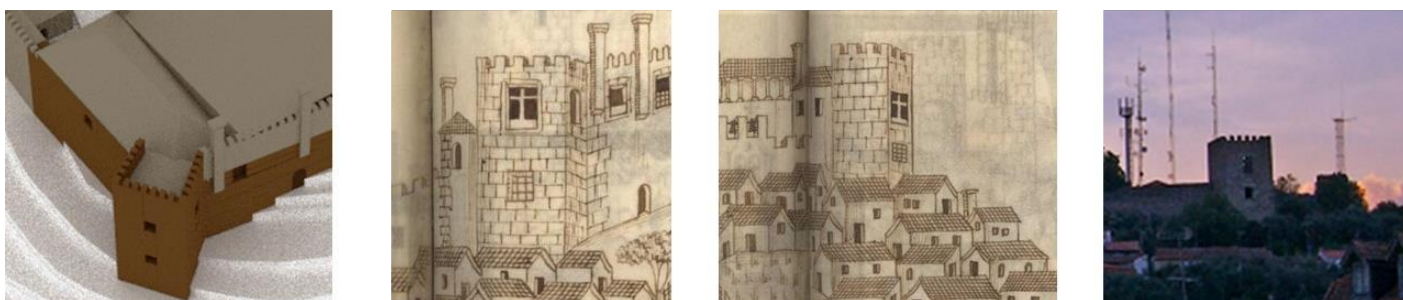
## DISCUSSÃO

Após a síntese de resultados, conclui-se que o *Livro das Fortalezas* de Duarte de Armas é uma fonte bastante fidedigna e completa para o conhecimento dos seus objetos. Este facto surge comprovado pelo que subsiste das fortalezas aqui estudadas, desde logo a de Bragança, sem dúvida a mais resiliente, mas também a de Castelo Rodrigo, não só em ruínas e bastante alterada logo desde o século XVI, e ainda os panos de muralha e duas torres de Castelo Branco.

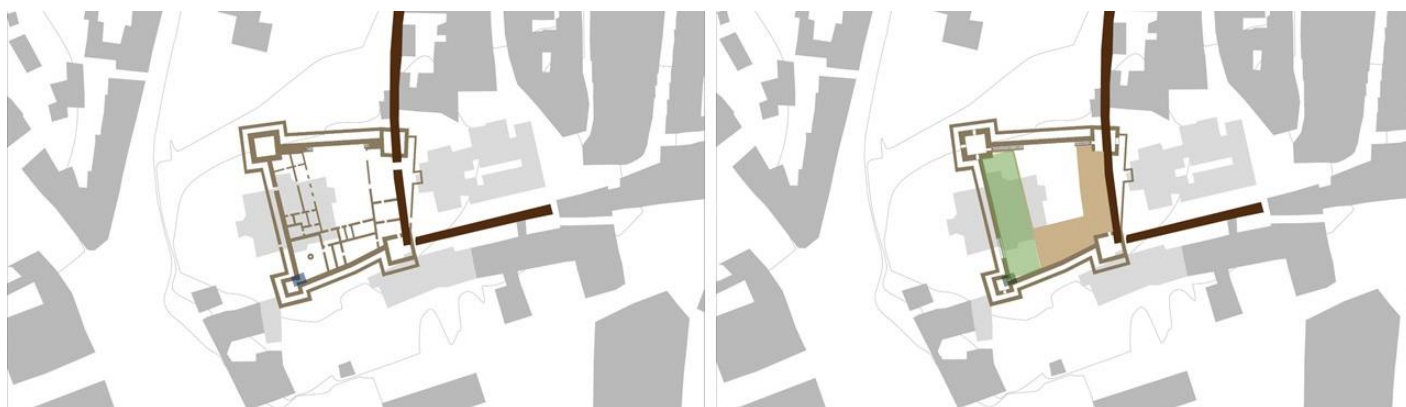
Fazendo a comparação entre as dimensões do existente e as dos debuxos de Duarte de Armas, constatou-se a sua relativa precisão, com a qual, aliás foi possível reconstituir o que já não existe. Disso, o caso extremo é o de Nisa, do qual nada chegou à atualidade. As medidas do livro, convertidas para o sistema decimal e comparadas com o contexto, garantem, com razoável segurança, o rigor dos desenhos apurados. Nas plantas que se mostram ao lado, pode-se verificar tudo isso, ou seja, que a margem de erro é pequena.

Tal como as medidas, diversas outras anotações por escrito ou código [ver anexos] foram preciosas para as reconstituições aqui feitas. Há, no entanto, aspetos que o autor quinhentista não esclareceu e todos os estudos posteriores não lograram descortinar. É o caso de alguns vãos desaparecidos, cujas alturas foram propostas com base na comparação proporcional com outros existentes nas diversas fortalezas. Em casos de menor relevância (torres menores ou muros), Armas também não registou dimensões. Tal como nos vãos, as reconstituições foram feitas com recurso à comparação com a envolvente da fortaleza representada nas vistas tiradas ao natural do livro. Igual sucedeu com as chaminés e ameias.

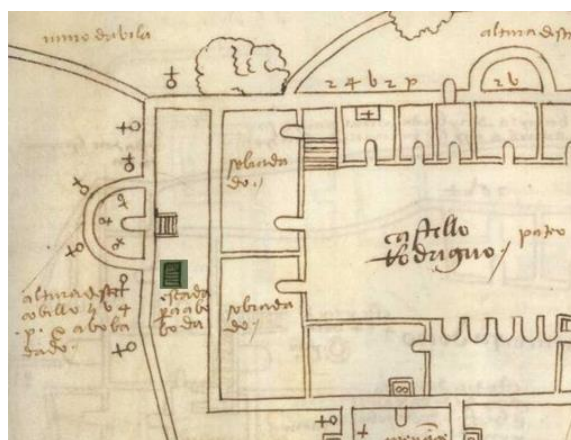
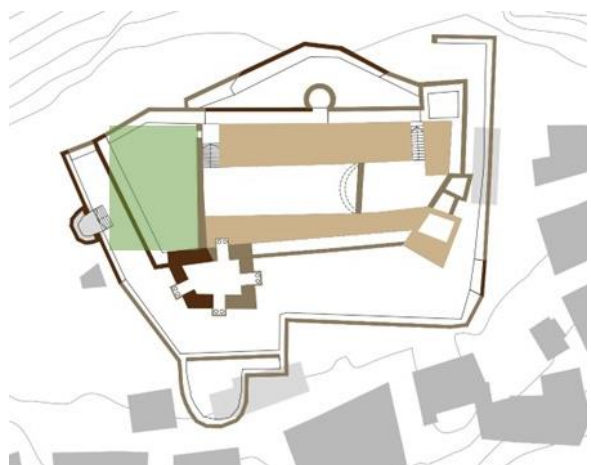
De facto, ao invés da descrição, o desenho, em especial quando feito em ambiente 3D, obriga a uma representação de tudo e os desenhos de Duarte de Armas, por mais completos e informativos que sejam, não contemplam tudo, pois não só não foi usado o método convencional de plantas, cortes e alçados, como também não houve recurso a escala, em suma, às projeções do Método de Monge. Por outro lado, é muito provável que o escudeiro tenha feito apontamentos nos locais, que depois passou à versão que conhecemos, sem ter oportunidade de poder resolver problemas voltando atrás. Sabemos bem, na prática atual que dispõe de ferramentas e métodos muitíssimo mais sofisticados, o que isso significa. Herdamos, assim, essas lacunas, incongruências, desproporções, que tiveram de ser resolvidas pelo processo de desenho sobre a realidade atual, como dito antes, a principal fonte. Mas, reitera-se nada disso põe em causa a extraordinária fiabilidade do trabalho que Duarte de Armas realizou em 1509.



Comparação do número de meias na torre Este da fortaleza de Castelo Branco (da esquerda para a direita: reconstituição 3D, vistas de Duarte de Armas e fotografia da torre atualmente).



Planimetrias de reconstituição do piso 0 e piso 1, respetivamente, da fortaleza de Nisa. A destacar: a verde escuro a possível entrada para o Paço e a verde claro o Paço (sem compartimentação).

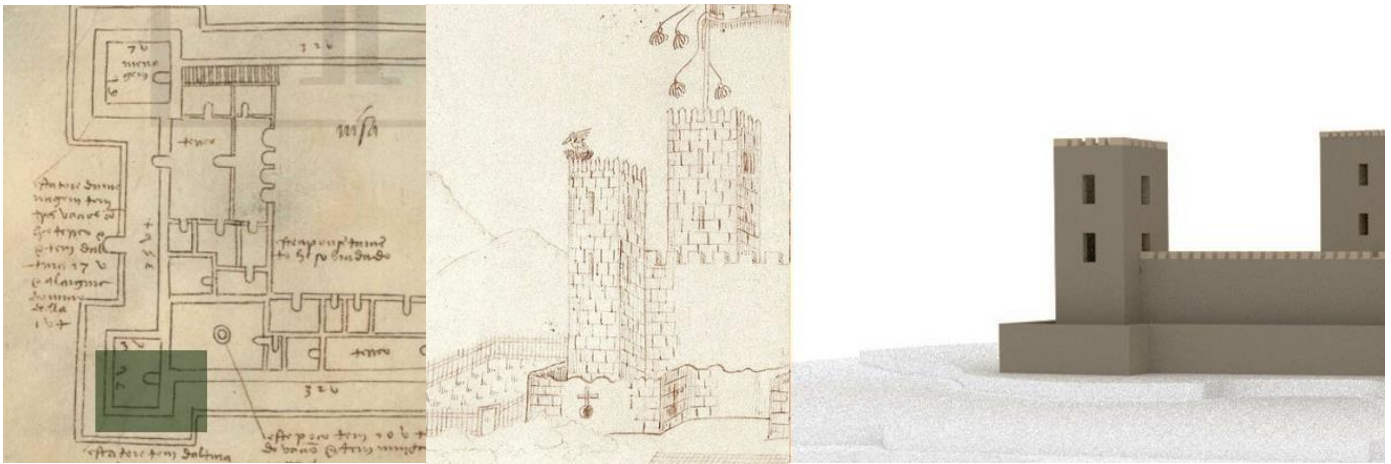


Planimetrias de reconstituição do piso 1 da fortaleza de Castelo Rodrigo e planta de Duarte de Armas. A destacar: o Paço (sem compartimentação) a verde claro e as escadas sem lógica aparente a verde escuro.

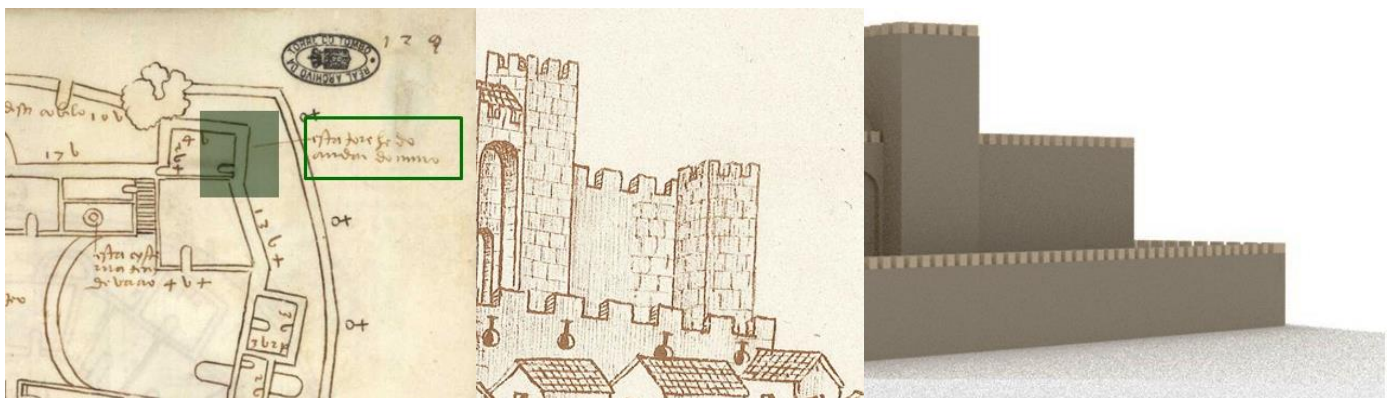
Vamos então apresentar os principais problemas com que nos deparamos e discutir as soluções adotadas. Fica assim claro um conjunto de opções que podem ser revertidas facilmente, perante uma nova interpretação, um novo dado, um novo olhar. Considero, porém, que, também aqui, se pode dizer que o resultado global apresenta uma solidez equiparável, com as devidas adaptações, à do autor quinhentista, e que um ou outro desvio não põe em risco qualquer leitura global.

No que concerne às ameias, todas as reconstituições foram desenhadas com base na comparação com as de fortalezas existentes, excetuando o caso de Bragança que, devido ao seu estado de conservação, permitiu precisar o tamanho, espaçamento e quantidade em cada pano de muralha e torre. O que foi bastante perceptível no caso de Castelo Branco, para o qual Duarte de Armas desenhou a fachada Este da torre do Paço com 5 ameias na vista tirada de Este e com 3 ameias na vista tirada de Sul. Atualmente conta com 7. Foi também perceptível, mais uma vez, o exagero na dimensão das ameias, o que fez com que fossem desenhadas menos em cada pano de muralha, torre ou cubelo. Aqui a comparação com casos subsistentes afigura-se bem mais segura que os desenhos do autor.

Outras lacunas deixadas por Duarte de Armas são evidentes em alguns acessos e na disposição-composição de pequenas áreas, nomeadamente nos casos de Nisa e de Castelo Rodrigo. No primeiro não é muito clara como se acedia ao piso superior do Paço. Para a reconstituição, afigurou-se lógico que seria a partir de uma das torres adjacentes, o que é apoiado na lógica dos vãos desenhados por Armas em planta, uma vez que havia um vão no piso de baixo. Armas deixou também de mencionar, tal como no caso de Castelo Rodrigo e Bragança no lado Este, como seria a organização interior deste primeiro piso, mencionando apenas que o Paço é sobradado. O que nos levou a contemplar um partido semelhante ao dos Paços de Castelo Branco e Bragança no lado Oeste, em que o primeiro piso é uma varanda. Também fica por saber como se acederia aos adarves, pois Armas não fez qualquer registo acerca das ligações entre torres e panos de muralha. Tal é o caso de Castelo Rodrigo, em que ficou por esclarecer como era o acesso aos adarves e ao cubelo Nordeste. Neste caso, aliás, talvez por lapso, desenha umas escadas que vão a lado algum, no lado Oeste da fortaleza, mais precisamente entre a muralha principal e a barbacã na zona do cubelo. Devido à falta de significado e lógica, ou forma de os descortinar, estas escadas não foram inseridas nas reconstituições.



Planta e vista de Duarte de Armas e reconstituição 3D da fortaleza de Nisa. A destacar, a verde, discordância de alinhamento da torre Sudoeste entre planta e vista de Armas.



Planta e vista de Duarte de Armas e reconstituição 3D da fortaleza de Castelo Rodrigo. A destacar, a verde, discordância de alinhamento da torre Este entre planta e vista de Armas.

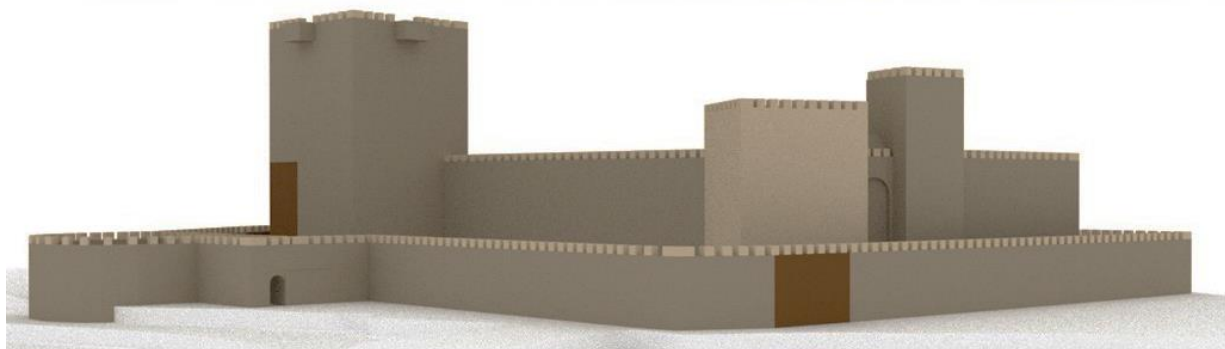
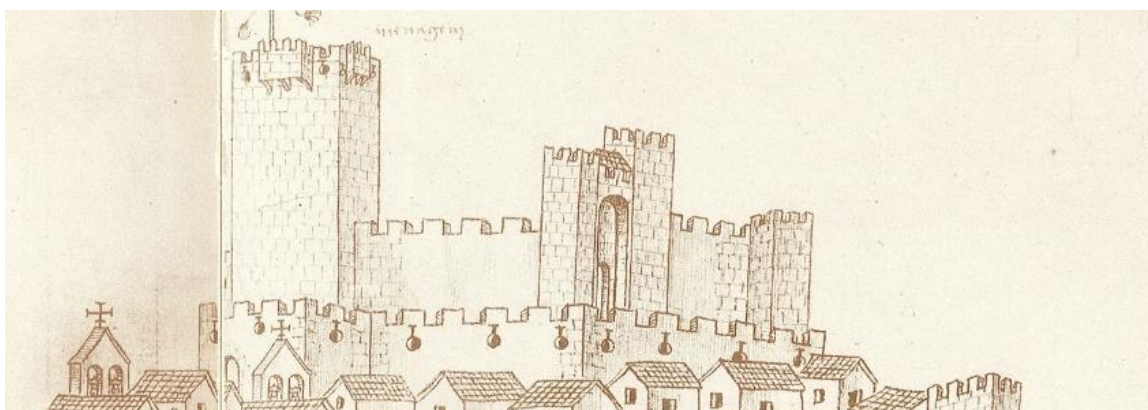


Em relação a pequenas discordâncias entre plantas e vistas desenhadas por Armas, com destaque para esses dois casos, foram detetadas algumas divergências relativamente a posições e dimensões, sobretudo em torres e panos de muralha. No caso de Nisa, a posição em vista da torre Sudoeste não coincide com a sua posição em planta, isto é, em vista a torre encontra-se totalmente exterior à muralha e em planta pode verificar-se que se encontra a meio da largura da muralha. Por uma questão de homogeneidade para com outros casos, esta torre foi desenhada como se vê em planta. Já no caso de Castelo Rodrigo, esta discordância verifica-se na torre Este. Esta torre na vista Sul aparece como sobressaliente em relação ao pano de muralha, porém em planta aparece como contígua a este. Para além disso, em planta, Armas anota que esta torre é da altura do muro, mas na vista a torre é representada bem maior. Mais uma vez, por questões de concordância com as restantes reconstituições foi desenhado como se encontra em planta.

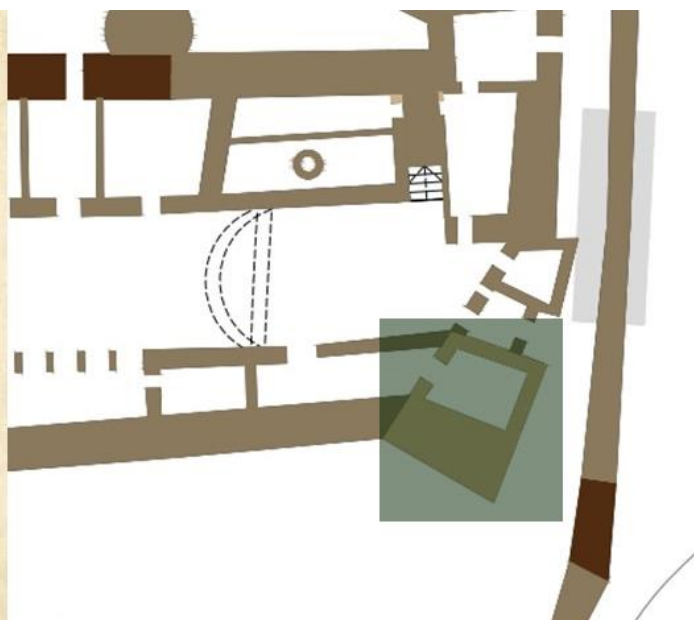
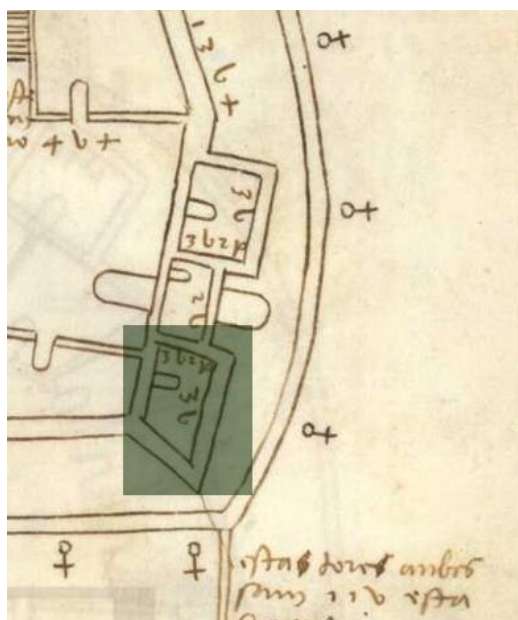
Também se verifica uma desproporção na zona da entrada da fortaleza. Com efeito, segundo as medidas dadas por Duarte de Armas, o pano de muralha da entrada da fortaleza não é tão alto em relação à restante fortaleza e às torres de entrada como se verifica nas vistas, sendo este mais um exagero. Também o formato da torre Sudoeste da entrada não parece ser tão próximo do quadrado quanto Duarte de Armas a desenhou, uma vez que em levantamentos atuais esta aparece com um formato claramente retangular. Posto isto, e tendo sempre assumido como princípio geral que a principal fonte é o objeto como ele se apresenta hoje, assumimos que esta torre teria uma planta retangular.

O caso de Bragança foi aquele onde se detetaram mais lacunas, falhas ou desproporções, decerto por ser a que chegou até hoje mais completa. Nas anotações em planta para a zona Este da fortaleza, os espaços são dados como sobradados, mas em vista isso não se verifica, talvez por serem espaços menos nobres. O único espaço sobradado em vista surge na zona Oeste, ou seja, a zona residencial em si. Também ali, a compartimentação interior aparece como sendo perpendicular ao pano de muralha ainda hoje existente da fortaleza, mas na realidade estas paredes eram ligeiramente oblíquas ao muro.

Também em vista se afigura evidente a desproporção entre a altura do Paço e as restantes torres. Nas torres que se veem em vista (Menagem, atual Torre da Princesa e torre que outrora esteve junto à de Menagem), mediante as alturas dadas por Armas nas anotações em planta, e assim como na realidade atual, verifica-se que as alturas entre si estão corretas demonstrando que o único exagero é a altura do Paço em si. Já a torre ainda existente perto da Torre de Menagem, aparece desenhada em vista (Oeste) com um tamanho inferior ao atual.



Vista de Duarte de Armas e reconstituição 3D da fortaleza de Castelo Rodrigo. A destacar, discordância, com base em medidas dadas nas anotações de Armas, entre as alturas das torres e restante fortaleza e pano de muralhas da entrada.



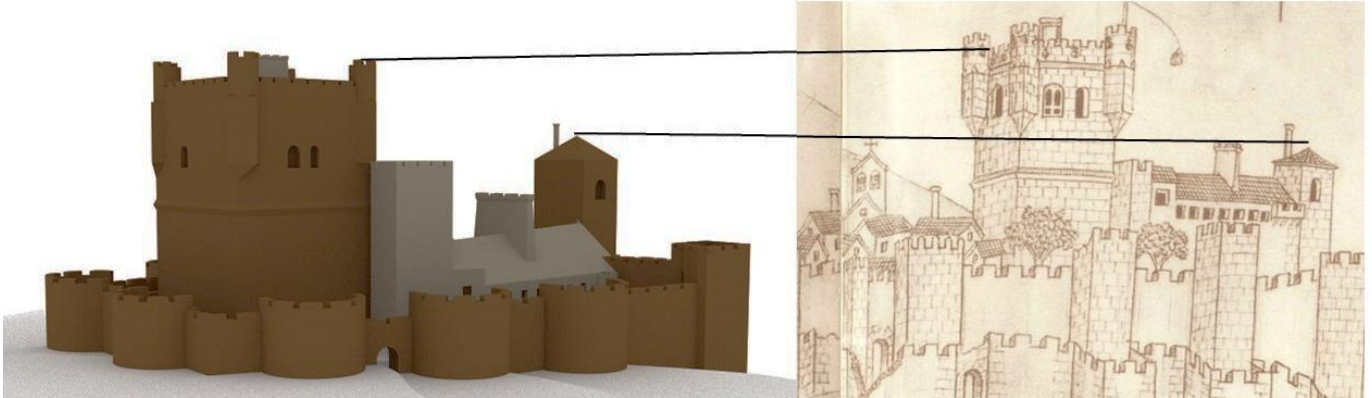
Planta de Duarte de Armas e planta de reconstituição 2D da fortaleza de Castelo Rodrigo. A destacar, a verde, a discordância, em comparação com a realidade atual, do formato da torre Oeste da entrada da fortaleza.



