

Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Dissertação

Moinhos do Almansor em Montemor-o-Novo

Levantamento e interpretação arquitectónica de um património esquecido,
como contributo para a sua salvaguarda

Gabriel António Barrenho de Oliveira

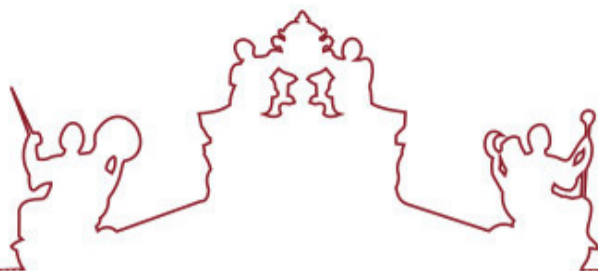
Orientador(es) | Sofia Salema

João Barros Matos

Évora 2020







Universidade de Évora - Escola de Artes

Mestrado Integrado em Arquitetura

Dissertação

Moinhos do Almansor em Montemor-o-Novo

Levantamento e interpretação arquitectónica de um património esquecido,
como contributo para a sua salvaguarda

Gabriel António Barrenho de Oliveira

Orientador(es) | Sofia Salema

João Barros Matos

Évora 2020



Júri:

Presidente: João Gabriel Candeias Dias Soares
(Universidade de Évora)

Vogais:

Arguente: Hugo João Abranches Teixeira Lopes Farias
(Universidade de Lisboa - Faculdade de Arquitetura)

Orientadora: Sofia Maria Mendes Barbosa da Costa Salema Guilherme
(Universidade de Évora)

AGRADECIMENTOS

À minha mulher e ao meu filho,
Francelina e Tiago;
Aos meus pais,
Aos meus amigos;
Aos meus Orientadores.

À Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, pelo apoio prestado, aos proprietários pela permissão de livre acesso aos espaços, aos colegas de curso, ao corpo docente do Departamento de Arquitectura da Universidade de Évora, ao investigador Dr. Jorge Fonseca, ao prof. Vitor Guita, ao mestre Salgueiro, às Oficinas do Convento e aos jornais locais, "A Folha de Montemor" e o "O Montemorense".

A todos aqueles com quem trabalhei e ainda trabalho.
Enfim, a todos aqueles que tornaram possível este trabalho.

AGRADECIMENTOS**INDICE**

Abstract	8
RESUMO	9
[0]	
INTRODUÇÃO (tema, pertinência, motivações)	13
OBJECTIVO	14
METODOLOGIA (descrição do processo e do levantamento)	15
[1]	
MOINHOS DO ALMANSOR. Enquadramento	19
Fotografia Aérea 1947 Território- Moinhos do rio Almansor	20-21
Ortofotomapa 2015 Território- Estrutura	22-23
1. Enquadramento	25
1.1. Contexto geográfico Rio almansor	27
1.1.1. Morfologia	27
1.1.2. Geologia	31
1.1.3. Geomorfologia	35
1.1.4. Hidrografia	39
Enquadramento Geográfico e Administrativo	40-41
Bacia Hidrográfica do Almansor Contexto	43
Caracterização da Bacia Hidrográfica	43
Estrutura do Território	44-45
Estrutura Topográfica	46-47
Estrutura Hidrológica	48-49
Estrutura Geológica	51
Topónimos	52-53
1.2. Enquadramento histórico	57
1.2.1. Moinhos de água na Europa e no mundo	57
1.2.2. Moinhos de água em Portugal	61
1.2.3. Moinhos do Almansor e Moagem tradicional em Montemor-o-Novo	61
Cartografia Militar 1964	68-69
Cadastro Rústico 1951	70
OrtofotoMapa 1986	71
1.3. Enquadramento Aproximação ao Rio	72-73
Território	74-75
Topografia	76-77
Hidrografia	78-79
Cadastro Rústico	80-81
Toponímia	82-83
[2]	
2. MOINHOS DO ALMANSOR. CARACTERIZAÇÃO arquitetónica	85
2.1 Introdução	89
2.2. Tipologias Mecanismo de moagem Tecnologia de Moagem	89
2.3. Os Açudes do Almansor	99
2.4. Moinhos e Açudes Levantamento Geométrico	
Localização Caracterização e Tipologia Sistema Construtivo Registo Gráfico	106-107
2.4.1. Núcleo da Ponte de Évora	108
2.4.2. Núcleo da Pintada	136
2.4.3. Núcleo do Canal	160
2.4.4. Núcleo do Porto das Lãs de baixo	174
2.4.5. Núcleo do Zangalho	200
2.4.6. Núcleo do Ananil	230
2.4.7. Núcleo Novo	262
2.4.8. Núcleo da Abóbada	288
2.4.9. Núcleo da Azenha	328
2.4.10. Núcleo da Ponte de Lisboa	358
[3]	
3. CONCLUSÕES considerações finais	384
bibliografia	390
fontes cartografia	392
Webgrafia	393
Indice de Imagens	394
Glossário	401

**“WATERMILLS OF THE RIVER ALMANSOR, IN MONTEMOR-O-NOVO:
Survey and architectural Interpretation of a forgotten heritage, as a contribution to its
safeguarding.”**