Reconstituição 3D, vista e planta de Duarte de Armas da fortaleza de Bragança. A destacar, a verde, a discordância entre a anotação sobre um aposentamento sobradado e a falta deste em vista.



Reconstituição 3D e planta de Duarte de Armas da fortaleza de Bragança. A destacar, a verde, a discordância entre o alinhamento da compartimentação do interior na zona Este da fortaleza.



Reconstituição 3D e vista de Duarte de Armas da fortaleza de Bragança. A destacar a semelhança de altura das torres entre o 3D e a vista de Armas e a discordância de altura do Paço em comparação com as torres.



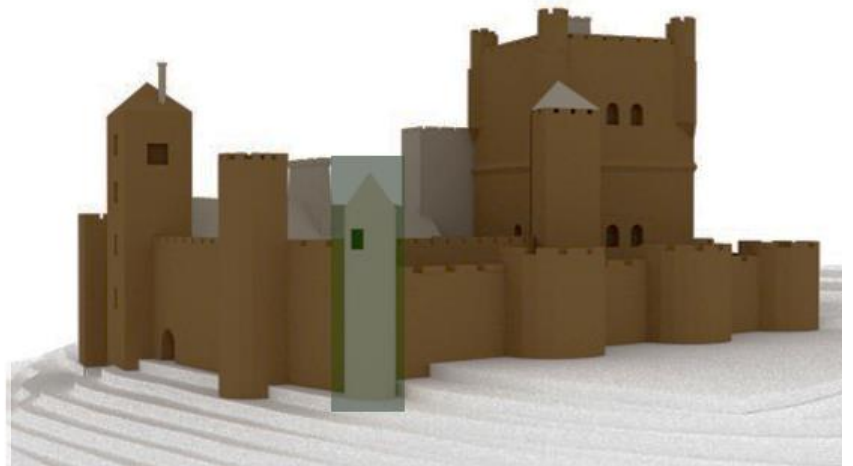
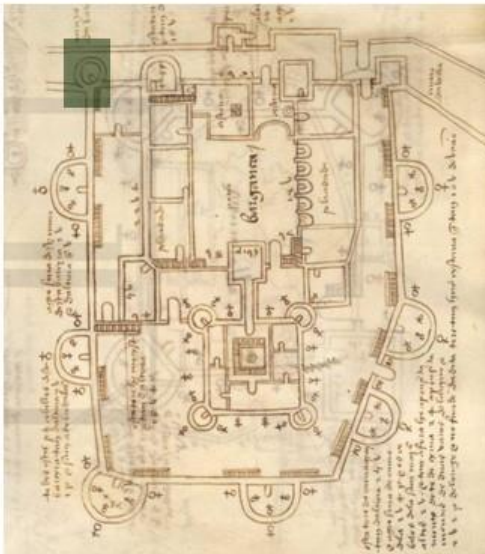
Fotografias da fortaleza de Bragança onde se destacam as seteiras nas ameias e as troneiras nos pequenos nichos (de construção provavelmente posterior).

Esta torre aparece desenhada ao nível das janelas do primeiro piso da Torre de Menagem, quando na realidade está à altura das janelas do segundo piso, o que leva a pensar que, provavelmente, Armas confundiu-se ao passar de apontamentos para o desenho final. Também relativamente à altura desta torre, aparentemente Armas trocou a sua altura com a da torre entretanto desaparecida, que se situava junto à torre de Menagem. Em vista, esta aparece mais alta do que a existente, mas provavelmente era menor. Uma vez que a torre desaparecida se encontra ligeiramente abaixo do início dos cubelos da Torre de Menagem, e a torre existente seria da altura das janelas do segundo piso da Torre de Menagem, esta última teria de ser mais alta que a primeira. Ou seja, o lapso mencionado anteriormente terá levado Armas a cometer também este erro.

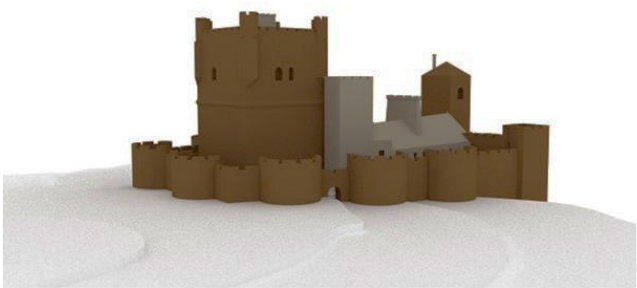
Ainda relativamente às torres de Bragança, Duarte de Armas indica o acesso à atual Torre da Princesa como sendo feito pelo primeiro piso, mas hoje é feito no piso térreo, o que poderá ser fruto de uma alteração ocorrida posteriormente. Contudo, ele não localizou esse acesso superior. Ter-se-á enganado ao representar a porta?

Em relação à barbacã, por lapso ou não, Duarte de Armas não representa os pequenos nichos que atualmente se veem no seu lado interior, podendo então ser posteriores. O facto de terem troneiras ajuda a fundamentar esta possibilidade. Perante isso, optou-se por não os integrar na reconstituição. Também na zona da barbacã, mas na área a Noroeste, nas plantas o escudeiro desenha um cubelo redondo e em vista uma torre de base quadrangular. Atualmente está lá um cubelo, mas não deve corresponder ao original, pois apresenta forma e localização algo diversas. Por isso, e também em coerência com as outras reconstituições, foi desenhado segundo o que está representado na planta, mas com cobertura inclinada e a janela que se vêem na vista.

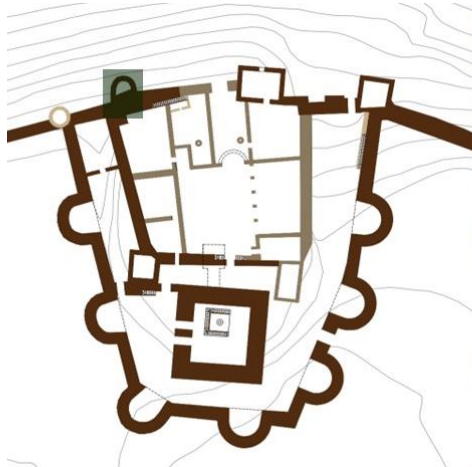
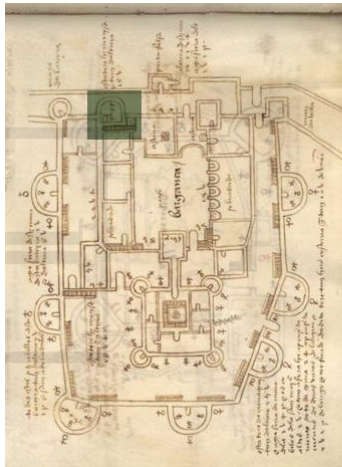
Constatam-se ainda discordâncias entre o existente e os desenhos de Armas, no que diz respeito a alturas e detalhes como vãos e alinhamentos. Segundo o autor, os cubelos exteriores deveriam ter cerca de 7,92 metros de altura e o muro 6,6 metros, ou seja, o seu recorte superior acompanharia a topografia do terreno. Mas não é isso o que ali vemos hoje, pois tanto os coroamentos dos cubelos como do muro mantêm um nível constante em todo o perímetro da fortaleza, ou seja, as suas alturas diferem conforme o declive do terreno. Mais uma vez por questões de coerência com princípios adotados para todos os casos, tanto o muro como os cubelos foram desenhados como se encontram atualmente. O mesmo se decidiu no que diz respeito ao facto de Armas os representar fechados e eles hoje se encontrarem-se abertos.



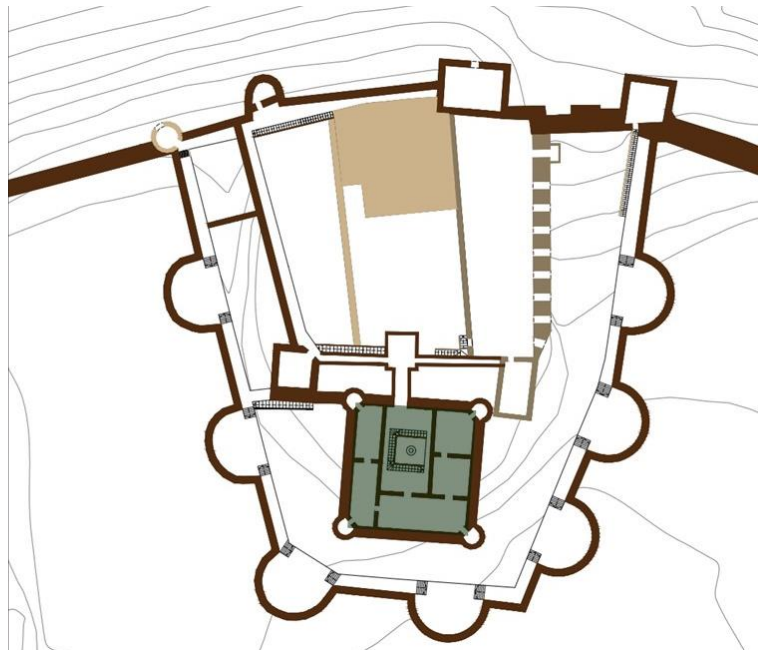
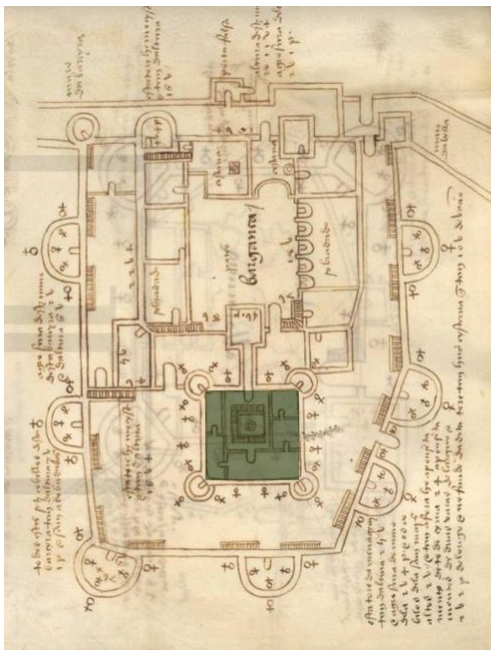
Vista e planta da fortaleza de Bragança de Duarte de Armas em comparação com fotografia atual e reconstituição 3D. Destacado, a verde, a discordância torre-cubelo.



Reconstituição 3D e fotografias atuais da fortaleza de Bragança. Discordância com as anotações de Amas pois verifica-se que, tanto os panos de muralha como cubelos, não têm a mesma altura mas têm o mesmo nível (as alturas não seguem o declive do terreno como Armas afirma).



Planta de Duarte de Armas, planimetria de reconstituição 2D do piso térreo e foto atual da fortaleza de Bragança. Verifica-se a discordância do alinhamento da torre Noroeste (a verde) na planta de Armas e atualmente.



Planta de Duarte de Armas e planimetria de reconstituição 2D do piso 1 da fortaleza de Bragança. Destaca-se, a verde, tanto na planta de Armas como na reconstituição, a impossibilidade das dimensões dos aposentamentos dadas nas anotações serem verdadeiras.



Outro detalhe que atualmente difere dos debuxos é o cubelo mais a Norte (entre a Torre da Princesa e o cubelo a Noroeste). Duarte de Armas desenhou este cubelo como sendo avançado para o interior em relação ao pano de muralha mais a Norte. Porém isto não se verifica hoje em dia, tendo sido reconstituído como está atualmente pelas questões de fiabilidade já anteriormente mencionadas. Contudo, esta alteração trouxe uma questão: com este avanço desenhado por Armas, haveria um espaço entre as escadas e o pano de muralha, e nesse mesmo espaço estaria uma porta para a zona da cisterna. Na impossibilidade de haver uma porta nesse local, foi reconstituída, com base em suposições, uma porta com as mesmas características da porta desenhada pelo escudeiro, mas no lado oposto deste espaço.

Relativamente à Torre de Menagem, as medidas que Duarte de Armas dá nas anotações para os aposentamentos não fazem sentido de acordo com a compartimentação do desenho em planta. Segundo o que Armas escreveu, todos os aposentamentos seriam praticamente quadrados com uma medida de 2,2 metros por 2,64 metros cada, e pelo que se verifica em planta, claramente os aposentamentos são retangulares. Posto isto, estes aposentos foram reconstituídos como sendo retangulares, até por ser impossível encaixá-los com aquelas medidas na Torre de Menagem. É que, uma vez que a Torre de Menagem foi reconstituída sobre um levantamento atual, a fiabilidade das suas proporções e medidas será indubitavelmente superior às dos desenhos de Duarte de Armas.

Em termos de leitura morfológica global em todos os casos — Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa — parece-nos ter sido conseguida uma leitura tão segura quanto estimulante, ou seja, é compreensível a forma geral de cada fortaleza e a relação de formas, escalas, soluções e dimensões entre os casos estudados. Não foi possível, todavia, levar ao mesmo nível de análise e reconstituição, a composição dos interiores e as soluções construtivas, que decerto variaram em função de fatores diversos, como desde logo a disponibilidade local de materiais. Focamo-nos na reconstituição volumétrica e espacial global, digamos que paisagística, através do existente, de elementos fundamentados e elementos hipotéticos.

Importa também registar uma breve reflexão sobre a aprendizagem ao longo deste processo de investigação. Com efeito, se no início tinha um grande gosto por reconstituições arquitetónicas, com alguma experiência desenvolvida noutras unidades curriculares, designadamente História da Arquitetura Portuguesa I e II (em que me foi pedida uma reconstituição 2D do antigo Convento da Pena de Sintra), este trabalho permitiu-me ir mais além através do desenho 3D e da comparação entre vários casos de estudo usando a mesma base, o *Livro das Fortalezas* de Duarte de Armas.



Por ser uma fonte fidedigna, que mantém uma única linguagem, facilita a sua interpretação e conseqüente transposição para a reconstituição 2D e 3D, tornando-a o mais precisa possível. Foi assim possível ir mais longe, incluindo o meu próprio crescimento, com a ultrapassagem caso-a-caso dos obstáculos que foram surgindo, não só a nível dos detalhes das reconstituições 2D e 3D, mas sobretudo a nível de comunicação escrita.

Investigar através do desenho, foi muito desafiante, mas, sobretudo, um prazer que foi crescendo à medida que os resultados foram aparecendo, permitindo ter uma ideia do que as fortalezas foram na primeira década do século XVI, mas também perceber a dinâmica, as vivências e um pouco do quotidiano que acontecia dentro destes complexos. Uma autêntica “viagem no tempo” que me deu mais destreza na interpretação em termos históricos e arquitetónicos.

Em suma, parece poder concluir-se que os objetivos inicialmente estabelecidos para esta investigação foram atingidos, conseguindo-se chegar a uma leitura perceptível do que foram, na primeira década do século XVI, as fortalezas de Bragança, Castelo Branco, Castelo Rodrigo e Nisa.



## BIBLIOGRAFIA

Andrade Aguiar, Amélia; Gonçalves, Iria; Oliveira Marques, A.H: (1990). “Atlas Das Cidades Medievais Portuguesas”. Lisboa: Centro de Estudos Históricos da Universidade Nova de Lisboa / Instituto Nacional de Investigação Científica.

Almeida, Carlos Alberto Ferreira de; Barroca, Mário Jorge (2002). *História da Arte em Portugal, o Gótico*. Lisboa: Presença.

Almeida, Carlos Alberto Ferreira de (1987). “Muralhas românicas e cercas góticas de algumas cidades do Centro e Norte de Portugal. A sua lição para a dinâmica urbana de então”. In *Cidades e História*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Almeida, Carlos Alberto Ferreira de (1989). “Castelos e cercas medievais. Séculos X a XIII”. In R. Moreira, *História das fortificações portuguesas no mundo*. Lisboa: Alfa.

Armas, Duarte de (1997). *Livro das Fortalezas*, introdução de Manuel da Silva Castelo Branco. Lisboa: Arquivo Nacional da Torre do Tombo. Edições Inapa.

Armas, Duarte de (2015). *Livro das Fortalezas*, João José Alves Dias (apresentação e leituras). Caleidoscópio.

Barata, Manuel Themudo; Severiano Teixeira, Nuno (2003). *Nova História militar de Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Barreiros, Maria Helena (2001). *O castelo de Santa Maria da Feira, séculos X a XX. Formas e funções*.

Barroca, Mário Jorge (1990/91). “Do castelo da Reconquista ao castelo Românico (séc. IX a XII)”. In *Portugália*, Nova Série, Vol. XI-XII. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Barroca, Mário Jorge, (1992). “Os Castelos. In *Nos Confins da Idade Média. Arte Portuguesa. Séculos XII-XV* “(pp. 51-57). In Catálogo da Exposição realizada no Museu Nacional Soares dos Reis. Porto: Instituto Português de Museus - Museu Nacional Soares dos Reis.

Barroca, Mário Jorge (Outubro de 1996). “O Castelo de Guimarães”. In *Patrimonia. Identidade, Ciências Sociais e Fruição Cultural*, nº 1 (pp. 17-28). Cascais: Patrimonia.

Barroca, Mário Jorge (1996/97). “A Ordem do Templo e a arquitectura Militar Portuguesa do século XII”. In *Portugália*, nova série, XVII-XVIII. Porto.

Barroca, Mário Jorge (1998). “Castelos medievais portugueses. Origens e evolução (séc. IX-XIV)”, In J. António Barrio Barrio, J. Vicente Cabezero Pliego, *La Fortaleza Medieval: Realidad y símbolo*. Alicante.

Barroca, Mário Jorge (1998). “D. Dinis e a arquitectura militar portuguesa”. In *Actas das IV Jornadas Luso-Espanholas de História Medieval — as relações de fronteira no século de Alcanises*, tomo 1. Porto.

Barroca, Mário Jorge (Novembro de 1999). *Os castelos dos Templários em Portugal e a organização da defesa do reino no séc. XII*, texto apresentado no *International Archaeological Symposium - Defense Systems Through History*, organizado pelo International Centre of Croatian Universities in Istria. Pula (Croácia).

Barroca, Mário Jorge (2000). “Aspectos da evolução da arquitectura militar da Beira Interior”. In *Beira Interior – História e Património (Actas das I Jornadas de Património da Beira Interior)*. Guarda.

Barroca, Mário Jorge (2000). *Epigrafia medieval portuguesa (862-1422)*, 4 vols. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Barroca, Mário Jorge (2002). “A Arquitectura Militar da Ordem de Santiago. Breves notas sobre alguns dos seus castelos”. In M. Jorge Barroca (texto), L. PAVÃO (fotografias), *Castelos da Ordem de Santiago* (pp. 9-36). Palmela: Câmara Municipal de Palmela.

Barroca, Mário Jorge (2003). “Arquitectura militar”. In M. Themudo Barata e N. Severiano Teixeira, *Nova História militar de Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Barroca, Mário Jorge (2003). “Tempos de resistência e de inovação: a arquitectura militar portuguesa no reinado de D. Manuel”. In *Portugália*, Nova Série, vol. XXIV (pp. 95-112).

Barroca, Mário Jorge (2003). “Uma paisagem com castelos”. In *Arquitetando espaços: da natureza à metapolis* (pp. 173-181), V. Oliveira Jorge. Porto: Faculdade de Letras.

Barroca, Mário Jorge (2005). “O Castelo de Montemor-o-Velho (Séc. IX a XIII)”. In, M. Jorge Barroca, I. Cristina Ferreira Fernandes, *Muçulmanos e Cristãos entre o Tejo e o Douro (Séc. VIII a XIII)* (pp. 111-126). Palmela/Porto: Câmara Municipal de Palmela, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Barroca, Mário Jorge (2006). *Terena. O Castelo e a Ermida da Boa Nova*. Lisboa: IPPAR.

Barroca, Mário Jorge (2008 – 2009). “De Miranda do Douro ao Sabugal –Arquitectura Militar e testemunhos arqueológicos medievais num espaço de fronteira”. In *Portugália*, Nova Série, (s/l), XXIX - XXX vol.s, vol./ano XXIX - XXX.

Barroca, Mário (2018). “O Livros das Fortalezas de Duarte de Armas: Contributo para uma análise comparativa dos manuscritos de Lisboa e de Madrid”. In L. Rosas, A. Sousa & H. Barreira (ed.), *Genius Loci: lugares e significados*. Vol.2 (pp. 183-205). Porto: CITCEM - Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória.

Boavida, Carlos. (2012). “Castelo de Castelo Branco (1979–1984 e 2000): Síntese Dos Trabalhos Arqueológicos Desenvolvidos E Principais Conclusões.” In *REVISTA PORTUGUESA de Arqueologia*, vol. 15, 2012, pp. 195–218.

Capela, José; Borralheiro, Rogério; Matos, Henrique; Oliveira, Carlos (2007). *As freguesias do distrito de Bragança nas Memórias Paroquiais de 1758: memórias, história e património*. Braga: Braga Barbosa & Xavier Artes Gráficas.

Carvalho Pinto Costa, Paula, (2012). “As Visitações: as ordens militares portuguesas entre poderes”. In: I. Ferreira Fernandes, *As ordens militares* (pp.407-428). Palmela: Município de Palmela GESOS.

Cid, Pedro (2005). "Castelo de Vide e o álbum de Duarte de Armas: algumas notas". In *Estudos/Património*, nº 8, Lisboa: IPPAR.

Cid, Pedro (2005). *Fortificações Medievais de Castelo de Vide (As)*. Instituto Português do Património Arquitectónico.

Custódio, Jorge (2010). *100 anos de património: memória e identidade. Portugal 1910-2010*. Lisboa: IGESPAR.

Correia, Luís Miguel Maldonado de Vasconcelos (2011). *Castelos em Portugal: Retrato do seu perfil arquitectónico [1509-1949]*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Denard, Hugh (2009). *Carta de Londres para a visualização computadorizada do património cultural*. Londres: King's College.

Duarte, Luís Miguel, (2003). “1449-1495: o triunfo da pólvora”. In M. Themudo Barata e N. Severiano Teixeira, *Nova História militar de Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Fernandes, Isabel Cristina Ferreira (2000). *Mil Anos de Fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500): Actas do Simpósio Internacional sobre Castelos*. Lisboa: Colibri; Palmela: Câmara Municipal.

Fernandes, Isabel Cristina Ferreira (2013). *Fortificações e território na Península Ibérica e no Magreb (séculos VI a XVI)*. Lisboa: Colibri; Mértola: Campo Arqueológico.



Gameiro, Pedro Matos (2014). *O semblante original das Fortalezas Medievais de Portugal*, dissertação de doutoramento apresentada à Escuela de Posgrado da Universidad de Granada.

Gameiro, Pedro Matos (2018). *AZIMUTE: Aferição das orientações das vistas indicadas por Duarte de Armas, nos códices A e B do «Livro das Fortalezas»*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Gomes, Rita Costa (1996). *Castelos da Raia: Beira*. Vol. I. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico.

Gomes, Rita Costa (2003). *Castelos da Raia: Trás-os-Montes*. Vol. II. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico.

Gomes, Saul António (1995). *Introdução à História do Castelo de Leiria*. Leiria: Câmara Municipal.

Gonçalves, Iria (2005). *Paisagens rurais e urbanas: fontes, metodologias, problemáticas; Actas das primeiras jornadas*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos, Universidade Nova de Lisboa.

Gonçalves, Iria (2005). *Paisagens rurais e urbanas: fontes, metodologias, problemáticas; Actas das terceiras jornadas*. Lisboa: Centro de Estudos Históricos, Universidade Nova de Lisboa.

Grilo, Maria Inácia Teles (1999). “Os Boletins da Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (1935-1990)”. In Boletins da DGEMN. Lisboa (edição em CD-ROM).

Hislop, Malcolm (2014). *Como leer castillos*. Edições AKAL.

Magalhães, Natércia (2008). *Algarve: Castelos, Cercas e Fortalezas*. Letras Várias.