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to advance the study, systematically and in detail, from a historical and geographic perspective, of the hydraulic mills, and their complementary structures, located in the river Almansor, anciently known as “ribeira de Canha”, in the section between the bridges of Évora and Lisbon (old port of Lisbon). It intends to contribute to the knowledge of this heritage of hydraulic engineering, destined to the grinding of cereals, as to the system of grinding, the materials and constructive techniques. It is the most important of the rivers that cross the region of Montemor-o-Novo, inserted in a dense and intricate water network, profoundly connected to the Monfurado mountain range, belonging to the hydrographic basins of the Tagus and Sado rivers. It runs from East to West, from its source in Arraiolos, in the estate of Almansor, to the confluence in the river Sorraia, affluent of the Tagus. Along the way, it gathers the streams of other watercourses, and bypasses the town of Montemor-o-Novo along the south side of its haunting hill top castle. It is here that all the watermills analyzed for this study are located, powered by the energy of the river that also served the irrigation of the surrounding orchards and fruit gardens. Once the most important element in a prolific relationship between people and the landscape, the river was slowly forgotten, as was its cultural significance, and is now covered with dense vegetation, and is difficult to access.

The current investigation intends to contextualize these windmills within their relation with the territory. Beginning in the system of catchment and conduction of water, the transformation of energy into movement, the surrounding built environment and finally the accesses – that can range from a simple pathway or road, a cross at a ford, a proper river port and stepping stone passages.

All the watermills surveyed for this study employ a horizontal water-wheel system. Their construction usually adopted an elongated plan, with one or two floors, elevated through thick low grade walls, and a plain rooftop sustained by wooden structures and traditional ceramic tiles. Rendered obsolete by the technological advancements of the 20th Century, most of these watermills are currently in a state of abandonment and ruin.

This research intends to reflect on the problematic of this built heritage, which is in danger of being forever lost, in the attempt to define a critical approach to value and safeguard these structures, advancing examples of rehabilitation that can be used as reference for a future strategy of renewal.

Keywords: Watermills, Hydraulic Mills, Almansor River, Canha River.

**“MOINHOS DO ALMANSOR EM MONTEMOR-O-NOVO:
Levantamento e interpretação arquitectónica de um património esquecido, como contributo para a sua salvaguarda.”**

RESUMO

Esta investigação tem como objectivo o estudo aprofundado, através do levantamento sistemático, pormenorizado e enquadrado, do ponto de vista histórico, geográfico e arquitectónico dos moinhos hidráulicos e estruturas complementares de apoio ao seu funcionamento, localizados no Rio Almansor, antiga ribeira de Canha, no troço entre as pontes de Évora e de Lisboa (antigo Porto de Lisboa). Pretende contribuir para o conhecimento deste património de carácter hidráulico, destinado à moagem de cereais, quanto ao sistema de moagem, aos materiais e técnicas construtivas. É a mais importante das ribeiras que atravessam o concelho, inserida numa densa e recortada rede hídrica, associada à serra de Monfurado, pertencente às bacias hidrográficas do Tejo e do Sado. Corre de oeste para oeste, desde a nascente em Arraiolos, na herdade de Almansor, à confluência no rio Sorraia, afluente do Tejo. Reúne os caudais de outras ribeiras e contorna a vila pelo lado sul na aproximação a esta, onde se concentram a totalidade dos moinhos analisados, forneciam energia, ao mesmo tempo que irrigava as hortas e os pomares adjacentes ao longo do seu curso. Outrora estruturante a infraestrutura hidráulica encontra-se, agora, coberta de densa vegetação e de difícil acesso.

A presente investigação, pretende contextualizar os Moinhos e a sua relação com o território. Que começam no sistema de captação e condução da água, à transformação da energia em movimento, às estruturas de apoio e finalmente aos acessos – que podem ser uma simples calçada ou carreiro, a um atravessamento a vau ou um porto regularizado e alpondras de pedras fincadas em linha.

Os moinhos levantados são da tipologia de roda motriz horizontal (moinhos de rodízio), de abastecimento por cubo. São de base alongada em planta, com um ou dois pisos, a cobertura era de duas pendentes e era executada em ripado simples de pinho ou choupo e revestida com telha de canudo. O sistema construtivo de referência, baseia-se em alvenaria ordinária de junta argamassada e rebocada. O estado actual da maioria dos moinhos é de abandono e ruína. Esta investigação pretende reflectir sobre a problemática deste património edificado, que está em vias de desaparecer, e definir uma abordagem que vise a sua salvaguarda e valorização, apresentando alguns exemplos de reabilitação, que poderão servir de referência.

Palavras Chave: Moinhos Hidráulicos, Rio Almansor, Ribeira de Canha.



FIG. 1 | Rio Almansor - Dique do Açude da ponte de Alcácer, junto ao moinho da Abóbada.
Fonte: Fotografia do fotógrafo e professor José Manuel Rodrigues, 2006.





FIG. 2 | Rio Almansor - Açude do Moinho da Abóbada.
Ponte Romana de Alcácer e a Ermida de S. Pedro da Ribeira e a vertente sul da colina do castelo com as ruínas do Palácio dos Alcaldes, em segundo e terceiro planos respectivamente.
Fonte: Oficinas do Convento de Montemor-o-Novo, autor desconhecido.

[0]**INTRODUÇÃO**

(...) “Havia tantos moinhos de água na zona de Montemor, tantos. O cereal era levado para o moinho que estivesse mais ao seu alcance. Começando lá em cima, havia o moinho dos Minutos. Só para se saber, o rio Almansor, só aqui na zona de Montemor tinha à volta de vinte moinhos para moer cereais. Empregavam uma quantidade de gente. Na ponte de Évora havia dois moinhos, mais abaixo era o moinho do Alface, que era o da Pintada, depois o moinho do Canal, a seguir era o Moinho do Cartas, o do Ananil, que era o maior de todos, o moinho do Tomás da Terra das Freiras, mais abaixo estava o moinho do Virtuoso e depois o Moinho da Azenha. Depois era o moinho do Aldinhas, pegado à ponte de Lisboa, o moinho do Bombico e, do lado de baixo, o Moinho do Almansor, que era ao pé da Torre do Almansor. Ainda havia outro, que ficava para lá do Ferro da Agulha. Quer dizer, só na zona de Montemor existiam alguns vinte moinhos e todos trabalhavam. Entraram em decadência quando veio para Montemor a fábrica de moagem, a Ceres. Um a um foram-nos abandonando, mas alguns ainda se mantiveram uns anos largos. Mas por fim tudo se modernizou e tudo desapareceu. Hoje ainda existem uns dois ou três, mas por capricho dos descendentes dos antigos donos. Estão montados para não se perderem, mas não fabricam coisa nenhuma. Essa foi uma das actividades que existiram nesses tempos em Montemor e desapareceu por completo.”¹

O rio Almansor desempenhou, ao longo dos tempos, uma significativa actividade social e económica no território que atravessa e lhe serve de suporte. Corre na base da vertente sul da grande colina (Monte Maior), à cota 300m, onde assenta o complexo amuralhado da antiga vila e urbe de Montemor-o-Novo, que, com o rio, cresceu e em cujas margens se construiu um interessante conjunto de moinhos e açudes, formando um “Sistema Territorial Molinológico”², que assenta numa relação de interdependência entre si, marcada pelas condições hidrográficas e topográficas deste curso de água.

Com este trabalho, quer-se evidenciar a pertinência e a relevância de uma realidade pouco estudada e praticamente esquecida, em vias de desaparecer, que urge registar, estudar e mostrar, contribuindo para a compreensão de uma identidade cultural, que assenta na riqueza do património aí edificado, que forma neste território uma importante unidade de moagem, indissociável da paisagem que a envolve e lhe dá enquadramento.

O interesse pelo tema dos moinhos de água prende-se com duas razões principais: a primeira tem a ver com todo o edificado e subsistemas (casas de moinho, açudes e levadas), relacionados com as unidades de moagem do cereal, enquadrada geograficamente na bacia hidrográfica do rio Almansor e que abrange todo o legado associado ao aproveitamento deste recurso natural, que tem como suporte físico o próprio rio. A segunda prende-se com um interesse pessoal e afectivo – estabeleci com o rio, ao longo do tempo, uma relação de proximidade, dele desfrutei nos quentes dias de Verão com longos banhos nos “Pegos” da Pintada e Zangalhos, os favoritos.

Integrado num território rico e diversificado, o Almansor (antiga Ribeira de Canha), foi ao longo do tempo, transformado por diversos factores, naturais ou antrópicos. As transformações operadas pelo homem ocorreram mais significativamente no troço entre as pontes de Évora e de Lisboa, limite geográfico do presente estudo, que se localizam a nascente e a poente, respectivamente, de montante para jusante. Este é o troço em que o rio mais se aproxima do aglomerado urbano, cercado-o a sul num envolvente “abraço” com cerca de 5.3 Km, onde se concentra um número excepcional de moinhos, talvez um dos mais significativos a sul de Portugal³.

¹ José Salgueiro, “Aminha vida dava um romance”, Edições Colibri; julho de 2017, p.53.

² Bruno Matos, “Azenhas do Ave – História, território e Arquitectura Aquática-Fluvial”, p.347.

Sistema assim designado por Bruno Matos, que resulta da análise ao conjunto de azenhas e açudes, por ele estudado, instalados ao longo do Rio Ave, que se relacionam entre si da nascente até à foz.

³ Catarina Oliveira e Rui Fonte Ferreira, “Almansor –Revista de Cultura” n.º 4, 2.ªserie 2005, p.68.

OBJECTIVO

O trabalho, que agora se apresenta, tem como objectivo - inventariar Arquitectónica e Tecnologicamente, todas as estruturas hidráulicas, ligadas à moagem de cereais no rio Almansor, entre as pontes de Évora e de Lisboa - documentam-se ainda, os núcleos edificados e as infra-estruturas de aproveitamento hídrico, que permitem a compreensão e a leitura do sistema instalado no rio.