Martins, Miguel Gomes; Monteiro, João Gouveia (2011). *As Cicatrizes da Guerra no Espaço Fronteiriço Português (1350-1450)*. Palimage.

Martins, Miguel Gomes (2001). *Lisboa e a Guerra 1367-1411*. Livros Horizonte.

Martins, Miguel Gomes (2011). *De Ourique A Aljubarrota - A Guerra na Idade Média*.

Mattoso, José (1988). *Castelos de Portugal: a memória de pedra*. Lisboa: Correios e Telecomunicações de Portugal.

Marques, José (1985). "D. Afonso IV e a construção do Alcácer do castelo em Olivença". In *História, Revista da Faculdade de Letras, II Série*. Vol. II. Porto: Universidade do Porto.

Monteiro, João Gouveia (1999). *Os Castelos Portugueses dos finais da Idade Média, Presença, perfil, conservação, vigilância e comando*. Lisboa: Colibri.

Monteiro, João Gouveia, (2000). "Reformas góticas nos castelos portugueses ao longo do século XIV e primeira metade do século XV". In *Actas do Simpósio Internacional sobre Castelos, Mil anos de fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*. Câmara Municipal de Palmela.

Monteiro, João Gouveia (1998). *A guerra em Portugal nos finais da Idade Média*. Lisboa: Editorial Notícias.

Monteiro, João Gouveia; Pontes, Maria Leonor (2002). *Castelos Portugueses - Guias Temáticos*. IPPAR.

Monteiro, João Gouveia (2003). "Castelos e armamento". In M. Themudo Barata e N. Severiano Teixeira, *Nova História militar de Portugal*. Lisboa: Círculo de Leitores.

Moreno, Humberto Baquero (1984). "Os castelos portugueses (1350-1450). In *Livro do Congresso. Segundo congresso sobre monumentos militares portugueses*. Lisboa: Património XXI — Associação Portuguesa para a Protecção e Desenvolvimento da Cultura.

Moreno, Humberto Baquero (1994). "Alcaidarias dos castelos durante a regência do Infante D. Pedro". In *V Colóquio Do Infante e Tordesilhas (pp. 1-16)*. Porto: Universidade do Porto, Centro de História.

Neto, Maria João (1999). "A Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais e a intervenção no património arquitectónico em Portugal, 1929-1999". In *Caminhos do Património*, Catálogo da Exposição (pp. 23-43). Lisboa: DGEMN e Livros Horizonte.

Neto, Maria João (2001). "Monumentos Nacionais – Memória, Propaganda e Poder". In *Propaganda & Poder, Actas do Congresso Peninsular de História da Arte* (pp. 429-450), 5 a 8 de Maio de 1999. Lisboa: Edições Colibri.

Nunes, António Lopes Pires (1991). *Dicionário temático de arquitectura militar e arte de fortificar*, Lisboa: Estado Maior do Exército, Serviço Histórico Militar.

Nunes, António Lopes Pires (1988). *O castelo estratégico português e a estratégia do castelo em Portugal*. Lisboa: Direcção do Serviço Histórico Militar.

Pereira, Paulo (1997). "O património como problema e como ideologia". In *Intervenções no Património, 1995-2000*. Lisboa: IPPAR.

Pereira, Paulo (2012). *A "Fábrica" Medieval Concepção e construção na arquitectura portuguesa (1150-1550)*.

Rodrigues, Jorge (1999). "A Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais e o restauro dos monumentos medievais durante o Estado Novo", *Catálogo da Exposição Caminhos do Património-DGEMN 1929-1999* (pp.69-82). Lisboa: Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais.

Silva, José Custódio Vieira da (1989). "Séculos XIV e XV". In R. Moreira, *História das fortificações portuguesas no mundo*. Lisboa: Alfa.

Tomé, Miguel (2002). *Património e Restauro em Portugal (1920-1995)*. Porto: FAUP.

Trindade, Luísa; Goes, André. “O Paço do Infante D. Henrique no Convento de Cristo, em Tomar”. In M. Craveiro, C. Gonçalves & J. Antunes, *Equipamentos Monásticos e prática espiritual* (pp. 339-366).

Trindade, Luísa (2013). *Urbanismo na composição de Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Trindade, Luísa (2015). “Desenho: discurso e instrumento”. In W. Rossa e M. C. Ribeiro, *Patrimónios de Influência Portuguesa: modos de olhar* (pp. 401-452). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, Fundação Calouste Gulbenkian, Editora da Universidade Federal Fluminense.

Trindade, Luísa (2018). “História do Urbanismo: investigação, fontes e instrumentos”. In A. Andrade, C. Tente, G. Silva & S. Prata, *Espaços e poderes na Europa urbana medieval* (pp 39-77). Lisboa: Tipografia Priscos, Lda.

(1984). *Livro do Congresso. Segundo congresso sobre monumentos militares portugueses*. Lisboa: Património XXI — Associação Portuguesa para a Protecção e Desenvolvimento da Cultura.

(2017). *Os Princípios de Sevilha: princípios internacionais da arqueologia virtual*. Nova Delhi. 19ª Assembleia Geral da ICOMOS.

## SÍTIOS EM LINHA

Duke University. *Book of Fortresses*. Disponível em <http://www.bookoffortresses.org/> [Consultado em Julho de 2022].

Torre do Tombo. *Livro das Fortalezas*. Disponível em <https://antt.dglab.gov.pt/> [Consultado em Junho de 2021].

SIPA - Sistema de Informação para o Património Arquitetónico. Disponível em [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/SitePageContents.aspx?id=08a335ea-db85-4fdd-862b-fe6e623e44a8](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SitePageContents.aspx?id=08a335ea-db85-4fdd-862b-fe6e623e44a8) [Consultado em Julho de 2022].



## **ANEXOS**

## Medidas utilizadas

Através das transcrições da autoria de João José Alves Dias (Armas, 2015), foi possível perceber que as medidas utilizadas por Armas foram a vara e o palmo sendo estas sinalizadas respetivamente por um “v” e um “p” após cada medida nos debuxos de Armas. É importante também mencionar que nos casos em que aparece um “+” após estas letras, isto significa meia unidade de medida, por exemplo “8v+” é 8 varas e meia. Tendo isto em conta e fazendo a conversão, 1 vara equivale a 1.1m e 1 palmo a 22cm. Além das transcrições, o *Livro das Fortalezas* foi essencial do ponto de vista da representação dos vários elementos, havendo um cruzamento entre as *prataformas* e as vistas de Armas uma vez que nem todos os elementos estão retratados nas plantas nem todos os elementos são visíveis nas vistas. Nos casos onde isso foi possível, foram medidas as muralhas ou os troços, ainda hoje existentes e comparadas essas mesmas medidas com as dimensões dadas por Duarte de Armas a fim de aferir o nível de rigor das mesmas.

The image shows four handwritten characters in a dark, bold, cursive style. The first two are 'v' and 'b', and the last two are 'p' and 'p'. These represent the notations for 'varas' and 'palmos' used in the manuscript.

Notação: "varas" e "palmos"

## Conversão de medidas

Unidade	Sistema de craveira	Sistema de medir pano
palmo	0,220	0,183
côvado	0,660	0,550
vara	1,100	0,917
braça	2,200	1,833
astil	5,500	-
bragal	-	6,416
lenço	-	12,83



## TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO

No início do século XVI eram usadas técnicas de representação bastante distintas das utilizadas hoje em dia.

Efetivamente, eram usados, principalmente mas não só, em planta, simbologias que caracterizam com detalhe, e assim distinguindo entre si, os vários tipos de pormenores como arcadas, poços, escadas, muros, seteiras, entre outros elementos. Estes pormenores aparecem, no caso de arcadas e outros elementos semelhantes, como rebatimentos de alçado em planta. Já no caso de escadarias ou poços, são efetivamente desenhados em planta. Esta simbologia permite ter não só uma noção espacial, mas também caracterizar melhor as várias tipologias dentro da mesma fortaleza e também em comparação com as demais fortalezas do *Livro das Fortalezas*. Alguns destes símbolos, além de caracterizar o espaço, também demonstram a materialidade do edificado.

Também as medidas utilizadas, e a sua conversão para o sistema métrico de hoje em dia, foram de extrema importância pois devido a estas é possível ter, com relativa precisão, as dimensões do que outrora foram estas fortalezas.

Além da simbologia e da indicação das medidas utilizadas, há também pequenas anotações onde se fazem necessárias explicações além da ilustração. Estas anotações foram de extrema importância para as reconstituições 3D pois foram um complemento ao debuxo.

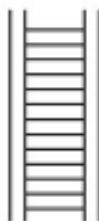
Abaixo será mostrado o significado da simbologia e da terminologia das anotações presentes no *Livro das Fortalezas*, tal como em *A "Fábrica" Medieval Conceção e construção na arquitectura portuguesa* de Paulo Pereira (Pereira, 2012), e a conversão de medidas utilizadas na época, quadro retirado de *Algumas medidas lineares medievais portuguesas: o astil e as varas* de Mário Viana (Viana, 1999), que serviram de guia para a reconstituição 3D sendo que, na dúvida, prevaleceram as medidas atuais que foram assim relacionadas com estas medidas.

Em suma, não só esta simbologia como a existência de medidas e anotações, e a sua homogeneidade entre todos os debuxos de Duarte de Armas, foram cruciais para a reconstituição 3D das fortalezas seleccionadas.

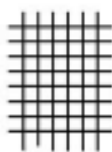
## Símbolos presentes no *Livro das Fortalezas*



Muro



Escada



Gradeamento



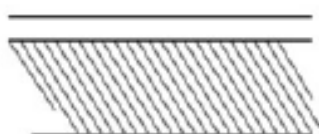
Poço



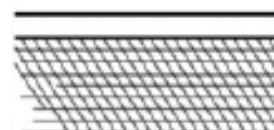
Soleira de porta



Muralha e adarve (caminho de ronda)



Muro e cava



Muro e cave (variante)



Cubelo ortogonal



Cubelo redondo



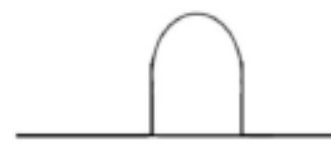
Balcão com matacões



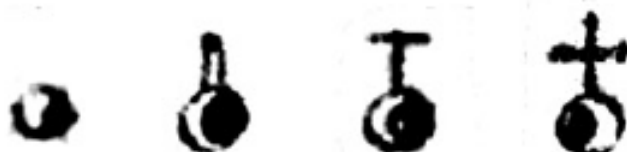
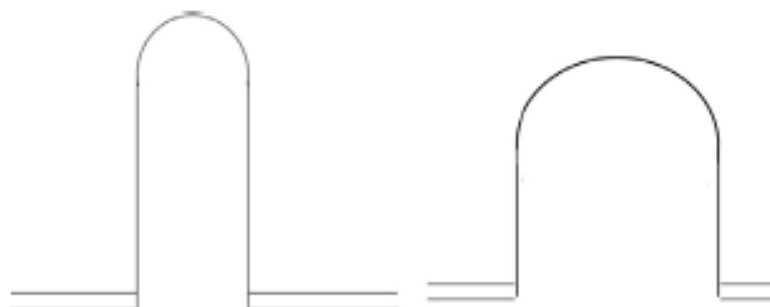
Porta adintelada



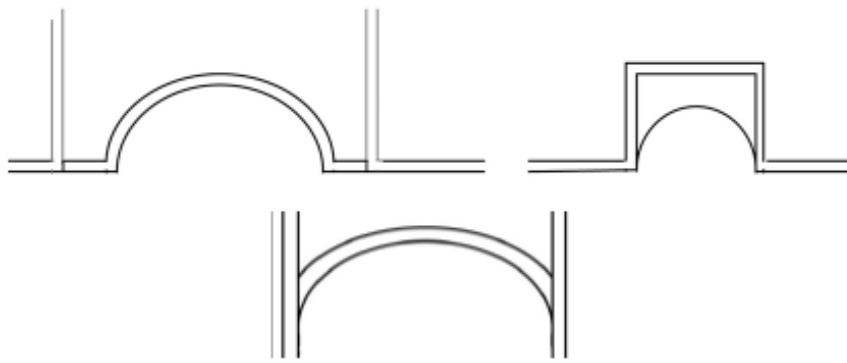
Porta em arco



Porta em arco  
(com acesso no piso superior)



Duarte d'Armas, as variações e as quatro tipologias de troneiras.



Arcos Internos de pedraria; arcos de sustentação



Tronelas cruzetadas (orientadas na planta com a posição de tiro representada pelo círculo)



Diagrama com a tipologia de vãos e janelas) mais comumente representados por Duarte d'Armas  
Fresta / Janela rectangular / Janela quadrangular / Janela dupla / Janela com arco / Janela dupla / Janelão geminado com mainel central



Diagrama com a tipologia de ameias mais comumente representadas por Duarte d'Armas

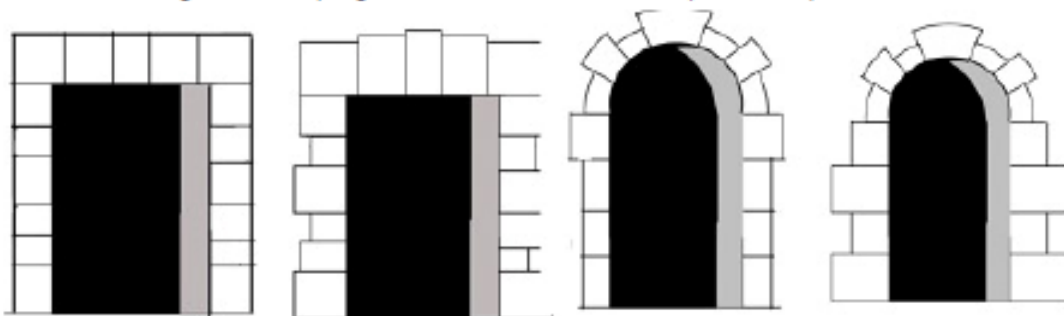


Diagrama com as tipologias de portas mais comumente representadas por Duarte d'Armas: adintelada; em arco com aduelas; em arco em perspectiva natural.

## Representação de materialidades

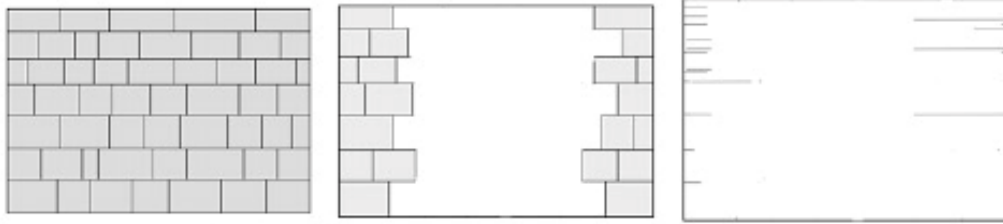
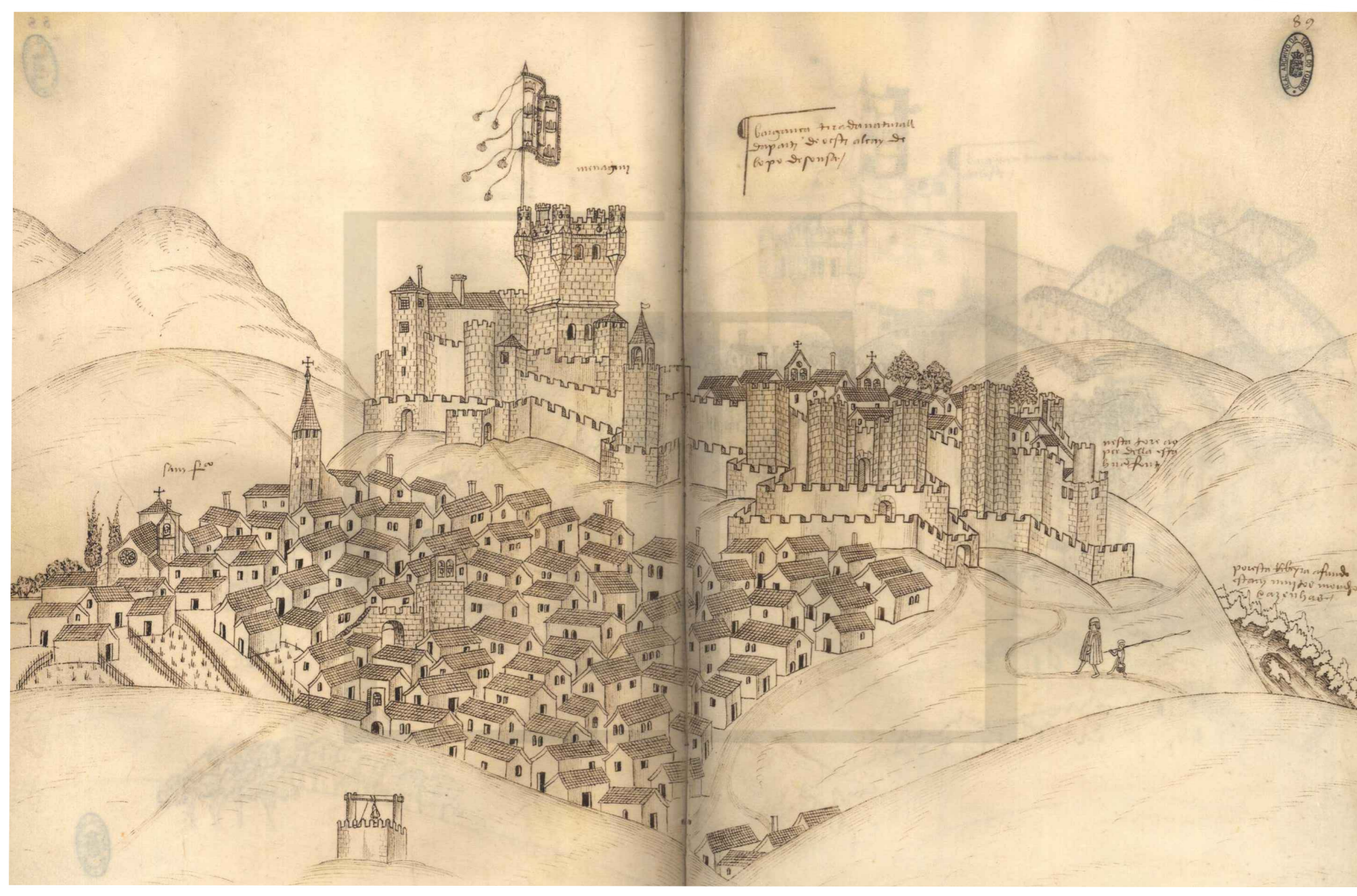


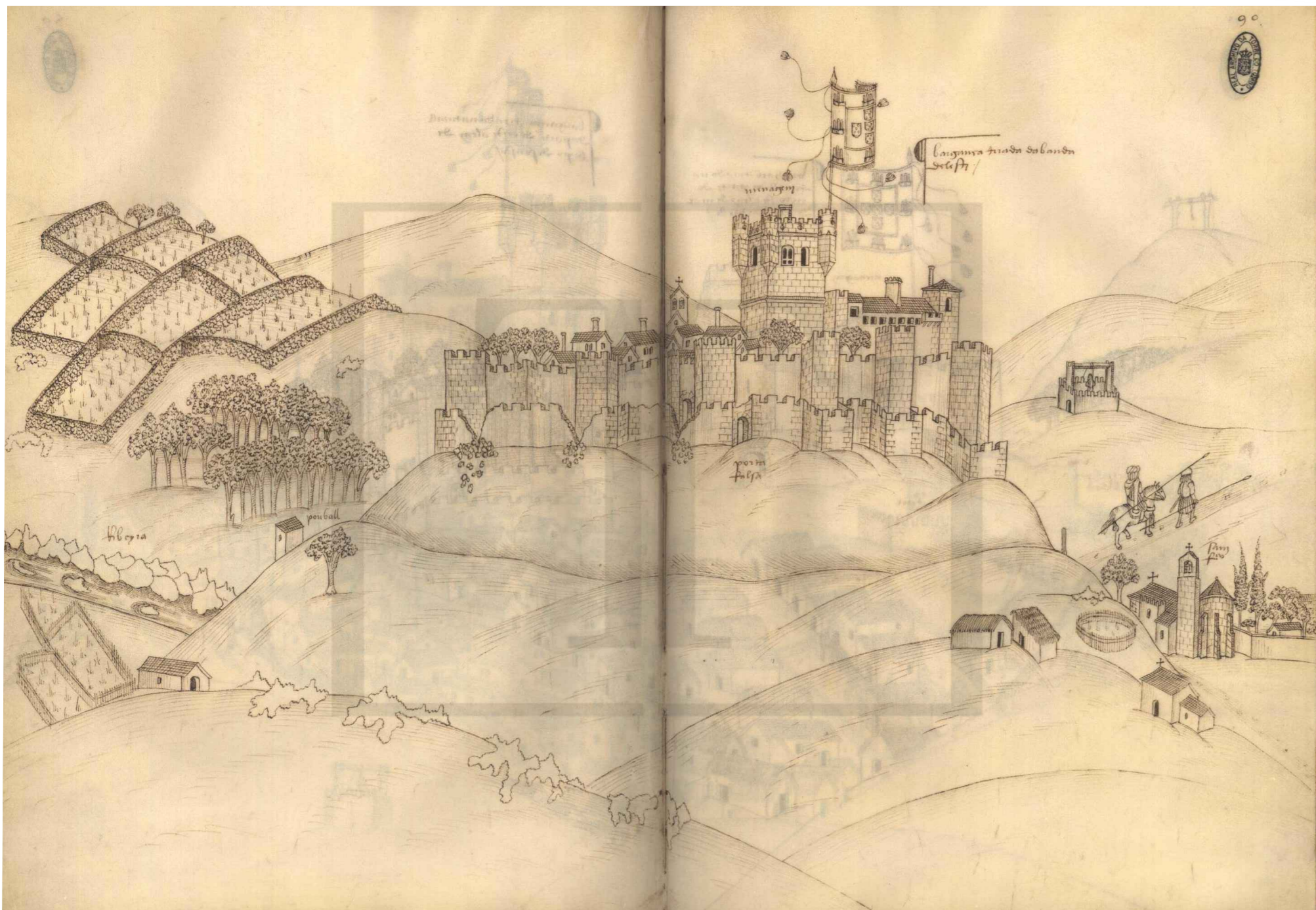
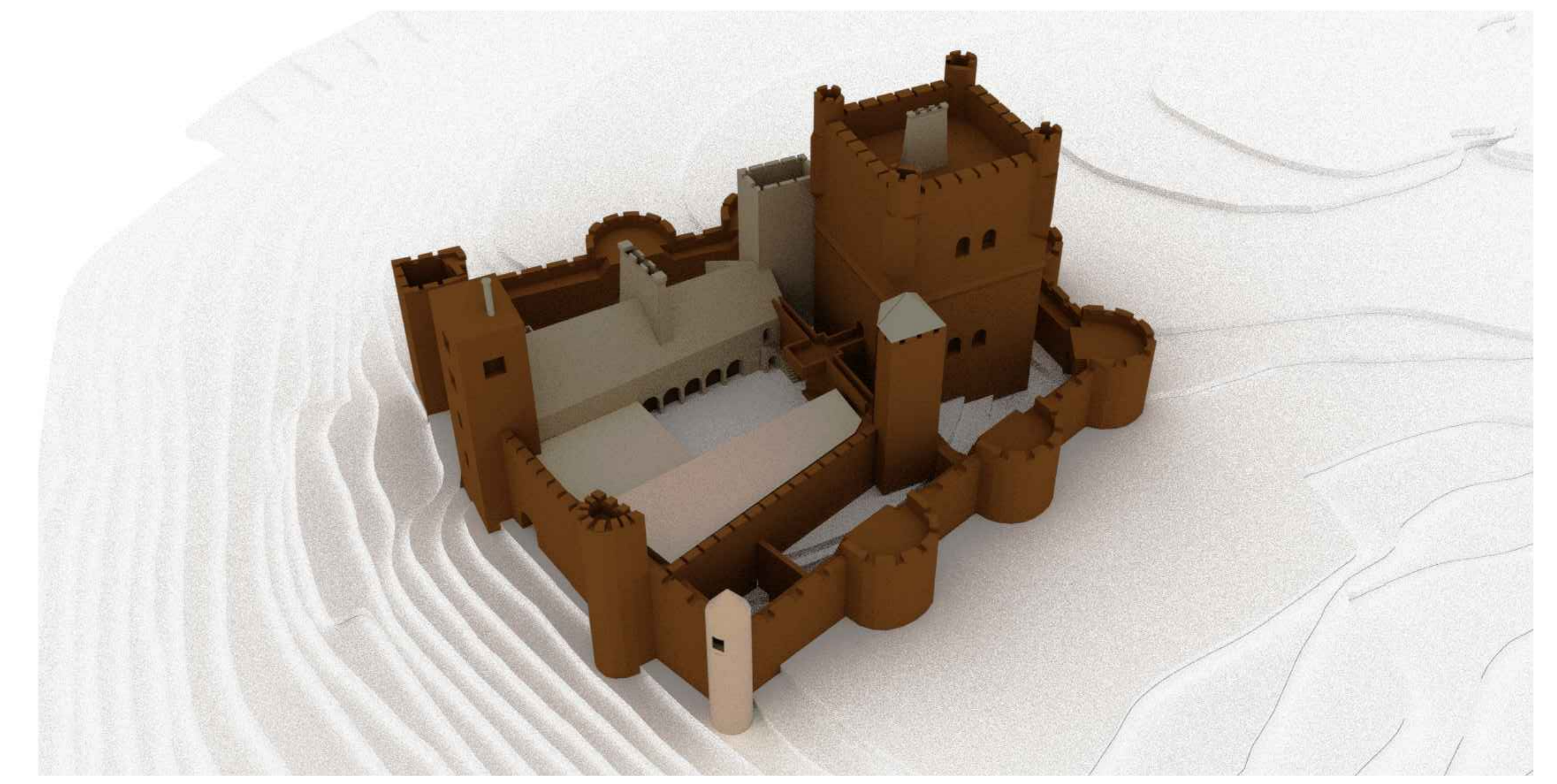
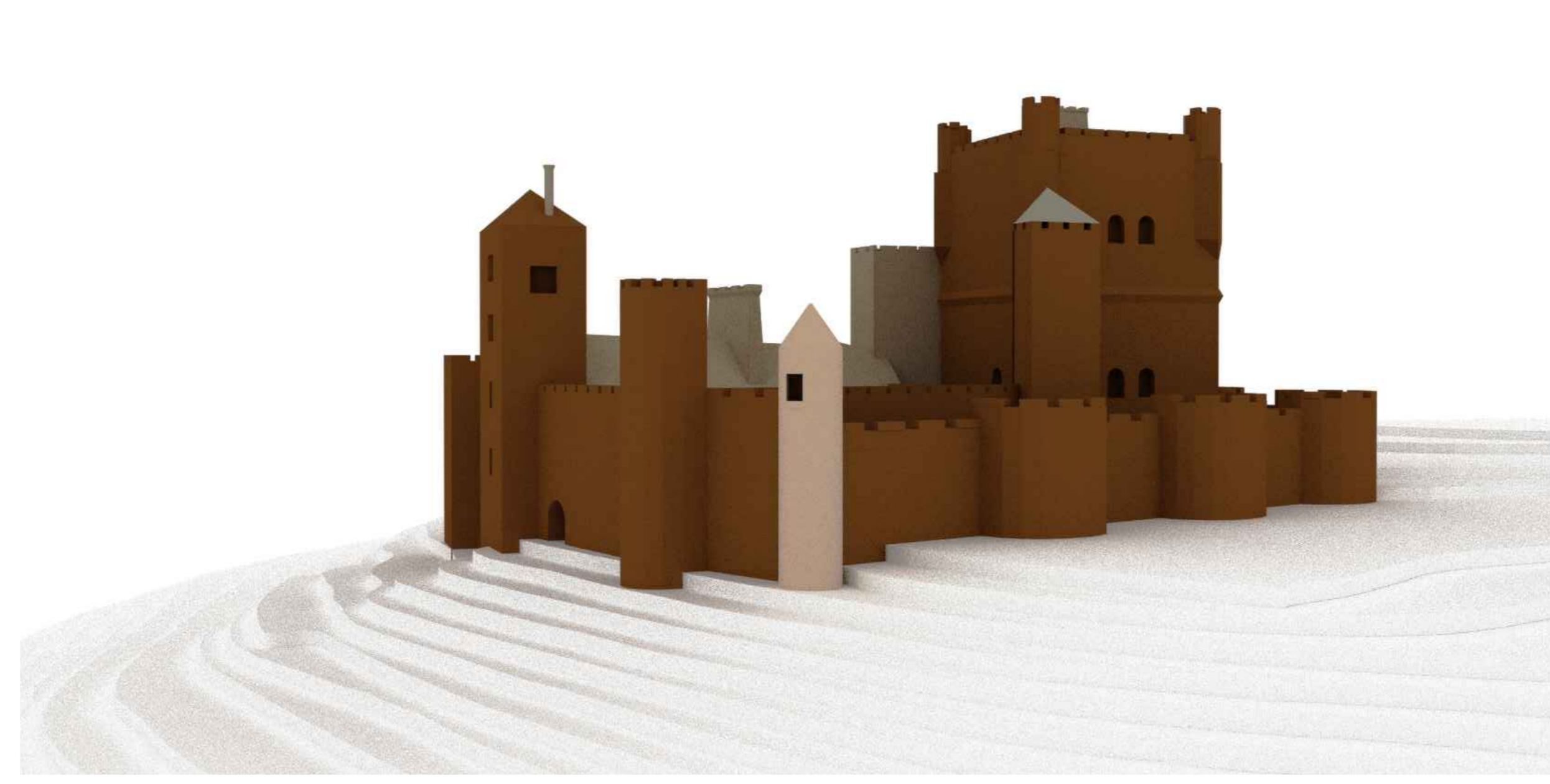
Diagrama com os três tipos principais de representação dos materiais de construção das paredes e respectivo revestimento:

## Glossário presente no *Livro das Fortalezas*

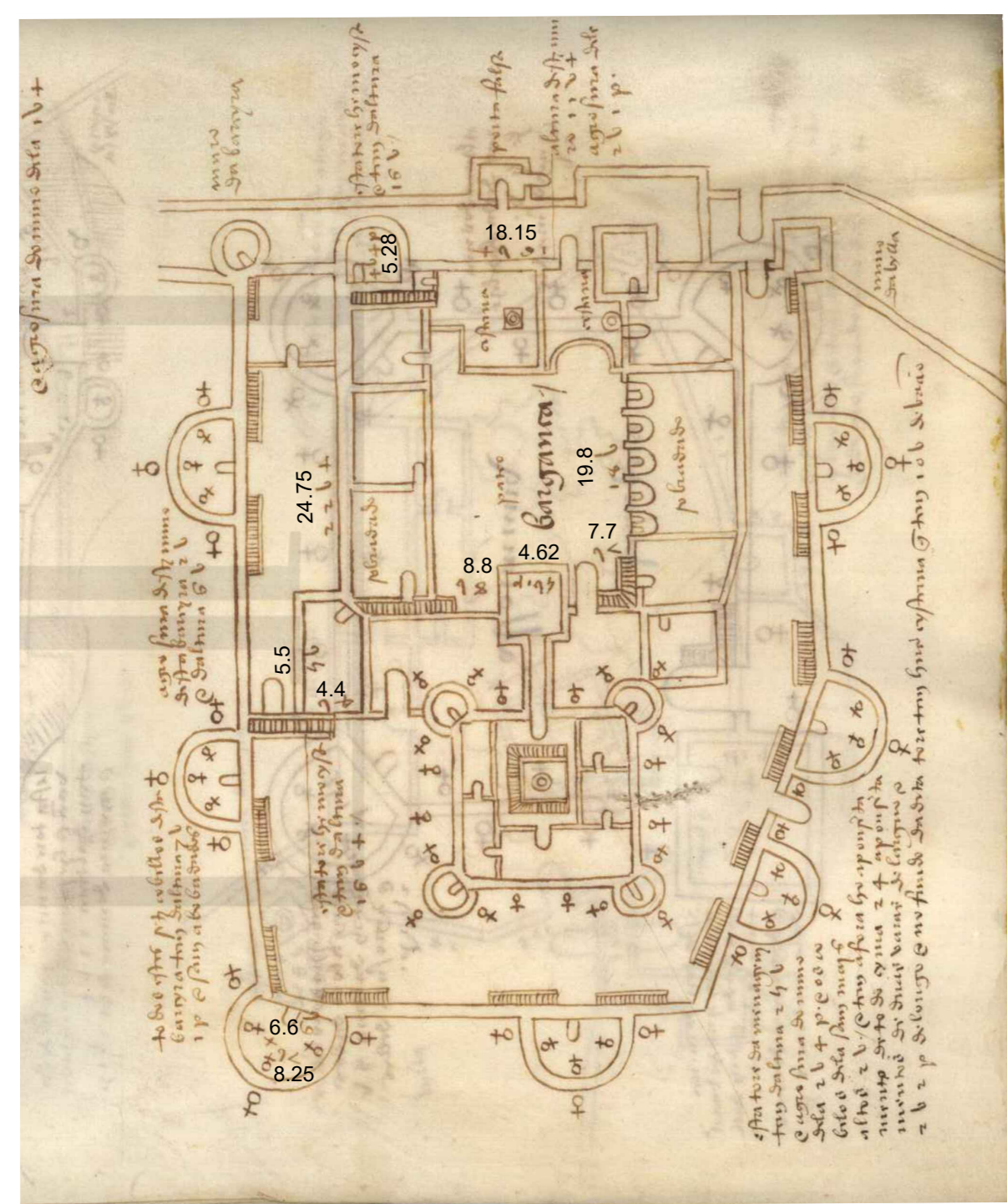
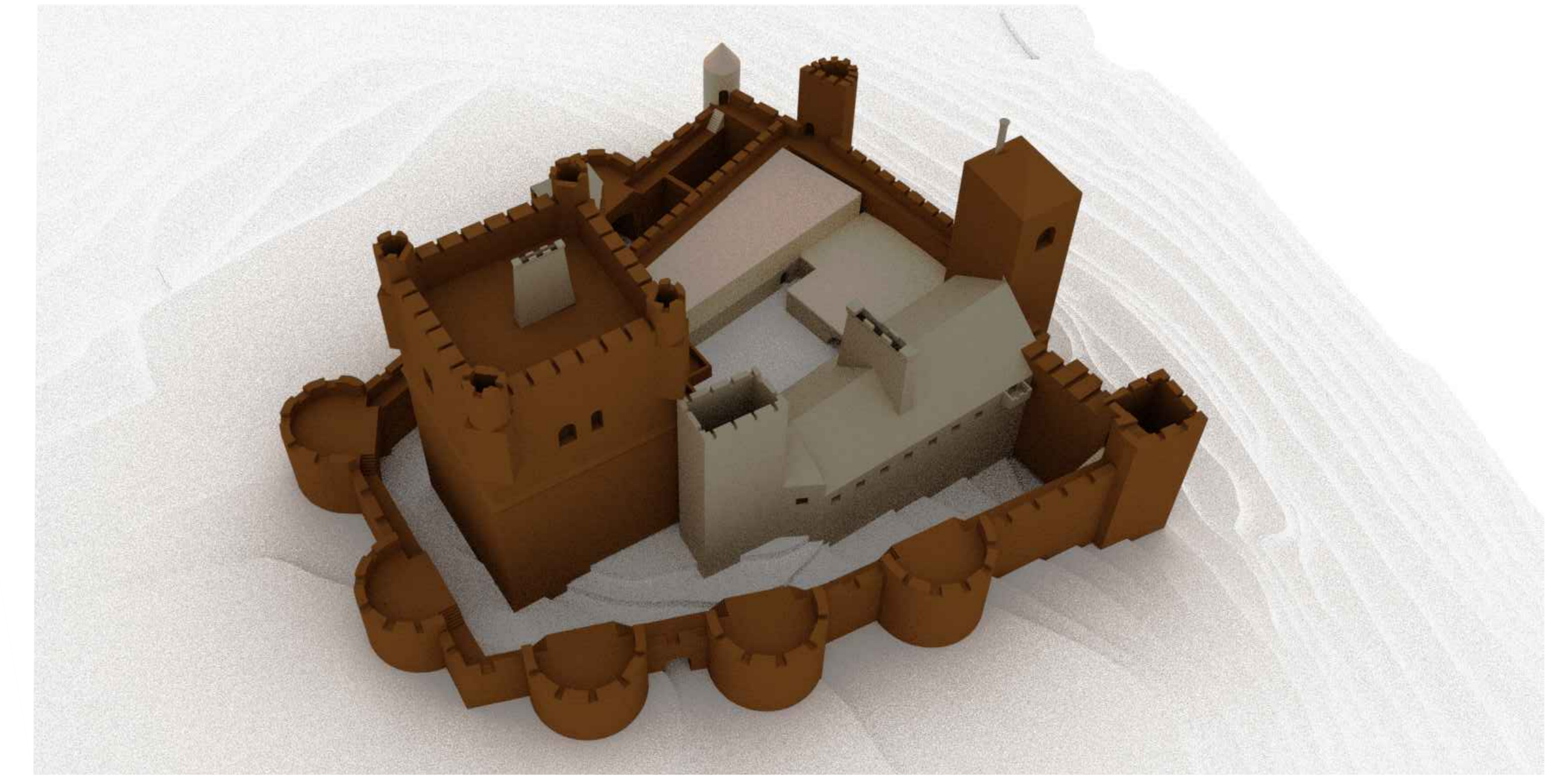
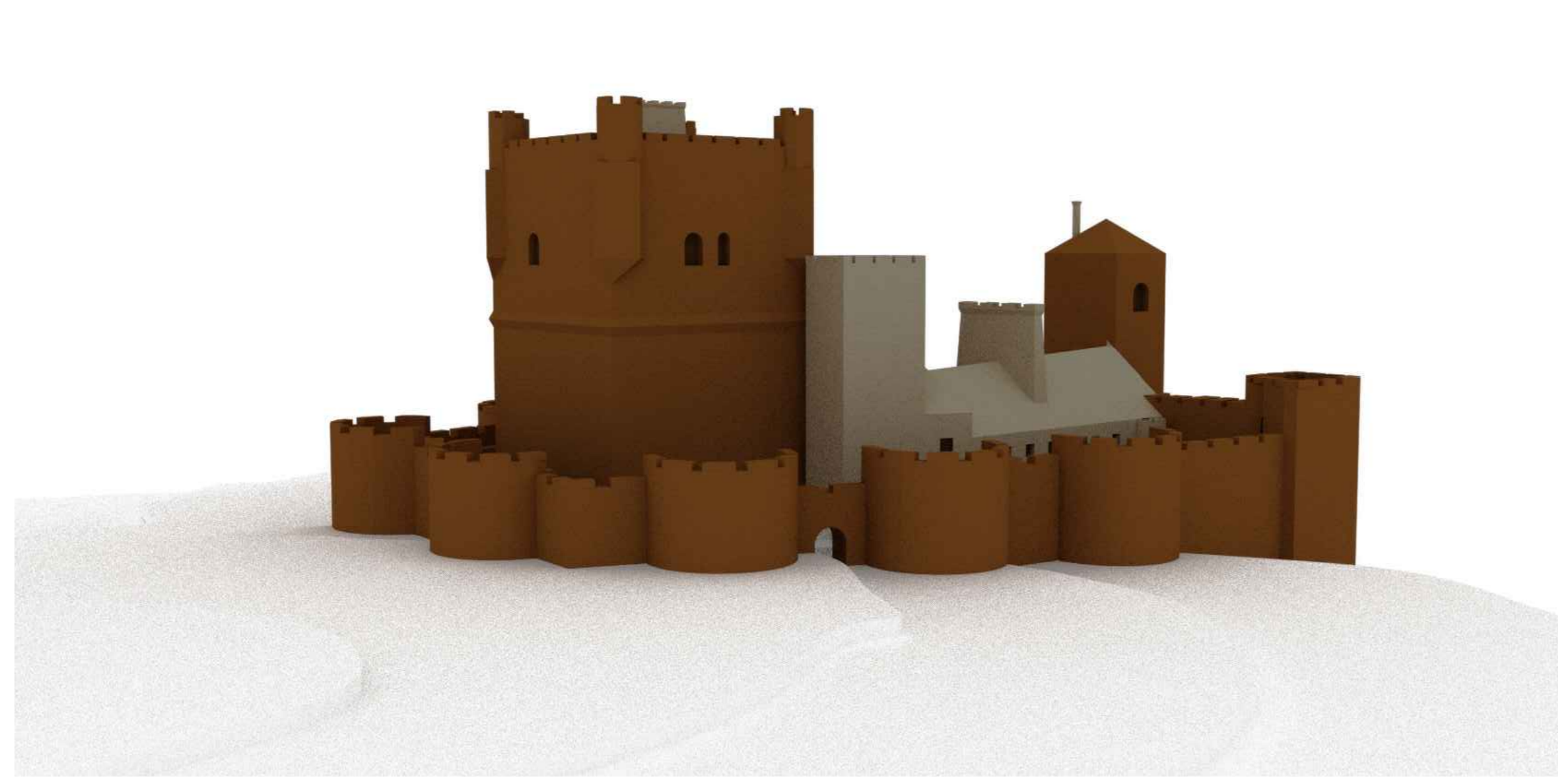
Duarta d'Armas	Significado actual
aboboda	abóbada
abobodado/a	abobadado/a
aljube	aljube = prisão = calabouço
amea	ameia; merião
andar do muro	adarve = nível do adarve
apousentamento(s)	aposentos
baluarte	muro exterior de reforço com porta
barreyra	barbacã
bombardas	bombarda = posto de tiro = troneira = troneira cruzetada
booca do poço	bocal de poço
canto	(posicional:) no canto; de canto (substantivo:) cantaria
canto talhado	cantaria de pedra talhada
capella	capela
caracoll	escadas em caracol
casas	dependências
castello	castelo = castelejo = alcáçova
cava	fosso exterior
cobello(s)	cubelo
corregido	reparado; reedificado; construído de novo
couyraça	couraça; avançamento em corredor amuralhado
cysterna	cisterna
estalagem	=
grosura	grossura = espessura
guaryta	guarita = matacões
larangall	laranjal
macysa	maciça
madrirada	de madeira; travejamento de madeira
menage / menagem	menagem
muro	muralha
muro da vila	cerca da vila = muro da cerca
necenaryas	latrinas = ladoneiras
pateo	pátio = praça de armas
pegões	pegões = pilares de estrutura = pilares de ponte
peytornil	muro de protecção exterior
poço	=
porta falsa	porta falsa = porta de barbacã = porta em cotovelo = porta secundária dos muros = porta "da traição"
quintall	quintal
redondo ("em redondo")	perímetro
sobrado	sobrado = pavimento = "andar"
sobradado	com sobrado
jardim	jardim
tanque	tanque
talhado/a	talhado; lavrado
telhada	com telhado (de telha)
torre	torre
travejada	travejamento de madeira
vaã	oca
vão	vão = altura interior = máximo pé direito = profundidade
varanda	=
viga	=