Apesar da existência de outros estudos realizados noutras vertentes, o levantamento sistemático e a caracterização técnica e construtiva destas infra-estruturas ainda não haviam sido até hoje realizadas.

A ausência deste registo mais profundo (trabalho de Campo / levantamento geométrico / recolha bibliográfica e testemunhos) foi encarada como uma oportunidade no preenchimento dessa lacuna.

Ao abordar os moinhos de água do rio Almansor, a presente investigação pretende ir além da simples compilação de conteúdos, assumindo-se, também, como uma reflexão sobre a problemática inerente a este património e traçar um caminho metodológico que vise a preservação, salvaguarda e valorização do presente caso de estudo.

Nesse sentido, pretende-se promover e incentivar o interesse na realização de outros trabalhos, sobre o mesmo tema, enquadrados na área geográfica do Almansor, com outras linhas de investigação e de reflexão.

Pretende-se:

- Pesquisar em torno do Rio e da sua história e naquilo que se descobre e acontece a partir das suas margens, como a história da actividade agrícola, centrada nos moinhos e nas estruturas com eles relacionadas, sejam estas pontes, caminhos, açudes, levadas, tanques ou outras;
- Registar e interpretar o conjunto de moagens hidráulicas instaladas, realizando um levantamento sistemático de todos os moinhos e dos seus múltiplos subsistemas (o edificado, os açudes e os canais) e a identificação e caracterização das tecnologias de moagem e das técnicas tradicionais de construção;
- Compreender, para além da função utilitária dos conjuntos moageiros, a relação da arquitectura com o território, expressas na forma como a margem e a encosta são modeladas na interacção, com os muros, com os acessos e os caminhos e a sua relação com o lugar (sensorial e visual), contribuindo para a construção da identidade deste;
- Apresentar os resultados desta investigação e, com eles, contribuir para um mais completo conhecimento do território, onde se insere o objecto de estudo, ampliando consideravelmente os conhecimentos até agora disponíveis sobre os moinhos e açudes do Almansor, transformando-se numa base para futuros trabalhos, no âmbito do território e da relação deste com o rio;
- Propor, com base nos dados recolhidos no terreno e na bibliografia consultada, acções de valorização e de reabilitação/consolidação, do património arquitectónico ribeirinho, em diálogo com a cidade, na dicotomia entre espaço urbano e espaço rural, partindo de uma leitura atenta do território e da relação deste com o rio, através da criação de estruturas de apropriação desse território⁴.

4 "RIO, PAISAGEM E CIDADE" - (2003), in Workshop realizado nos dias 21, 22 e 23 de Março de 2003- Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO;

METODOLOGIA

A metodologia seguida para o desenvolvimento desta investigação assenta no trabalho de campo, baseado no levantamento sistemático e exaustivo e na recolha directa dos dados no terreno, na consulta bibliográfica e documental e na análise e tratamento da informação recolhida, de todas as instalações hidráulicas, incluindo os moinhos, as habitações dos moleiros, os edifícios anexos e, ainda, os açudes e os canais.

Deste modo e a partir deste método, com o rio a ser percorrido troço a troço e estação a estação em ambas as margens, observando e registando todas as características arquitectónicas e tecnológicas, foi possível levantar e produzir toda a informação gráfica, que era inexistente, para o presente estudo.

Destaca-se, neste campo de análise, a obra de referência em Portugal para o estudo das tecnologias de moagem, na qual se incluem os moinhos de vento e os moinhos hidráulicos, levantamento de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira (1983), *Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem*, que remete para uma vasta bibliografia sobre o tema – obra basilar para o presente estudo, em relação aos objectivos e à metodologia, que assenta em detalhados registos gráficos e fotográficos, apoiados num exaustivo trabalho de campo.

O troço seleccionado para a presente investigação teve como base o limite da área periurbana da cidade de Montemor-o-Novo, englobando um total de 11 moinhos, 8 açudes 4 pontes e 3 pontões⁵.

No primeiro momento, antes de se avançar para o terreno, fez-se uma recolha da informação espacial, disponível e mais antiga, junto do município de Montemor-o-Novo, dentro da área geográfica abrangida pelo estudo. O Município dispunha apenas de documentação cartográfica, das cartas militares⁶ (1:25000), do cadastro rústico⁷ (1:5000) de 1956 e de fotografias aéreas. Estas vieram a revelar-se fundamentais no cruzamento com a informação recolhida, baseada em indícios ou em evidências existentes no terreno, nomeadamente para melhor definir o traçado em planta dos açudes e das levadas, da localização das casas dos moinhos e dos edifícios de apoio.

Na fase de desenho foram fundamentais os ortofotomapas⁸ de 2017 à escala aproximada de 1:5000 e a cartografia 1:1000, do levantamento aérofotogramétrico⁹ de 2000, que abrangem todo o troço de rio em estudo e o núcleo urbano de Montemor-o-Novo. Estes recursos, conjugados com as vivências e o conhecimento do território, que remontam a meados dos anos 70 do século XX, quando atravessava diariamente o rio sobre as alpendras do Porto das Lãs, no caminho para a escola, foram de grande utilidade.

Com início no verão de 2016 e durante cerca de 24 meses, decorreram, sem interrupção, os trabalhos de campo e de reconhecimento que, em primeiro lugar, consistiram na limpeza de toda a vegetação infestante que invadia os moinhos e que impedia o acesso ao seu interior, para depois se iniciar a fase de recolha dos elementos de análise. Um trabalho sistemático que obrigou a várias deslocações aos mesmos locais, quer fosse verão ou inverno, a fim de anotar ou de esclarecer dúvidas, com base no registo técnico, gráfico, fotográfico e cartográfico, dos moinhos e das estruturas de apoio, implantadas ao longo do rio.

Nesta tarefa, foi necessário envolver todos os proprietários, a fim de os sensibilizar e explicar-lhes, o que se pretendia realizar e quais eram os objectivos da investigação, ao que todos se mostraram disponíveis e colaboradores.

Neste sentido, com a cartografia reunida e com o consentimento dos proprietários, fez-se um primeiro reconhecimento. Das onze estruturas, identificadas, procedeu-se, mais informalmente, ao registo gráfico e fotográfico e à identificação de técnicas de construção e tecnologia de moagem, e analisou-se, ainda, o estado de conservação dos edifícios e das estruturas de apoio. Assim, dos onze moinhos, quatro foram adaptados para outras funções, um foi demolido e seis estão em ruínas, com patologias de toda a ordem. Sem cobertura e expostos aos agentes atmosféricos, foram engolidos pela densa vegetação das margens do rio. A limpeza destes moinhos, sem a qual não teria sido possível aceder ao seu interior, a fim de os caracterizar, registar e fotografar, foi realizada pelo autor da presente investigação. Tarefa muito física, realizada no verão de 2017, que exigiu a utilização de ferramentas apropriadas, como uma roçadoura, uma zagaia e tesouras de podar, uma enxada e uma pá e, ainda, uma picareta, utilizada para por a descoberto a entrada de água nos cubos de dois dos moinhos, que se encontravam enterrados.

⁵ “Plano de Salvaguarda e Reabilitação do Centro Histórico – CM de Montemor-o-Novo – Abril 2000” – Condicionantes, Moinhos, p.70.

⁶ *Cartas Militares de Portugal, 1972, escala 1:25000, (folhas n.º 435, 436, 437, 446, 447, 448), Instituto Geográfico do Exército*

⁷ Cadastro Rústico de 1951

⁸ Fotografia aérea de 2017

⁹ Levantamento Aérofotogramétrico de 2000

Paralelamente ao trabalho de campo, foram sendo feitas pesquisas e consultas, tanto na Biblioteca Pública local, como em publicações adquiridas e cedidas, sobre o tema dos moinhos, reunindo a bibliografia indispensável. Destaco os artigos publicados na Revista Almansor do município de Montemor-o-Novo, o acervo fotográfico de fotógrafos locais e de proprietários e ainda o espólio de um centenário Jornal local O Montemorense. Através do jornal local a Folha de Montemor, foi feito um apelo aos leitores para que colaborassem, com a cedência de imagens ou de outros elementos, passíveis de integrar na presente investigação.

Em articulação com o trabalho de campo e a consulta bibliográfica, foram feitas algumas visitas a alguns casos de intervenções, onde foram introduzidos novos programas e usos enquadrados num contexto próximo do caso de estudo. Pelo tipo e pela qualidade das intervenções, bem como pelo impacto nacional e local destas, merecem destaque: a consolidação dos açudes e dos moinhos de submersão do Guadiana, em Mértola, e a recuperação dos moinhos do Parque Temático Molinológico dos Rios Ul e Antuão, no concelho de Oliveira de Azeméis, onde foram recuperados cerca de dezasseis moinhos; a reabilitação do Moinho de Maré de Corroios, adaptado a EcoMuseu e, ainda, o Moinho de Papel de Leiria, localizado no Rio Lis em contexto urbano, intervenção realizada por uma vasta equipa multidisciplinar, que investigou e colaborou com o arquitecto, Álvaro Siza Vieira, o autor do projecto.

Ao investigarmos o tema dos moinhos de água, detectámos, de uma maneira geral, que têm sido campo de uma ampla investigação e produção teórica, com uma série de publicações. Relevamos os vários estudos realizados por Bruno Matos, centrados na Bacia Hidrográfica do Rio Ave, a norte, e o trabalho promovido pela EDIA na Bacia Hidrográfica do Guadiana, a sul. Bruno Matos faz uma leitura do conjunto das azenhas do rio Ave como uma instalação territorial, apoiada numa análise comparada com outros estudos, como por exemplo: Fernando Galhano, Ernesto Veiga de Oliveira, Benjamim Pereira, entre outros. O mapeamento e o registo operados nas unidades moageiras do Guadiana apoiam-se numa metodologia assente num levantamento exaustivo de trabalho de campo, tanto ao nível arquitectónico como tecnológico. As análises e as metodologias das publicações apresentadas serviram de suporte para a presente investigação.