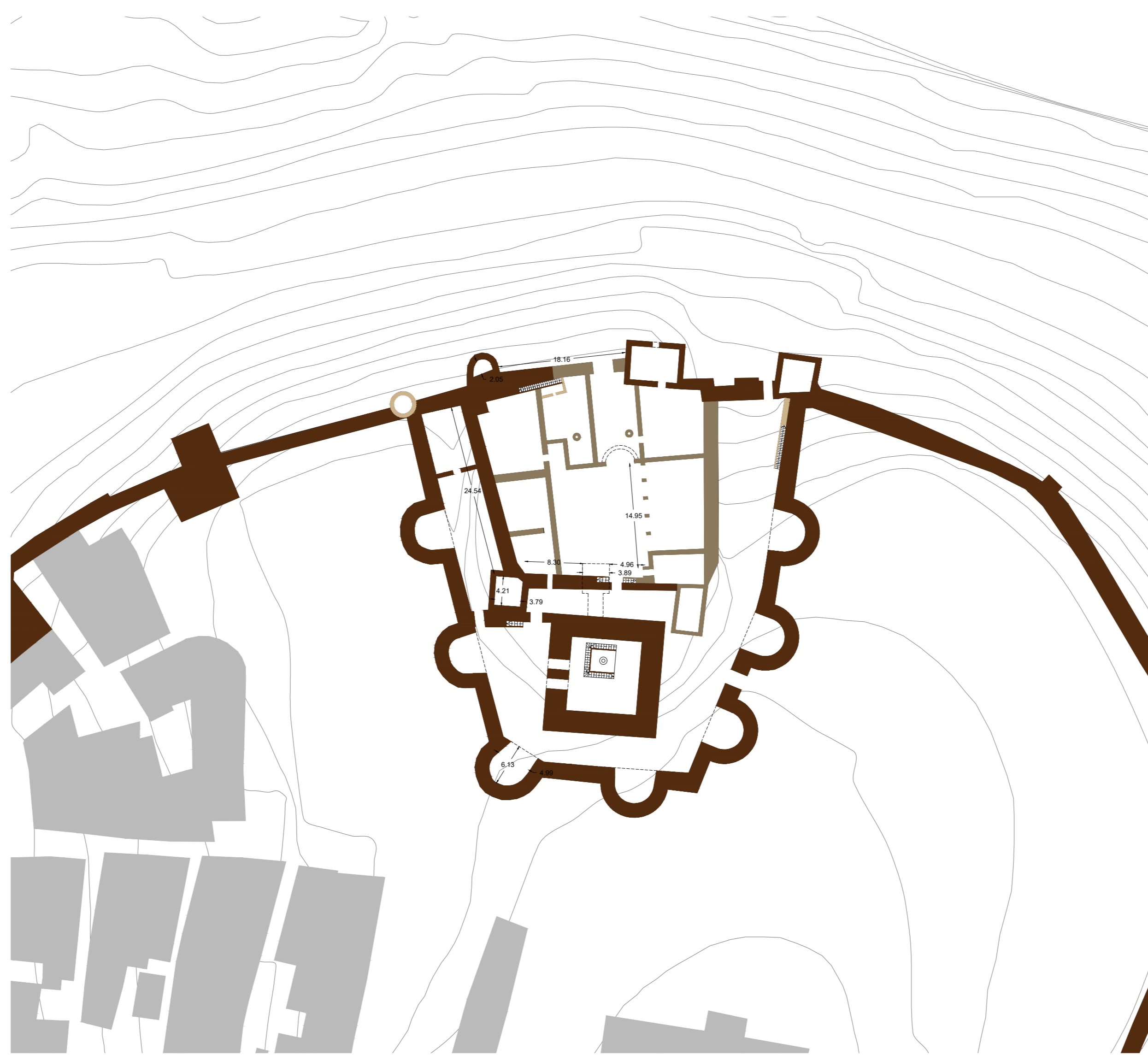
VISTA OESTE



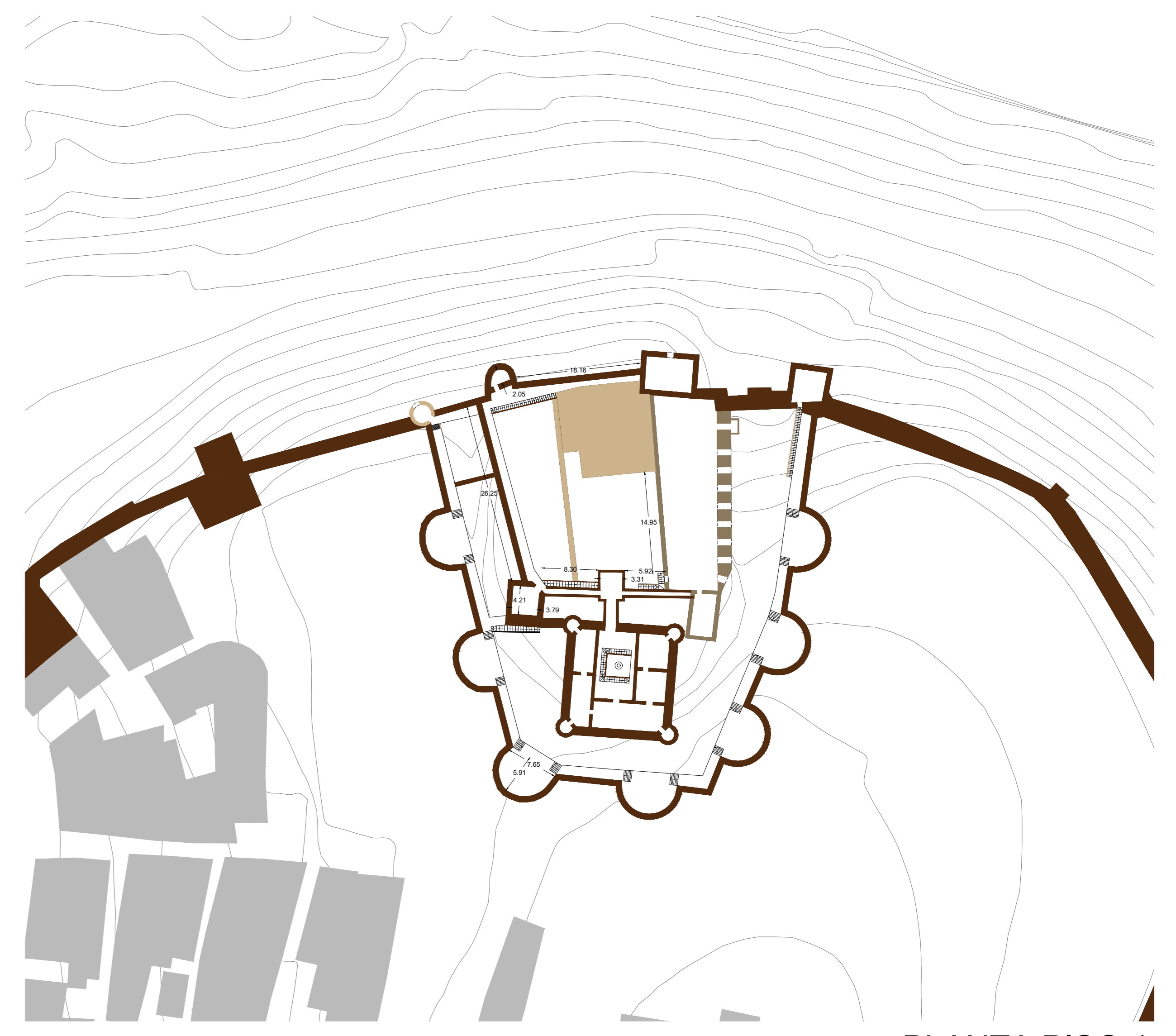
VISTA SUDESTE



PLANTA DO CASTELO DE BRAGANÇA DEBUXADA POR DUARTE DE ARMAS



PLANTA PISO 0

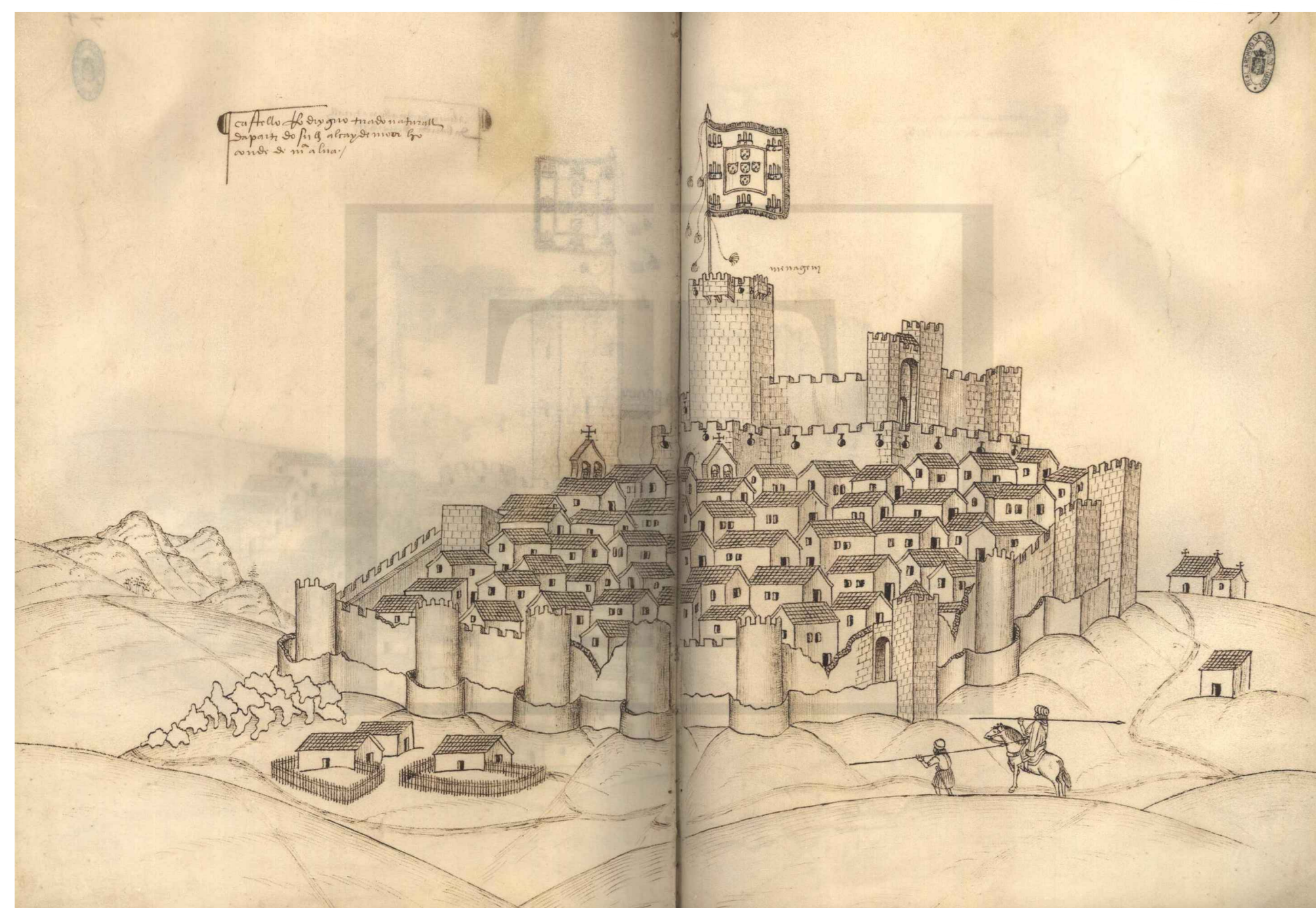


PLANTA PISO 1

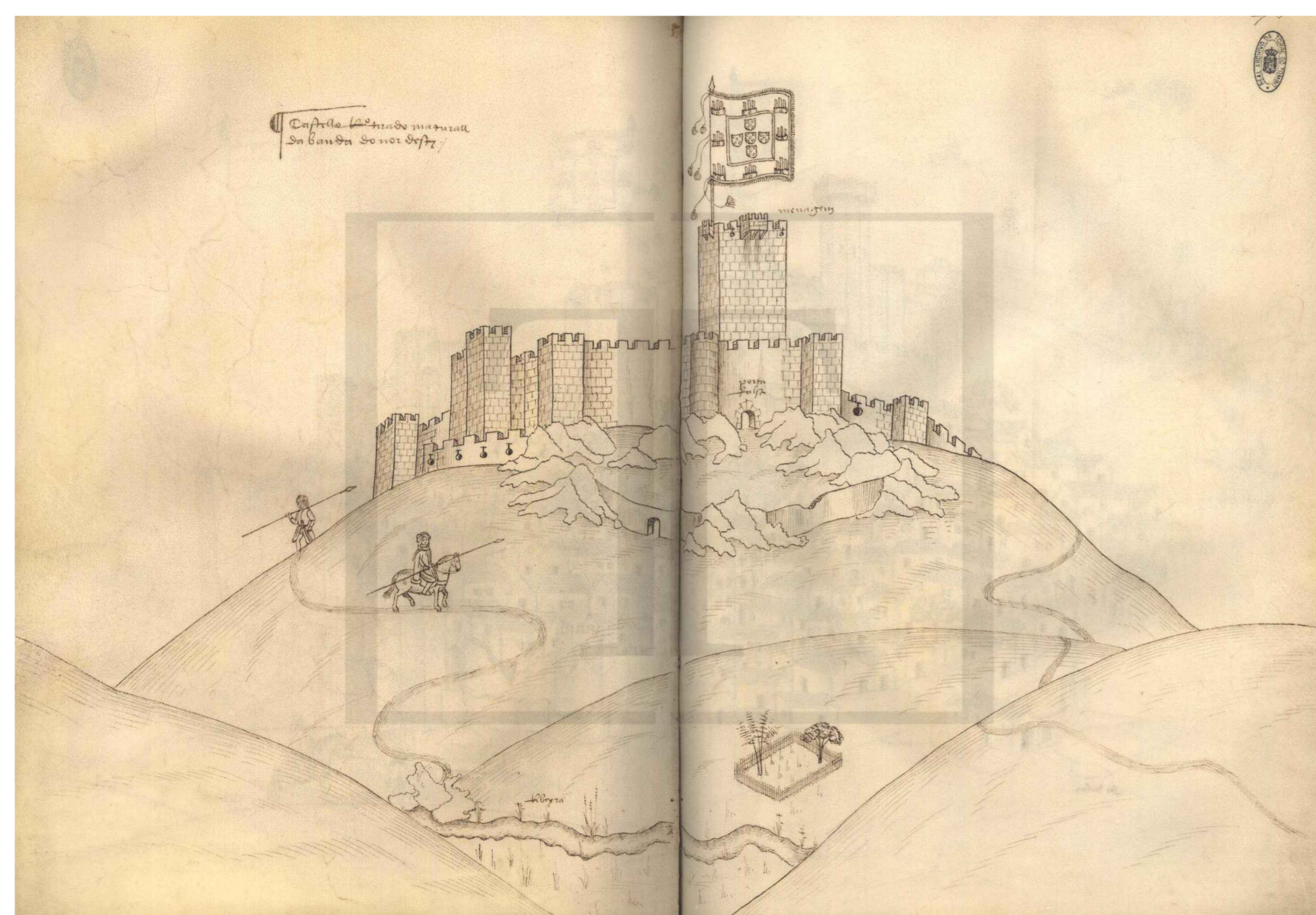
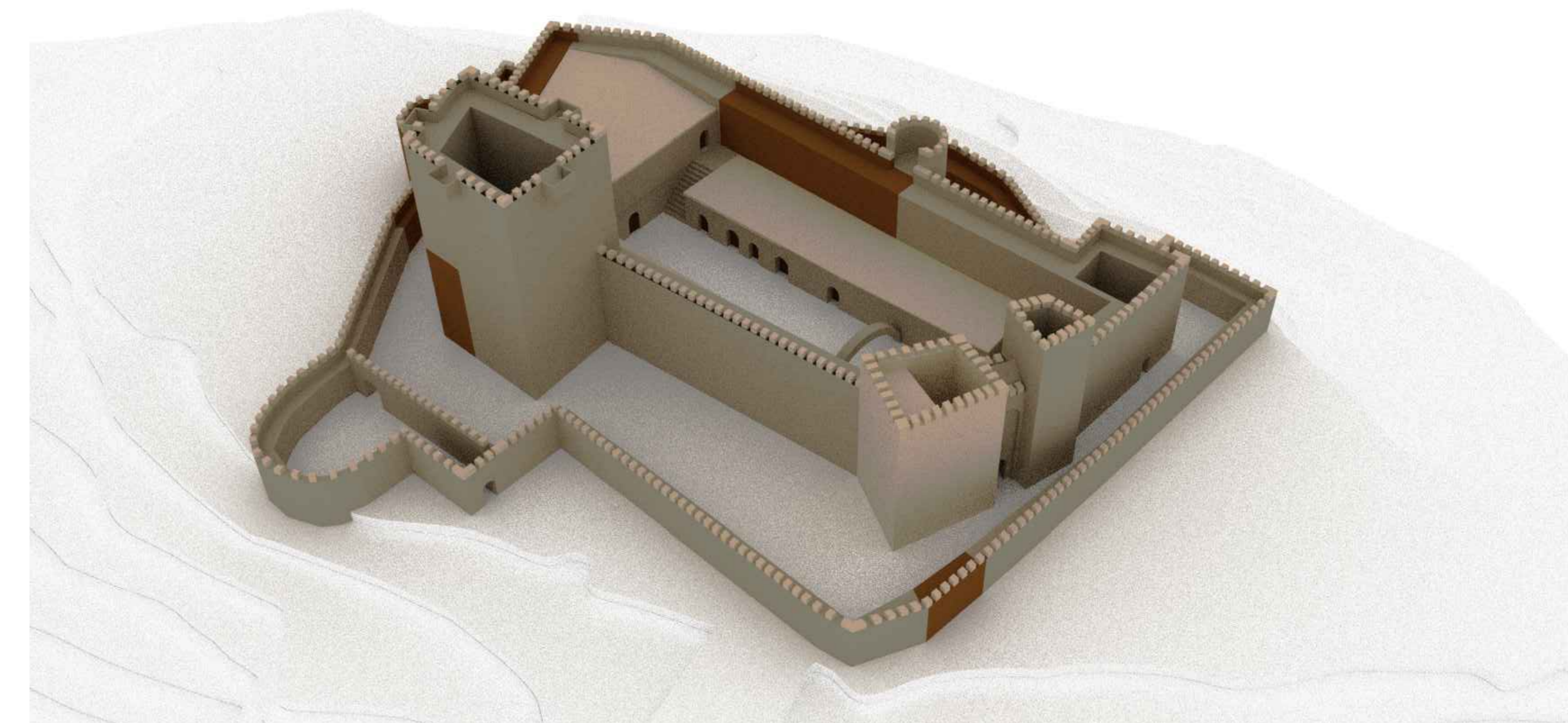
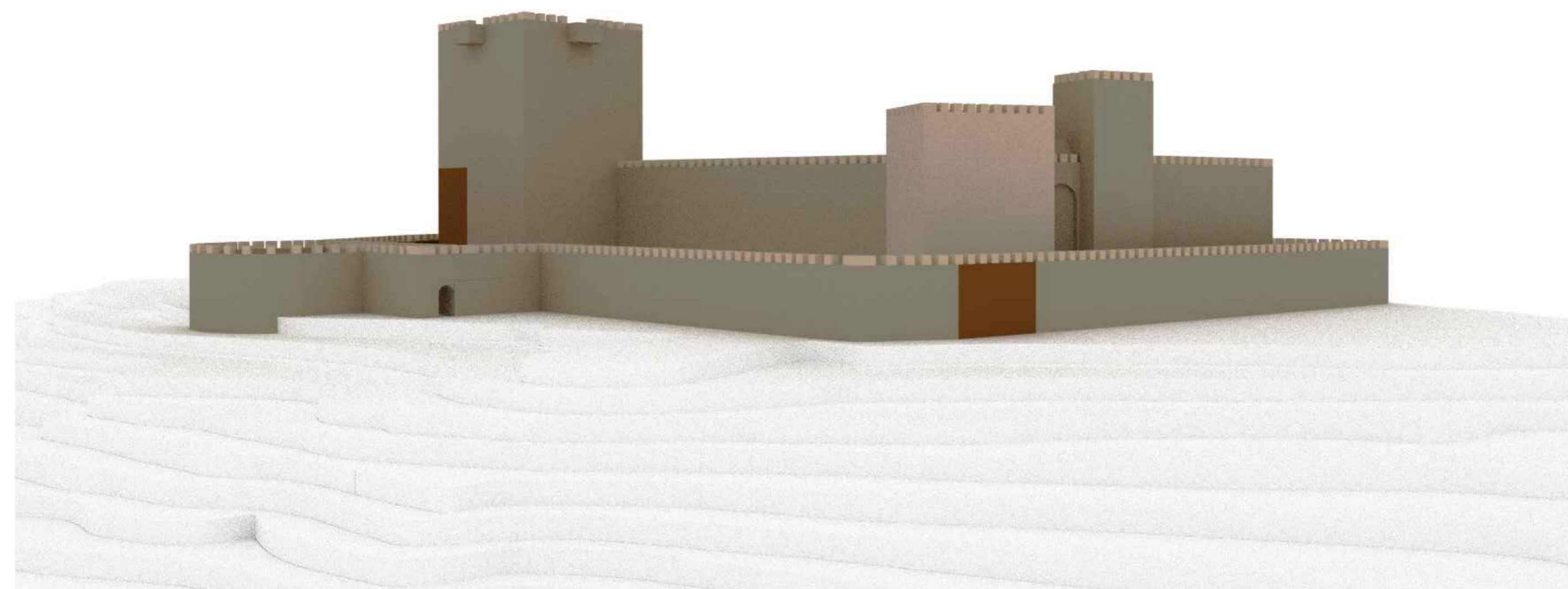
- Escala 1:500
- Atualidade
- Reconstituição fundamentada
- Reconstituição hipotética

Nota: as medidas estão convertidas para metros

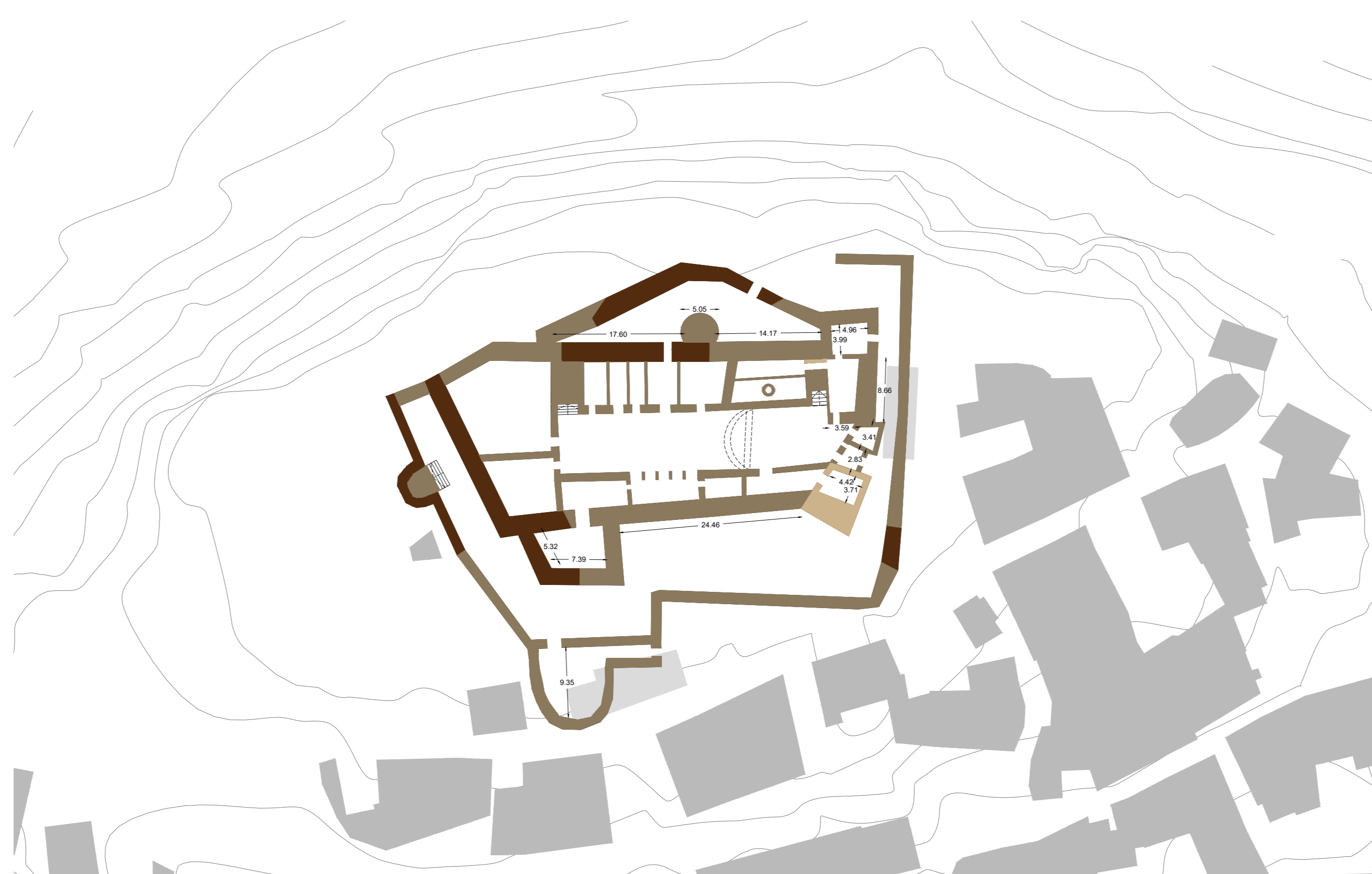
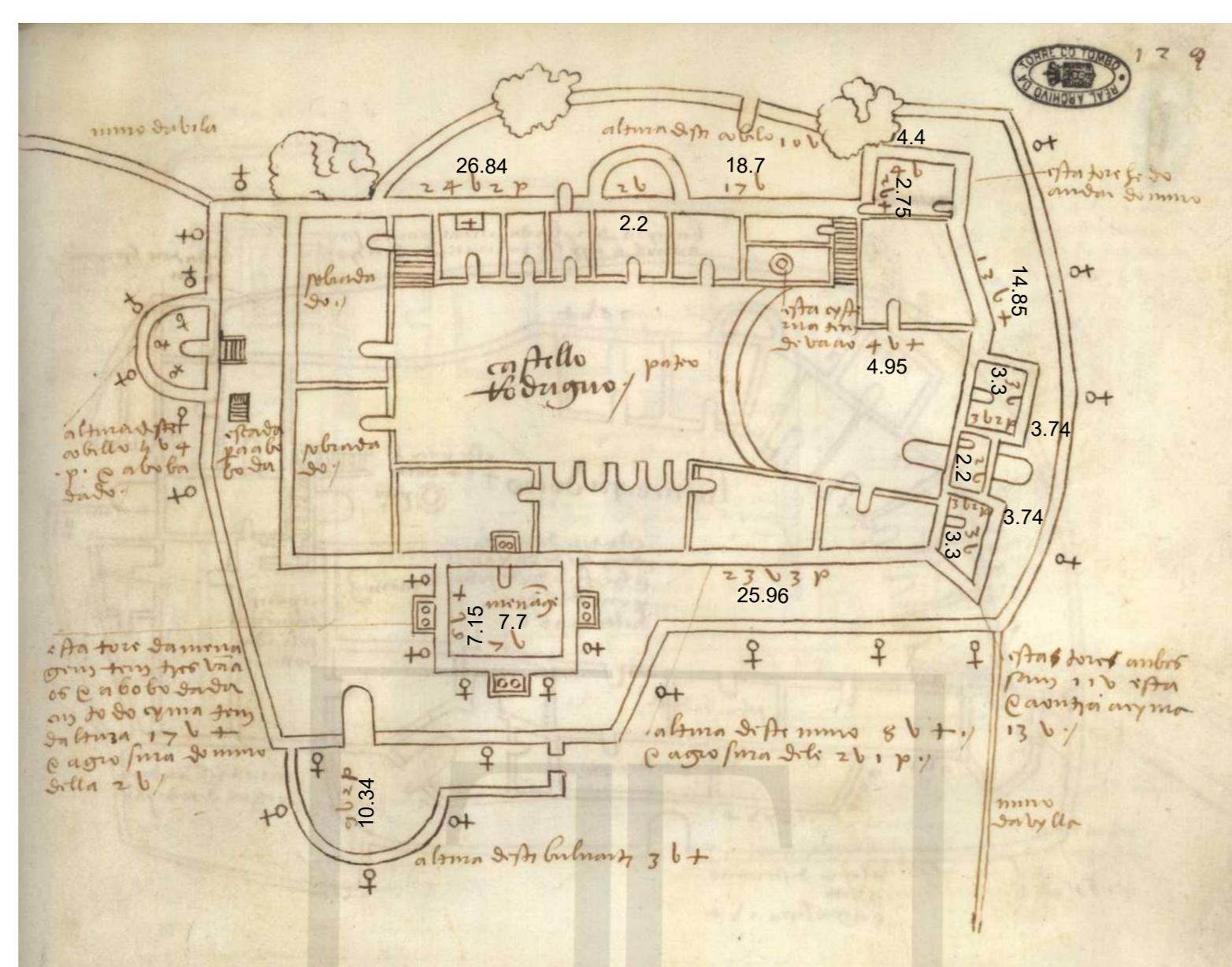
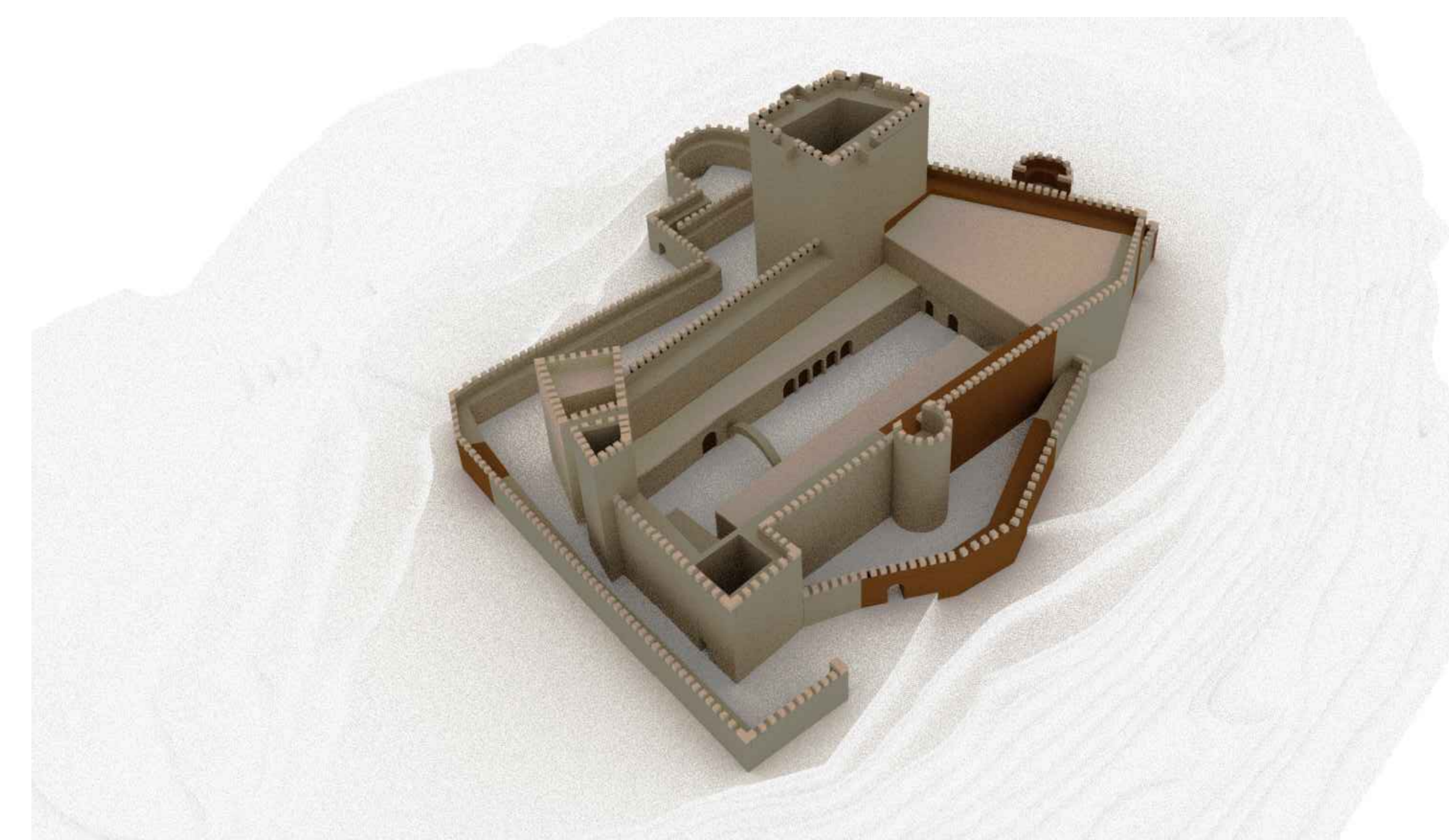
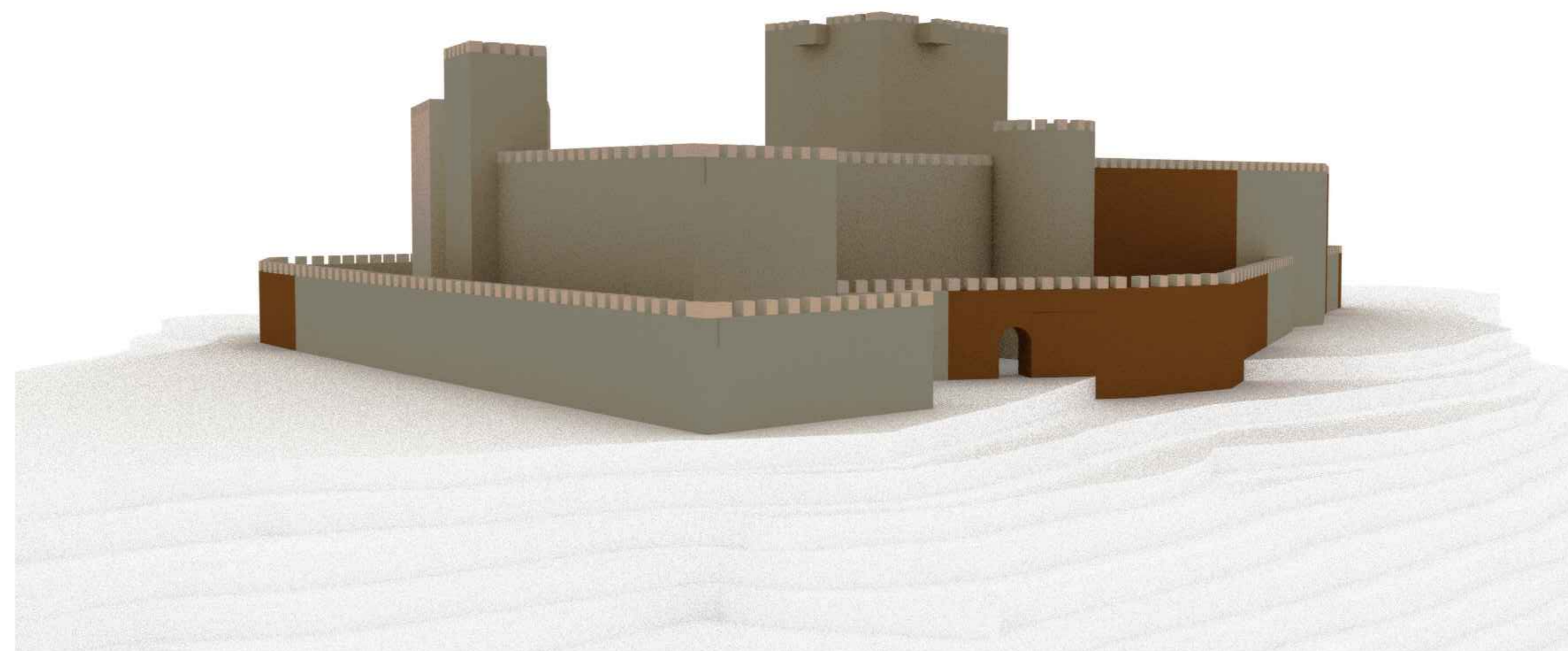