Outros estudos e publicações foram analisados, centrados nos aspectos etnográfico e sociológico, na área geográfica do Rio Almansor, enquadrados nos limites do presente estudo, como é o caso de:

- José Salgueiro, 1999, in *"Um pouco de história sobre o rio Almansor, Montemor-o-Novo"*
- A Tese de Mestrado de Francisca Mendes, com o título *"Os Moinhos do Rio Almansor no Concelho de Montemor-o-Novo"*, in *Almansor – Revista de Cultura*, N.º 8, 2.ª Série, 2009, Montemor-o-Novo, CMMN;
- O trabalho de Rui Fontes e Catarina Oliveira, intitulado *"Subsídios para o Estudo da Moagem Tradicional no Concelho de Montemor-o-Novo – O conjunto de moinhos de Castelos Velhos e Mocho"*, in *Almansor – Revista de Cultura*, N.º 4, 2.ª Série, 2005, Montemor-o-Novo, CMMN;
- *UM SITIO NO RIO APONTAMENTOS DE ETNOLOGIA E ANTROPOLOGIA (2008/2009)* – Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO de Pedro Grenha.
- *PROJECTO RIO (2003-2005)* – Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO;



FIG. 3 | Azenhas do Guadiana, Mértola.
Fonte: Fotografia do autor, 2018



FIG. 4 | Moinho do Poucochinho, Serra de Monchique.
Fonte: Fotografia do autor, 2018

ESTRUTURA DO TEXTO

Esta investigação estrutura-se nos seguintes pontos:

[0] Introdução

Objecto do estudo: Contextualização, problematização, enquadramento, objectivos e metodologia;

[1] Enquadramento Geográfico

Caracterização física do rio e zona envolvente e leitura da relação desta com o objecto de estudo.

Sistemas / Factores analisados:

- Morfológico (representa a topografia);
- Geológico (representa as formações geológicas e os tipos de rocha);
- Geomorfológico (representa as principais formas de relevo);
- Hidrográfico (representa os cursos e linhas de água).

Enquadramento Histórico:

Abordagem da dimensão histórica do Rio, como símbolo secular, ligado à moagem tradicional em Montemor-o-Novo e dos moinhos hidráulicos em Portugal e no mundo e os seus diferentes hidrónimos, desde o século XII até à actualidade.

[2] Edificado e Estruturas Complementares

Descrição da tecnologia e dos sistemas mecânicos de moagem e construtivos, do estado de conservação dos moinhos e das infraestruturas de apoio ao seu funcionamento (habitação do moleiro, anexos, açudes, canais e levadas), com base no trabalho de campo, a partir da observação, do registo gráfico e de fotografia.

A presente investigação faz-se acompanhar pelos seguintes anexos:

- Registo gráfico de cada edifício;
- Desenhos dos moinhos, tendo por base a cartografia 1:10 000;
- Planta de Localização à escala de 1:500 ou 1:1000;
- Plantas dos edifícios às escalas de 1:100 ou 1:200;
- Alçados e cortes (jusante e montante) à escalas de 1:100 ou 1:200;
- Registo fotográfico dos moinhos e estruturas de apoio.

[3] Conclusão

Sumarização dos dados obtidos da investigação, através do desenvolvimento dos objetivos propostos para a realização do estudo. Relevância de acções futuras para a valorização e preservação deste património pré-industrial, relacionado com os moinhos de água.



FIG. 5| Moinho e Museu do Papel, projecto do Arq. Álvaro Siza Vieira. Leiria, rio Lis.
Fonte: Fotografia do autor, 2018



FIG. 6| Moinho de maré de Corroios
Fonte: Fotografia do autor, 2017

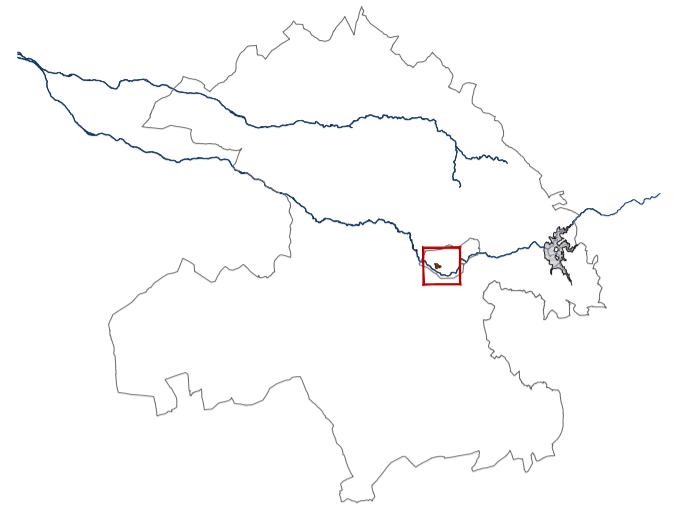


FIG. 7| Moinhos de rodizio do Rio UL, Oliveira de Azemeis.
Fonte: Fotografia do autor, 2017



[1]

MOINHOS DO ALMANSOR
Enquadramento



Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo

Ortofotomapa de 1947 | Território - Moinhos do rio Almansor



FIG. 8 | Fotografia Aérea 1947; Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo



Território | Moinhos do rio Almansor em Montemor-o-Novo

1. Moinho da Burrazeira (extinto)
2. Açude da Rata
3. Moinho da Ponte de Évora
4. Ponte de Évora (sec.XII) (demolida)
5. Açude do moinho da Pintada (extinto)
6. Moinho do Cá-Vai, antigo “Cagavai” (extinto)
7. Moinho da Pintada
8. Açude da Pintada
9. Moinho do Canal
10. Açude do Canal
11. Açude do Porto das Lãs de Cima (extinto)
12. Porto das Lãs de Cima
13. Moinho do Porto das Lãs de Baixo ou Moinho do Brito
14. Porto das Lãs de Baixo
15. Moinho do Zangalho
16. Açude do Zangalho
17. Moinho do Ananil ou do Bispo
18. Porto de Passagem- Estrada do Ananil
19. Açude da Volta
20. Moinho Novo
21. Casa da Água- Açude do Poço
22. Ermida de S.Pedro da Ribeira (sec.XVI)
23. Ponte Romana de Alcácer
24. Açude da Ponte de Alcácer
25. Moinho da Abóbada ou Moinho Mourisco
26. Ponte Ferroviária do Almansor (1909)
27. Açude da ponte de ferro
28. Moinho da Azenha
29. Açude dos Moinhos da ponte de Lisboa
30. Moinho de Cima da Ponte de Lisboa
31. Ponte de Lisboa (1812)- antigo porto de Lisboa
32. Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa



Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | dgt - Ortofotomapa de 2015

0 500m 1000m 2000m

Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





ESTRUTURA DO TERRITÓRIO | Ortofotomapa de 2015



FIG. 9 | dgt- Ortofotomapa 2015; Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo



FIG. 10| Rio Almansor. Vista aérea dos Moinhos Novo, Ananil, Zangalho e do Brito.
Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo em 2000 por JChapa Fotógrafo.

1. MOINHOS DO ALMANSOR. Enquadramento

“E assim, os moinhos, dominados pelas moagens industrializadas, mais consentâneas com a lei dos tempos actuais, vão sendo pouco a pouco postos de parte, e extinguem-se ao abandono, esventrados e vazios.

Por isso o presente trabalho nos pareceu pungentemente, dramaticamente oportuno. Convictos da brevidade do tempo que resta aos moinhos, e da iminência do seu total desaparecimento, (...) tão rico em ensinamentos (...), do qual dentro de pouco, não restará mais do que uma recordação confusa e poética.”¹⁰

“Etnologia de Emergência”¹¹, assim consideraram, Catarina Oliveira e Rui Fontes Ferreira em “Subsídios para o estudo da Moagem Tradicional no Concelho de Montemor-o-Novo – O conjunto de moinhos de Castelos Velhos e Mocho”, sobre a urgência do registo final e da realização de um estudo etnográfico tão completo, variado e diversificado, quanto possível, por parte de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e de Benjamim Pereira em 1983, equipa liderada pelo antropólogo Jorge Dias.

A partir deste trabalho, surgiu uma nova perspectiva sobre a cultura popular, centrada no mundo rural e nas tecnologias tradicionais. São empreendidos novos estudos e metodologias a partir do património rural, da arquitectura vernácula e dos saberes que lhe deram origem, (ex. Arquitectura Popular em Portugal - 1961)¹², das tecnologias e dos “saberes-fazer”¹³ tradicionais. Tal como os primeiros o combate de hoje é igual, é o de vencer o esquecimento e a indiferença no sentido de perceber como transformamos, habitamos, organizamos e fizemos nosso este território¹⁴.

Neste sentido o presente trabalho, pretende dar continuidade àquele tema e arrancar do esquecimento, “saberes” associados ao património vernacular de uma actividade marcante na paisagem ribeirinha do rio Almansor, dentro dos limites do presente estudo.

Moinhos do Almansor – 4 Níveis de análise a considerar:

- contributo na construção do território;
- organização das Estações de Moagem;
- caracterização arquitectónica e construtiva;
- tecnologia de moagem.

Para compreendermos o contributo dos moinhos do Almansor, na construção e transformação deste do território, devemos analisa-los como um **“sistema territorial”**¹⁵, solidamente relacionados entre si ao longo do curso de água no seu todo, como um conjunto de partes dependentes umas das outras. A implantação e o encadeamento destes ao longo do rio, deve ser entendido como um corpo complexo, que se estende da nascente até ao conjunto de Castelos Velhos e Mocho, os dois últimos núcleos de moagem, no limite do concelho.

No seu conjunto, este corpo, foi construído com base no equilíbrio da relação entre cada um dos órgãos (edifícios + aducção), e o todo, quer na ocupação das margens do rio, quer na exploração do potencial energético e, ainda, quanto aos pontos de comunicação entre margens e os atravessamentos que influenciou. A gestão partilhada deste recurso (a água), permitiu manter em equilíbrio e em funcionamento o sistema no seu todo e em cada uma das suas partes.