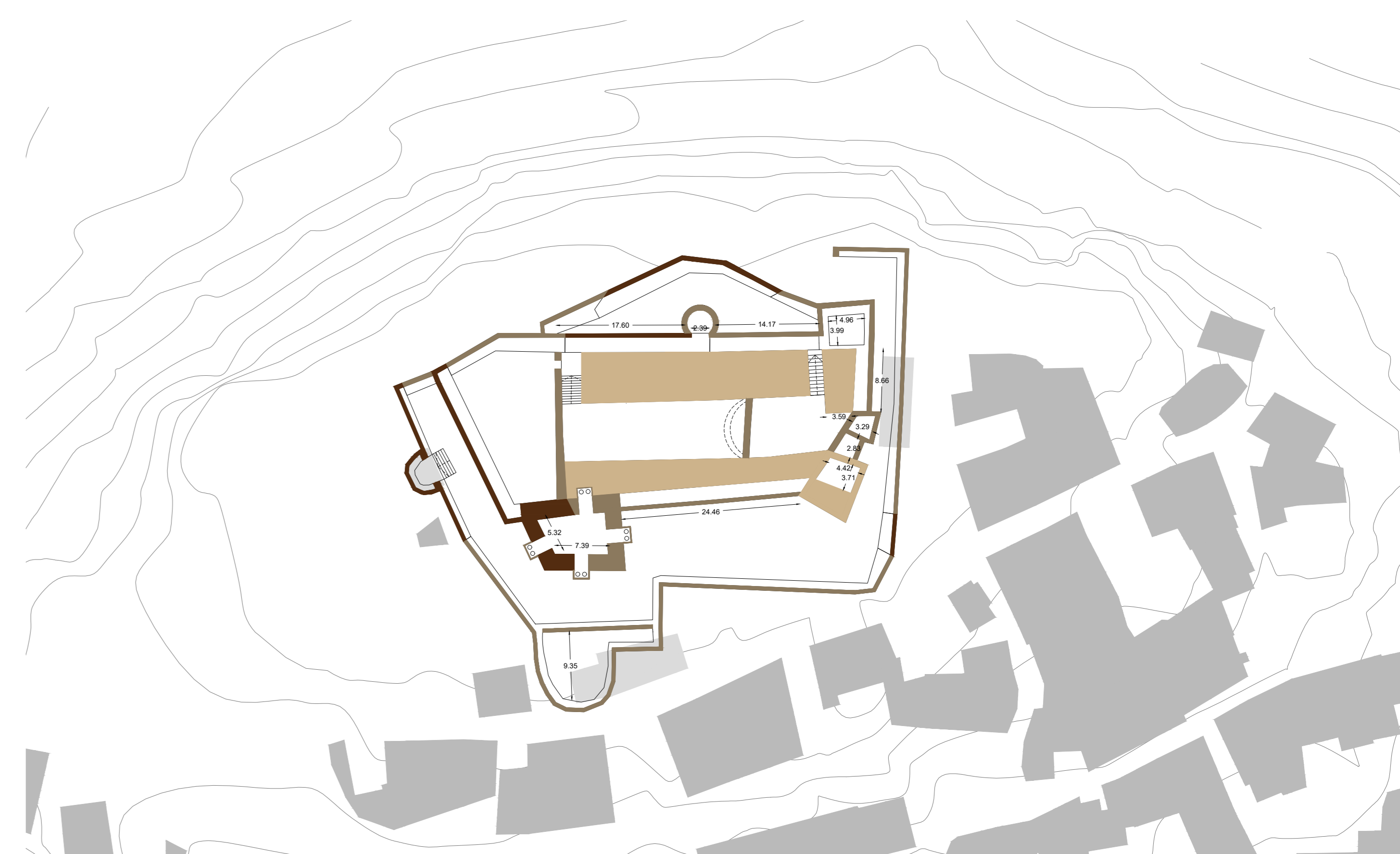
VISTA SUL



VISTA NORDESTE



PLANTA PISO 0



PLANTA PISO 1

PLANTA DO CASTELO DE CASTELO RODRIGO DEBUXADA POR DUARTE DE ARMAS  
Escala 1:500

- Atualidade
- Reconstituição fundamentada
- Reconstituição hipotética

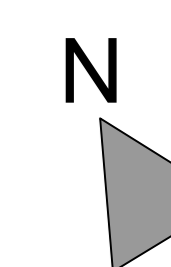
Nota: as medidas estão convertidas para metros

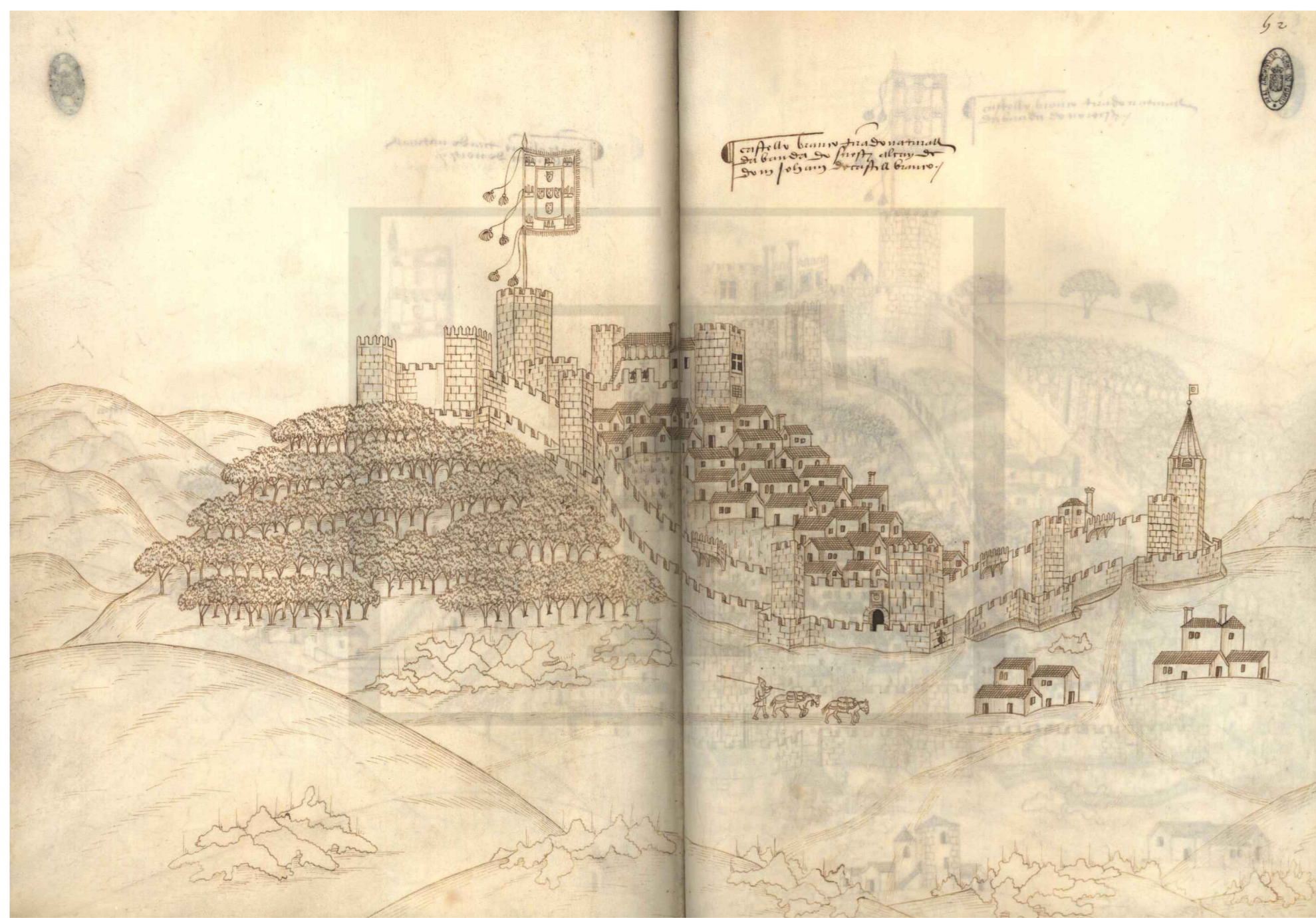
INÊS EPIFÂNIO DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ANO LETIVO 2022/2023

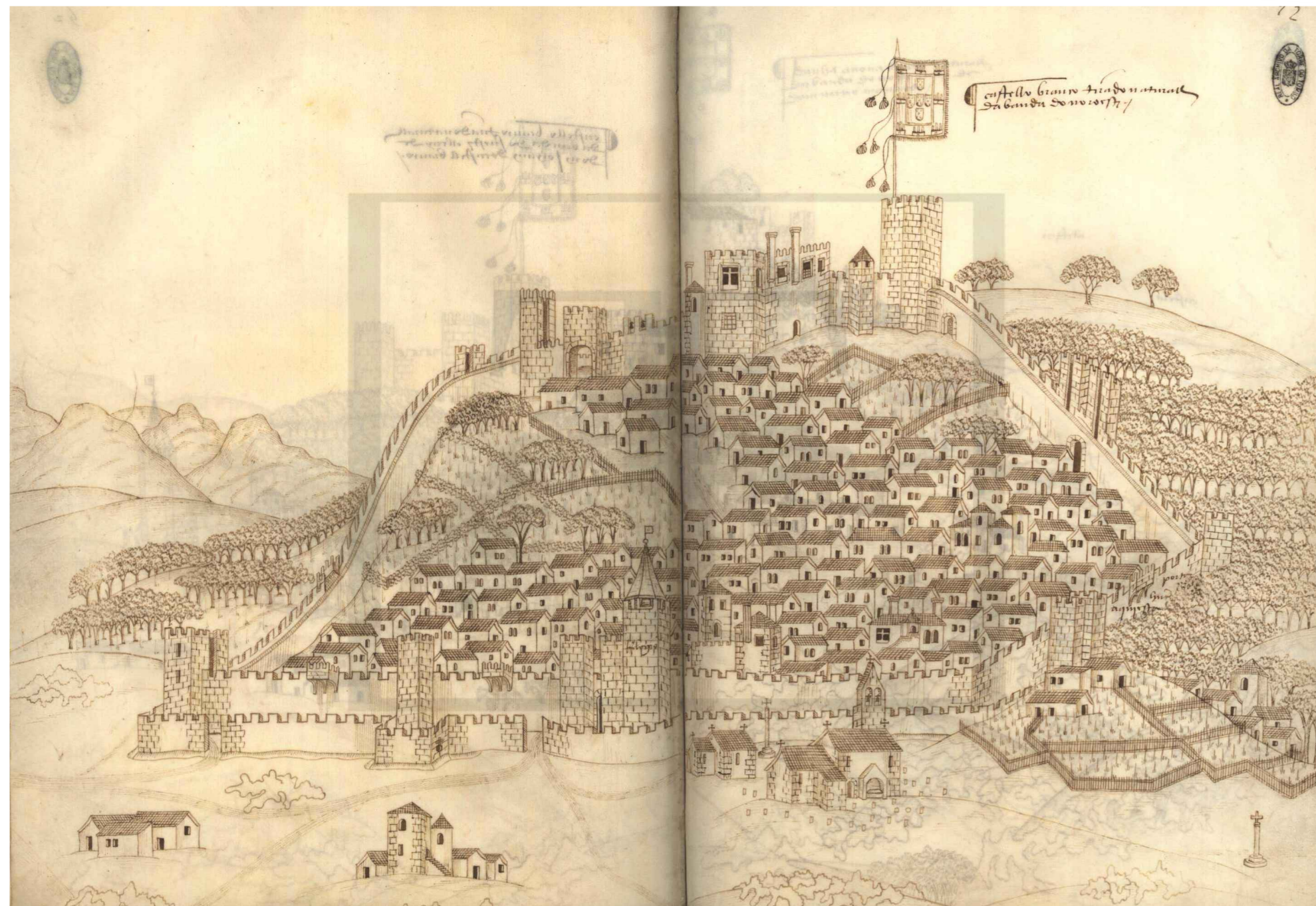
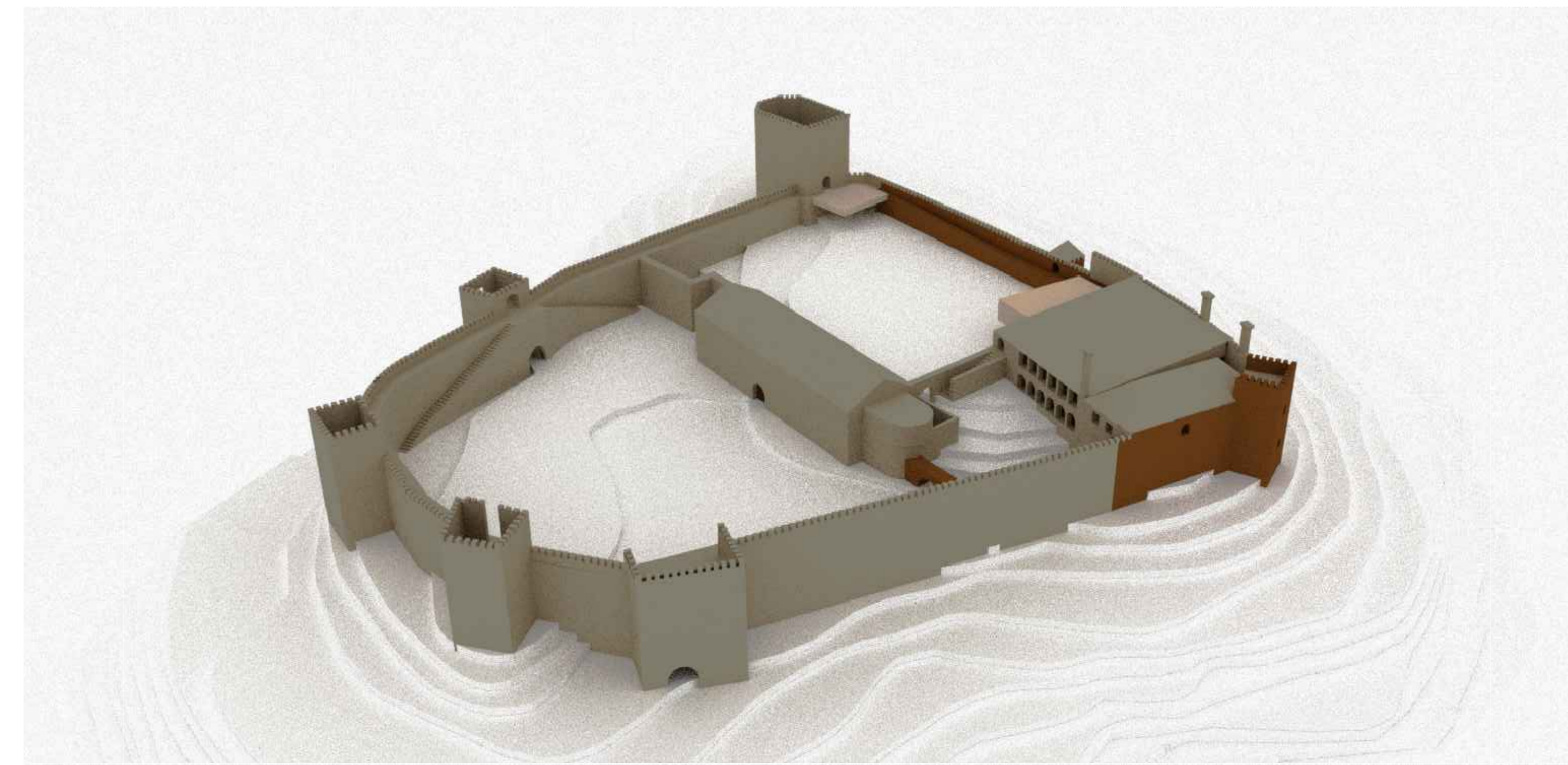
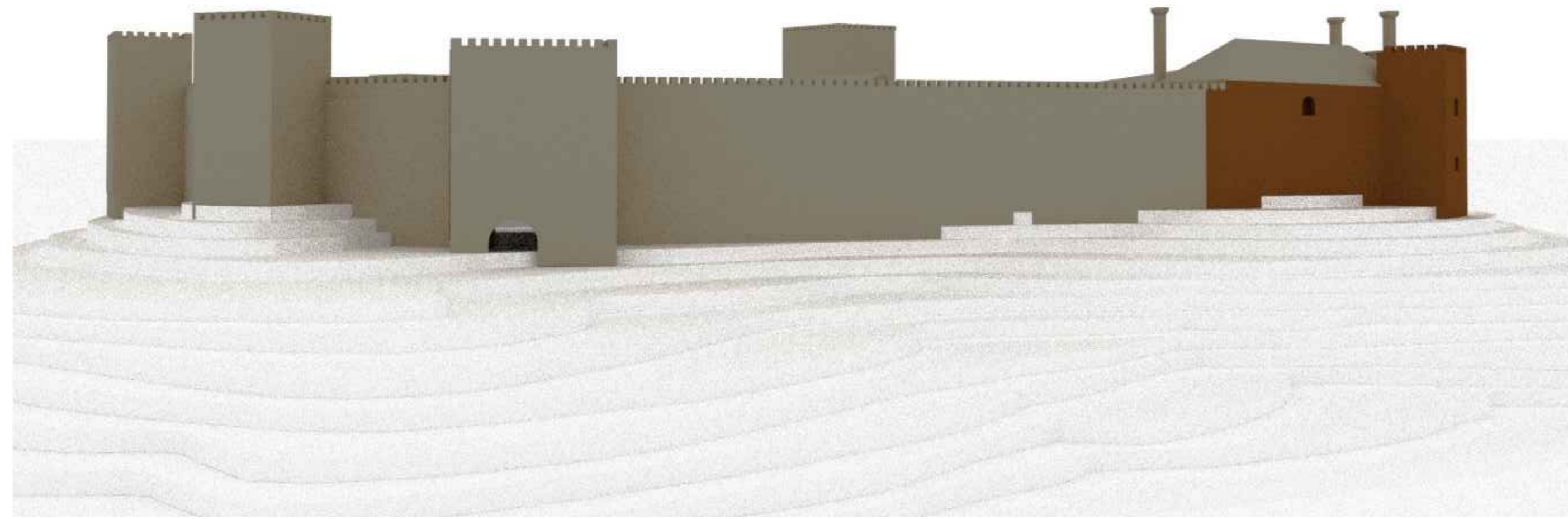
RECONSTITUIÇÃO DO CASTELO DE CASTELO RODRIGO

FOLHA III

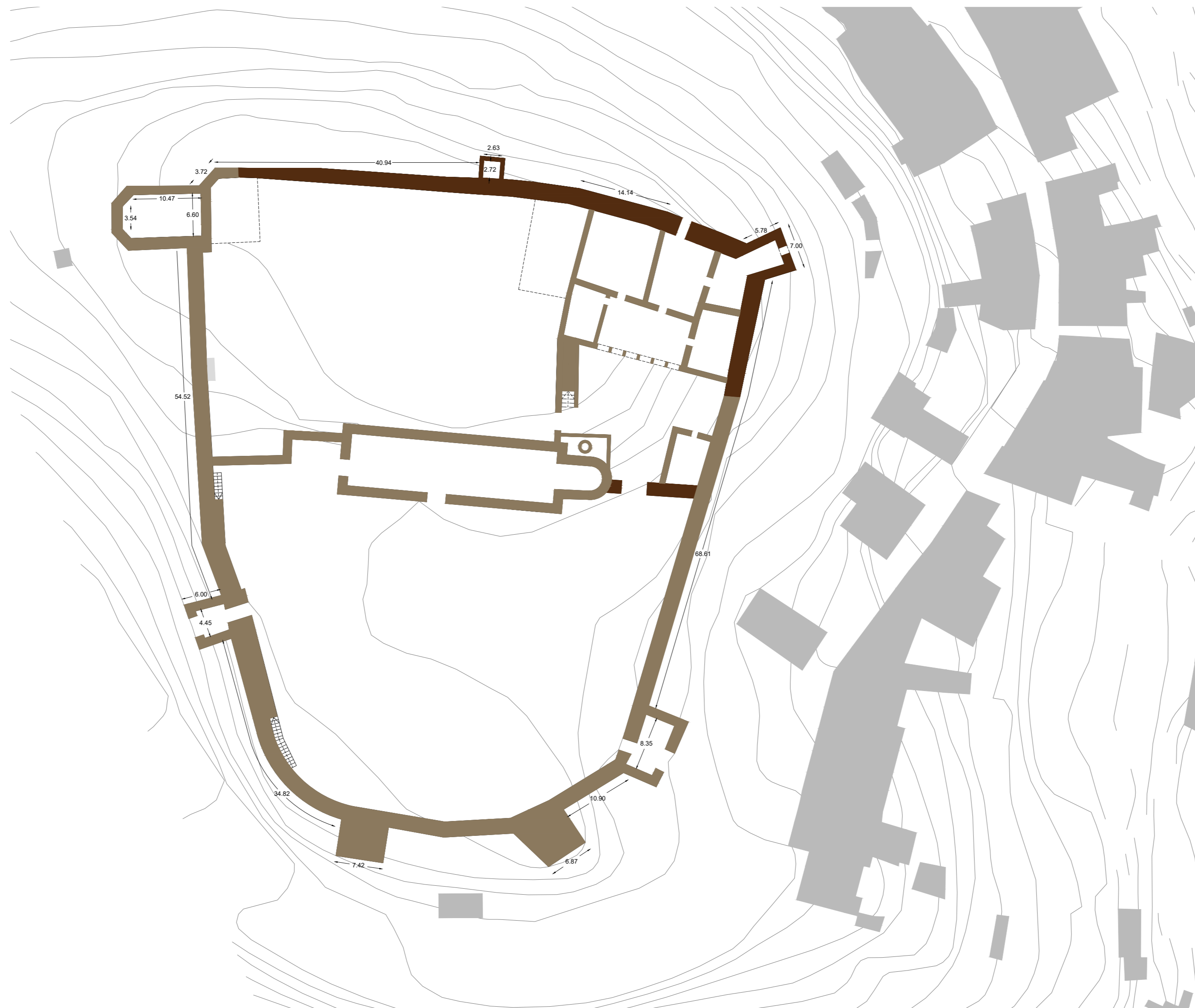
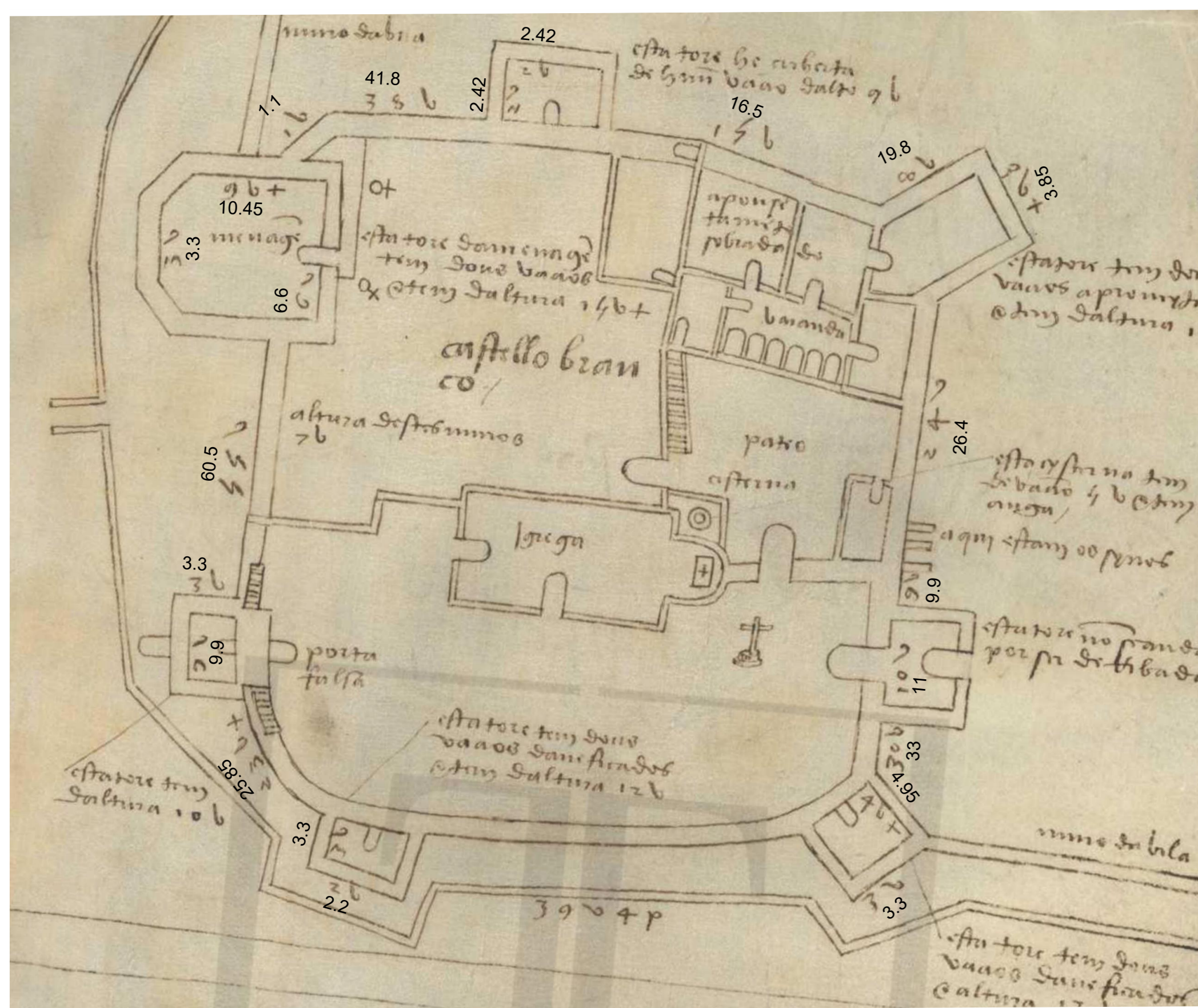
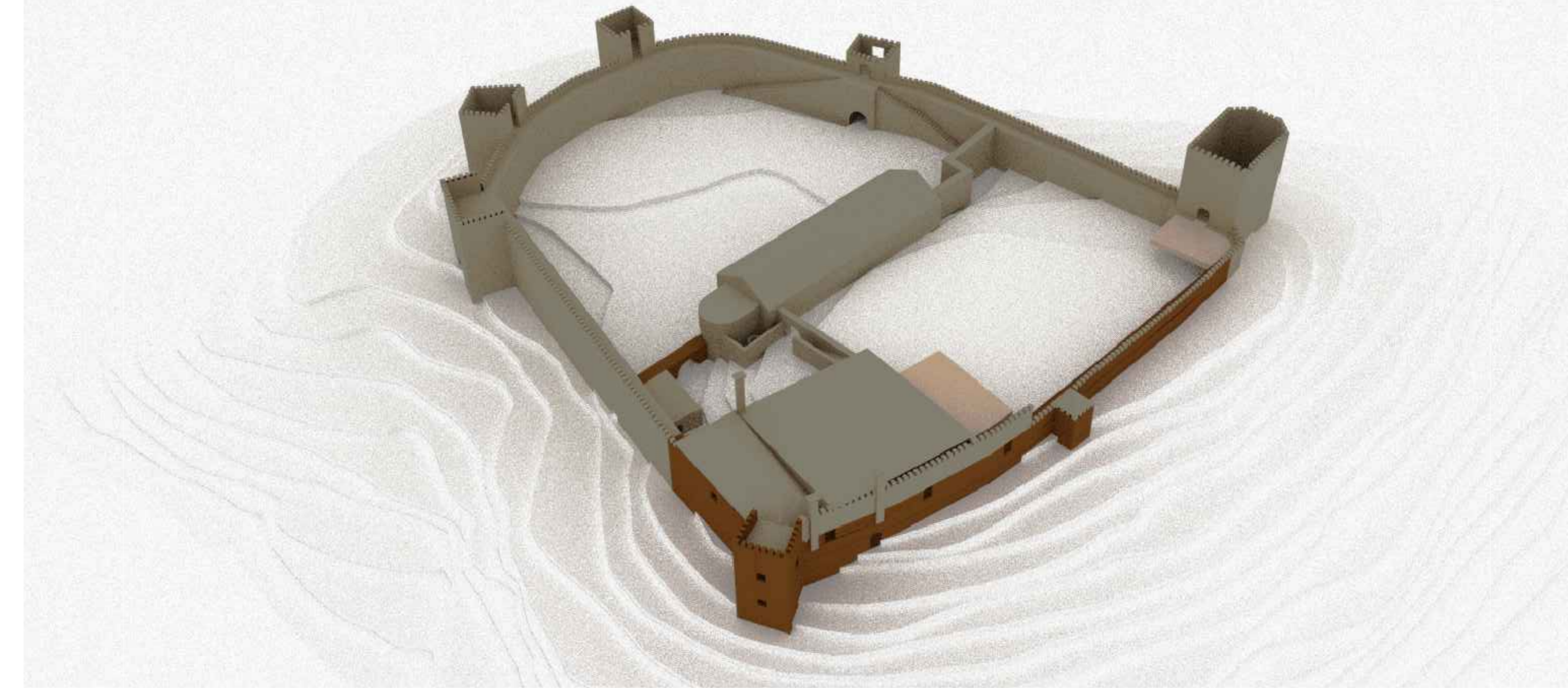
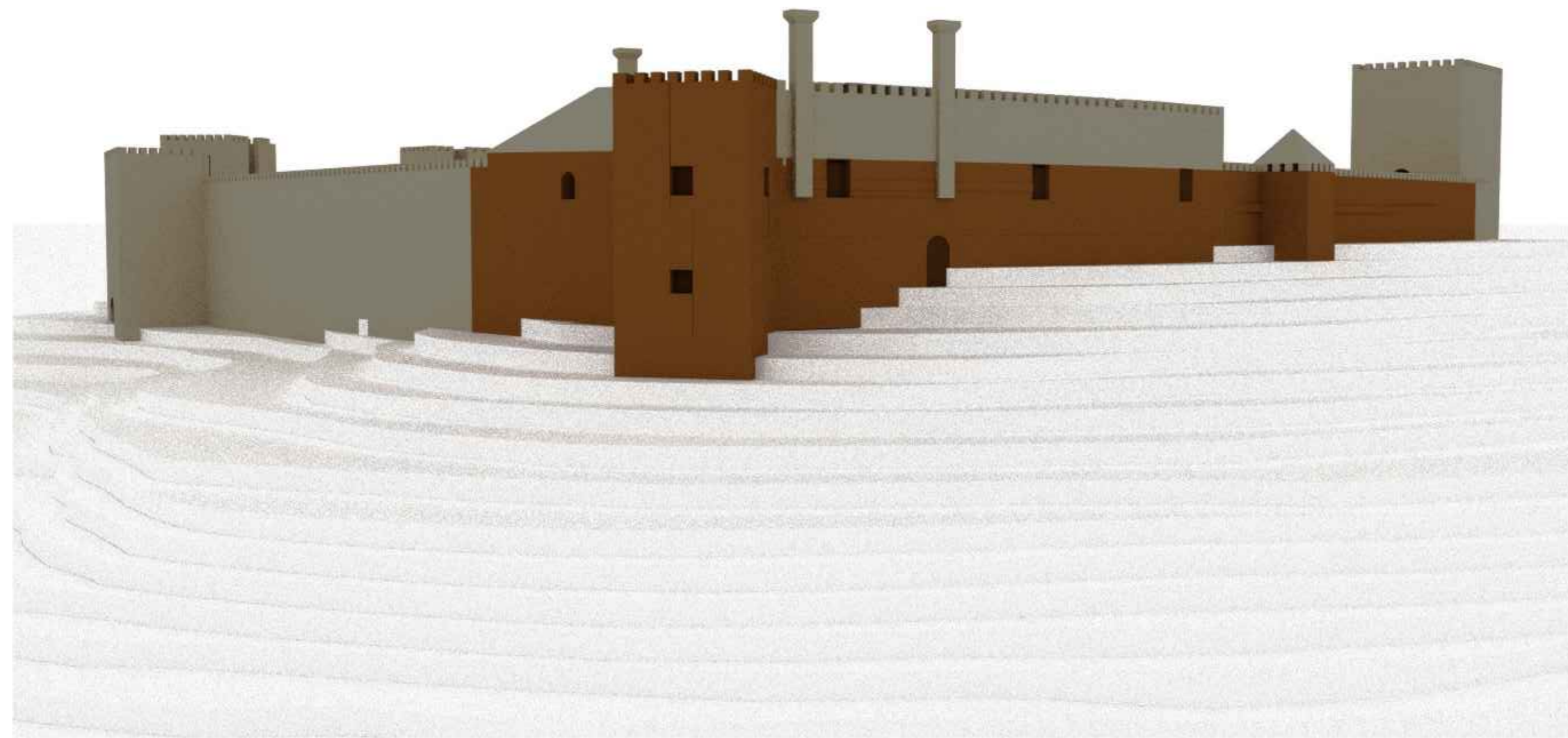




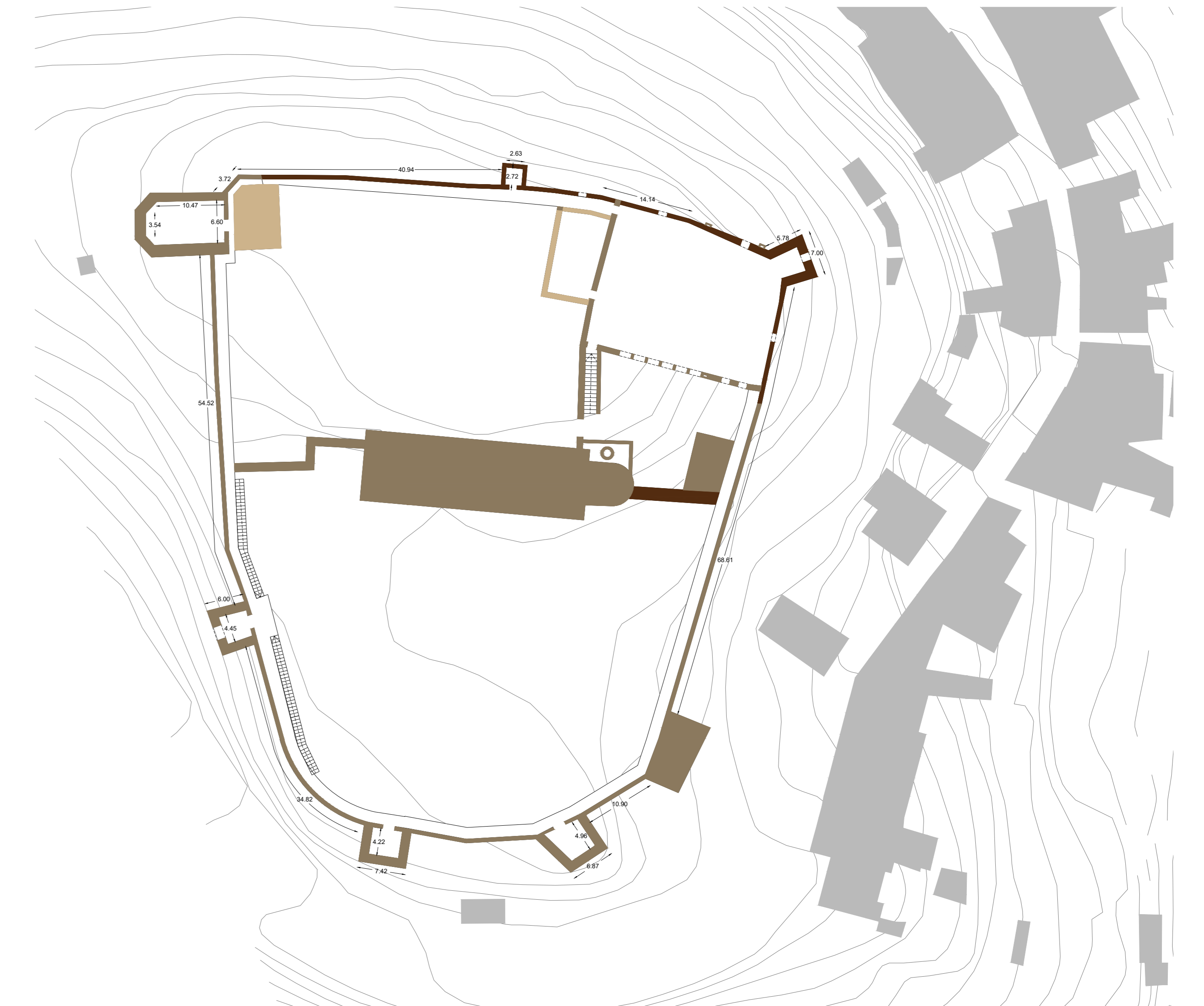
VISTA SUL



VISTA ESTE



PLANTA PISO 0



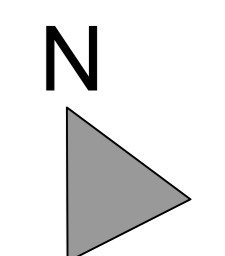
PLANTA PISO 1

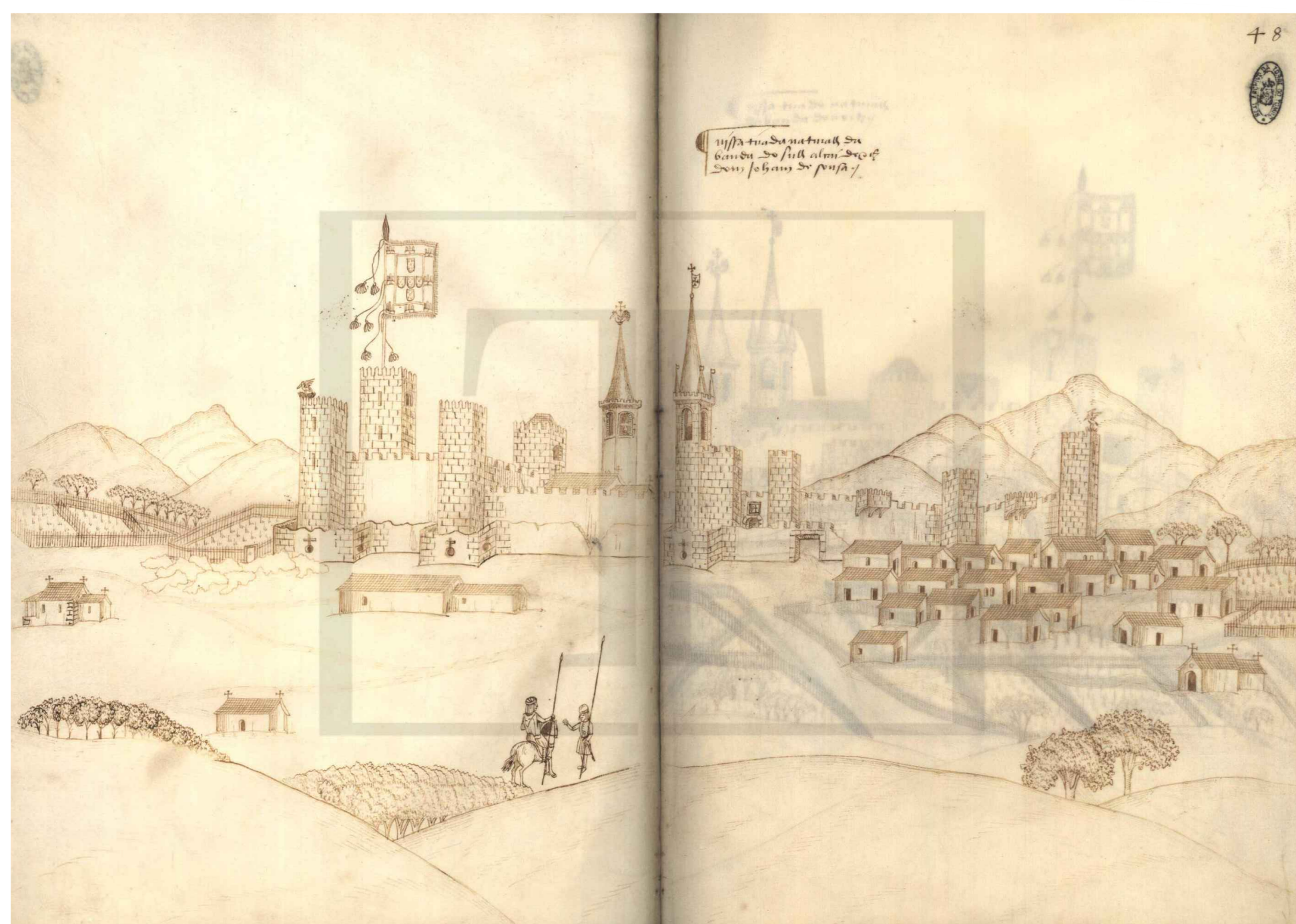
PLANTA DO CASTELO DE CASTELO BRANCO DEBUXADA POR DUARTE DE ARMAS

Escala 1:500

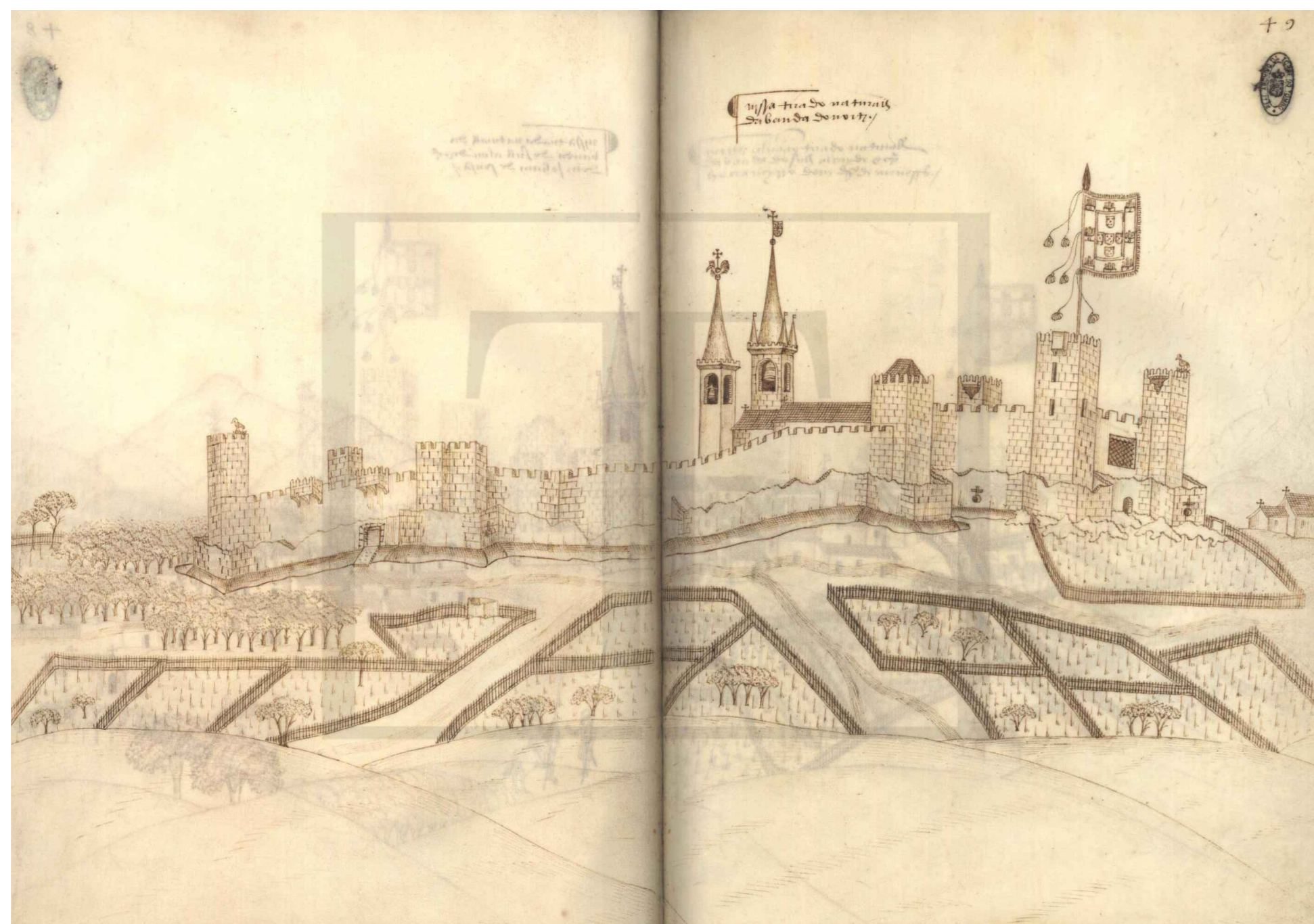
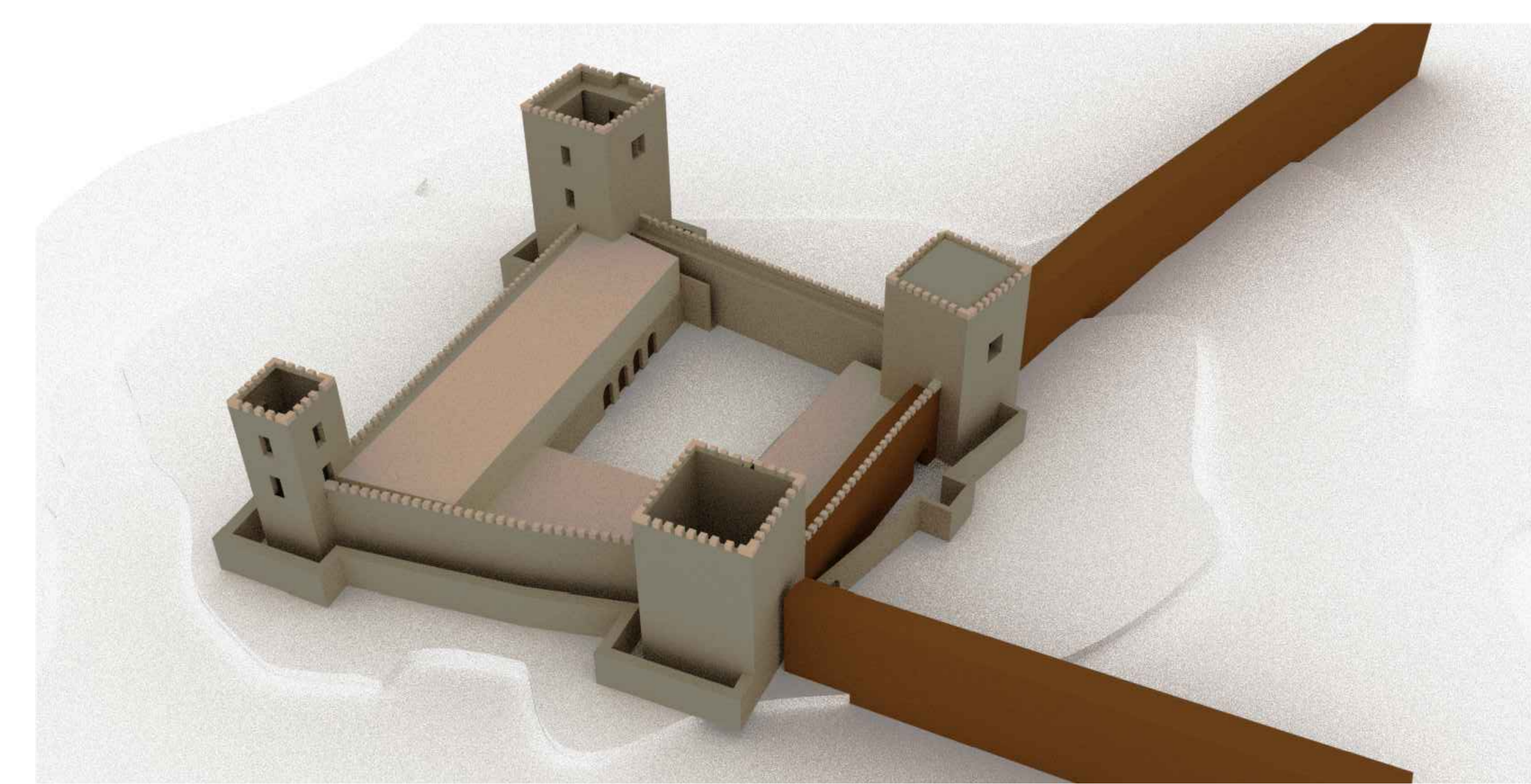
- Atualidade
- Reconstituição fundamentada
- Reconstituição hipotética

Nota: as medidas estão convertidas para metros

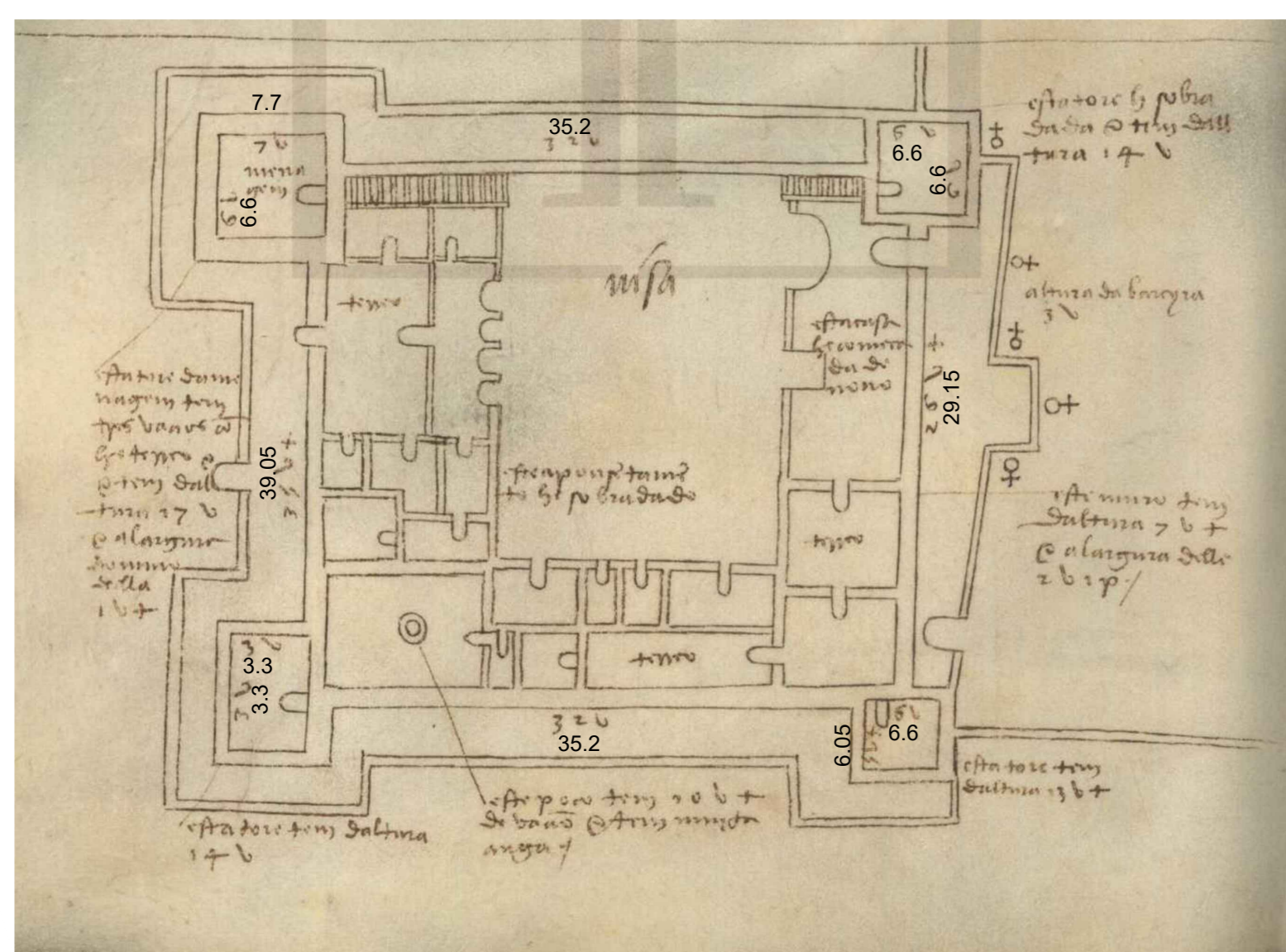
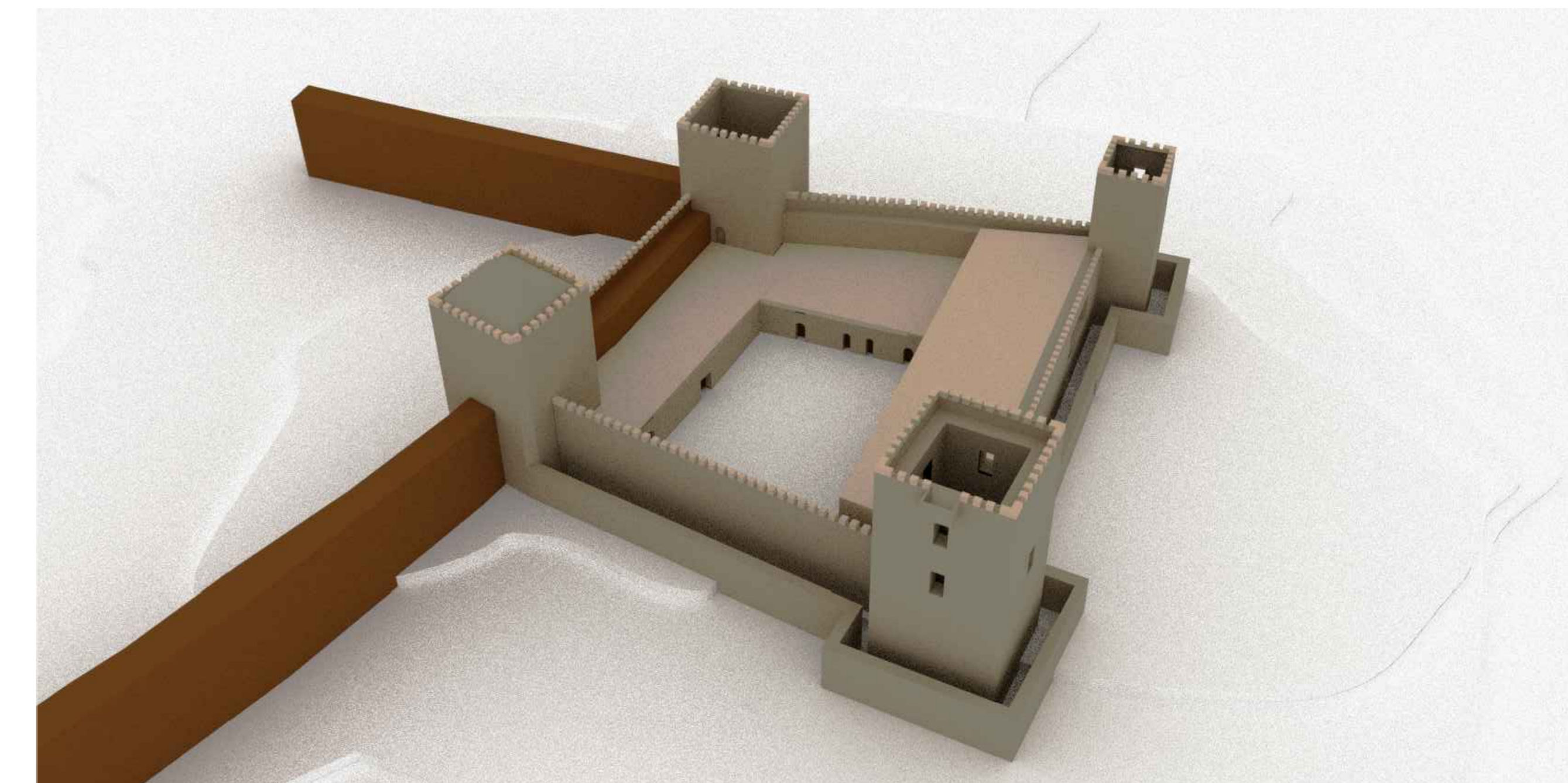
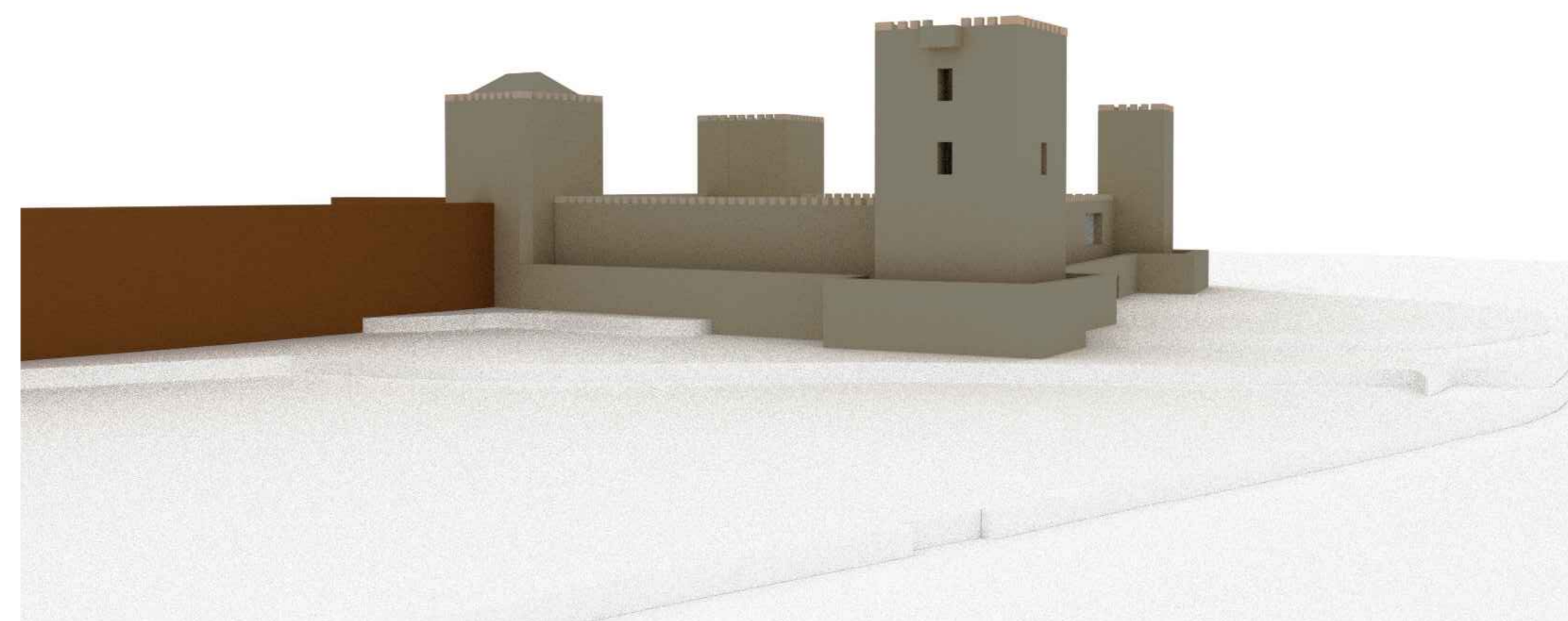




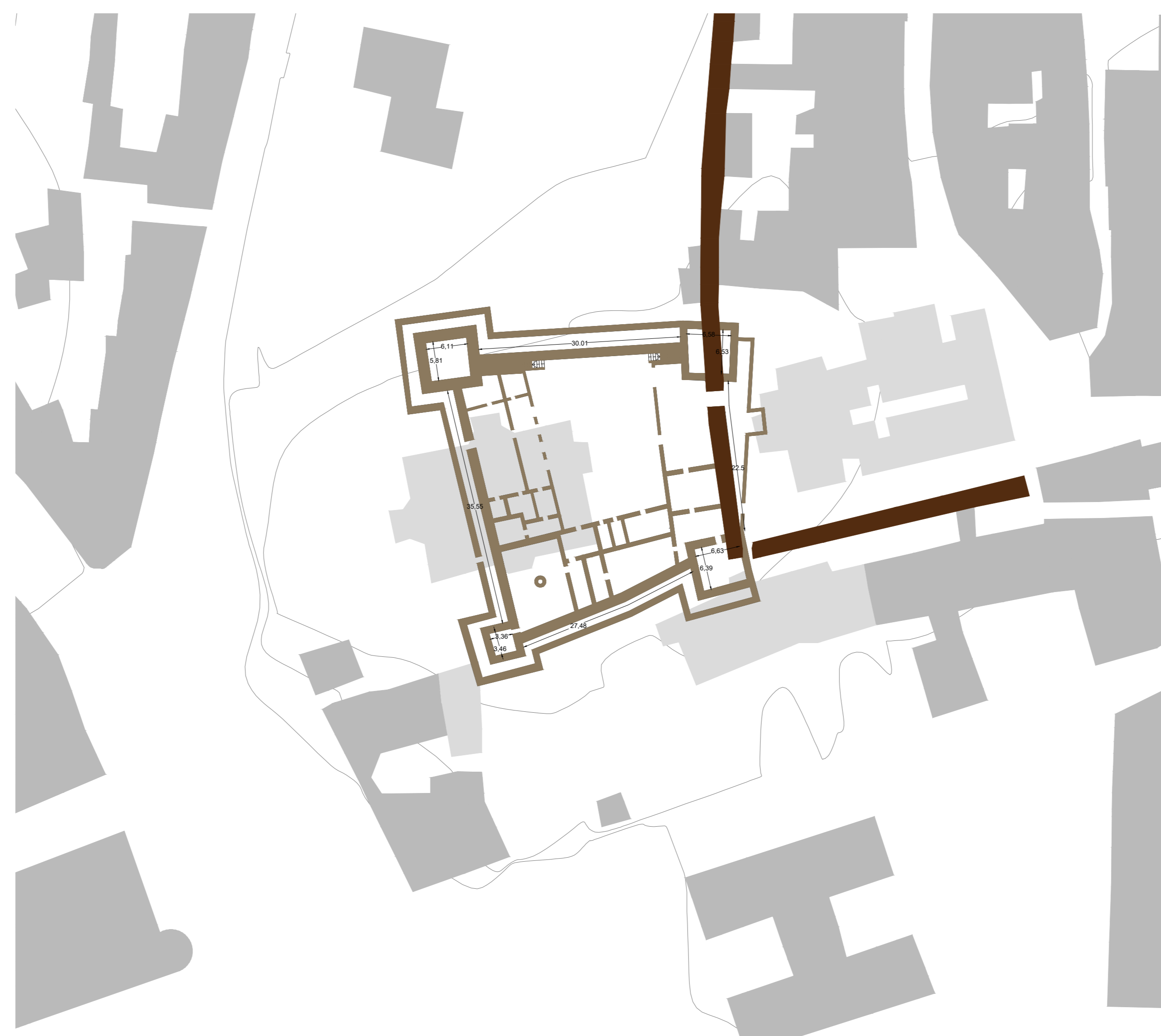
VISTA SUL



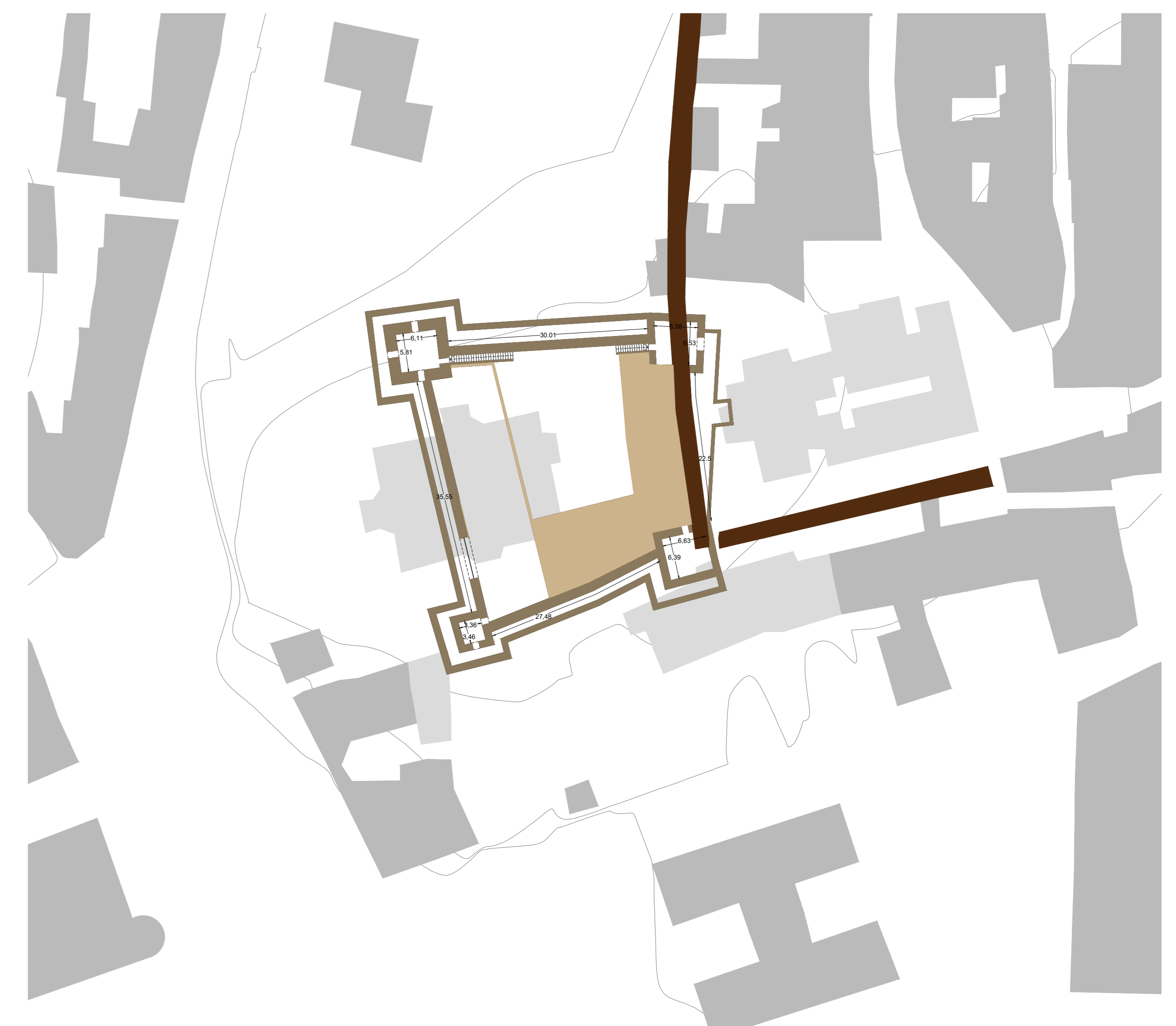
VISTA NORTE



PLANTA DO CASTELO DE NISA DEBUXADA POR DUARTE DE ARMAS



PLANTA PISO 0



PLANTA PISO 1

Escala 1:500

- Atualidade
- Reconstituição fundamentada
- Reconstituição hipotética

Nota: as medidas estão convertidas para metros