A forma encontrada, de controlar o rio, mostra um conhecimento profundo das condições naturais, desde as correntes, aos caudais e às cheias, quando estas ocorriam, tirando sempre, o melhor proveito para o exercício das diversas actividades (moagem, apisoamento e irrigação das lezírias), sem pôr em causa a integridade das estruturas produtivas.

¹⁰ Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira (1983); *Tecnologia Tradicional Portuguesa - Sistemas de Moagem*, Lisboa; p. 5.

¹¹ Catarina Oliveira e Rui Fontes Ferreira, “Almansor – Revista de Cultura” n.º 4, 2.ª série 2005, p.62.

¹² *Arquitectura Popular em Portugal*, 3.ª Edição, Associação dos Arquitectos Portugueses, Lisboa 1988

¹³ Catarina Oliveira e Rui Fontes Ferreira, “Almansor - Revista de Cultura” n.º 4, 2.ª série 2005, p.62.

¹⁴ Alexandre Miguel Costa. “Materiais, sistemas e técnicas de construção tradicional” – *Contributo para o estudo da arquitectura vernácula da região oriental da serra do Caldeirão - CCDRALgarve*, CM de Vila Real de Santo António, p.9.

¹⁵ *Conferências no Parque 2013, Conhecer o Território: Reflexões Partilhadas no Parque da Devesa, “As Azenhas de Vila nova de Famalicão-Património, Território e Paisagem Fluvial do Ave”*, por R.Bruno Matos, Edições Húmus Lda 2014, p. 29-30.



FIG. 11| Rio Almansor - Leito rochoso e afloramentos, vista para montante, junto aos Moinhos da Azenha em Vale Paraiso.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.

1.1. Contexto Geográfico | Rio Almansor

1.1.1. Morfologia¹⁶

Envolvente da cidade

O núcleo urbano de Montemor-o-Novo situa-se na vertente norte da colina onde se localiza o Castelo, classificado como Monumento Nacional desde 1951, cuja cota está a cerca de 300 metros de altitude. Cento e quarenta metros abaixo, à cota (160.00m), no sopé da vertente sul, corre o curso de água: O rio Almansor, antiga Ribeira de Canha.

O relevo desta área é pouco acidentado, embora com algumas movimentações associadas à proximidade da Serra de Monfurado. Esta formação, cuja elevação se deve à actividade tectónica e a fenómenos de erosão diferencial, é formada por um conjunto de relevos dispostos em duas filas paralelas constituídas por rochas siliciosas dispostas ao longo de zonas de cisalhamento Variscas de orientação noroeste-sudeste, que se elevam um pouco acima dos 400m¹⁷. Embora a Serra de Monfurado esteja fora do limite da zona em estudo, a sua influência é visível através da variação do traçado do rio Almansor e pelo crescente da altitude dos topos das colinas na direcção, sul-sudeste. Este relevo marca o limite entre a bacia do Tejo – localizada a Norte da Serra de Monfurado, onde se inclui uma parte da bacia hidrográfica do rio Almansor.

Seguindo o traçado do rio para jusante (noroeste), a altitude e o declive das suas margens diminuem. Aqui, a modelação do relevo está associada à erosão produzida pela escorrência superficial da água das chuvas, que lentamente levaram à formação de uma superfície de peneaplanação. Porém, o traçado do rio Almansor nos tramos mais rectilíneos evidencia a presença de falhas ou fracturas no substrato rochoso, através das quais o sistema de aquíferos capta ou expõe a água que nele circula. Neste sector, existe um grande número de pequenas linhas de água responsáveis pela canalização da escorrência superficial durante as épocas dos anos de maior pluviosidade. Ao longo destes pequenos canais, a erosão da reduzida espessura de solo existente é mais acentuada, contribuindo para suavização gradual do relevo e a consequente aplanção.

¹⁶ Adaptado do "Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo", CM de Montemor-o-Novo - Abril de 2000, VOLUME I, p.43-45.

¹⁷ CÂMARA MUNICIPAL DE MONTEMO-O-NOVO, PLANO DE INTERVENÇÃO NO ESPAÇO RURAL DO SÍTIO DE MONFURADO, CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, Junho 2010, pag.24



FIG. 12| Várzea do Ananil - Antigos Terraços Fluviais e zonas de inundação existentes no rio Almansor.
Fonte: Fotografia de Tiago Frois, Oficinas do Convento, Montemor-o-Novo, 2006

O Rio Almansor é um elemento fundamental da morfologia da paisagem da região circundante à cidade de Montemor. Para Este, a montante do moinho da ponte de Évora, junto ao extinto moinho da Barrozeira e do monte com o mesmo nome, o leito do rio encontra-se à cota de 210 m acima do nível do mar, baixando para 150 m junto à Torre do Almansor, a Oeste da cidade e a jusante da ponte de Lisboa. Neste troço, o rio apresenta maior energia de transporte e elevadas taxas de erosão relativas ao acentuado declive de cerca de 8.7% de perfil hidrológico nesta secção. É também neste sector que se encontra uma maior concentração de pontos edificados referenciados e onde se exerceu uma maior pressão antropogénica, estando identificados onze moinhos de água e estruturas associadas, incluindo casas de apoio, levadas, açudes, estradas, pequenas pedreiras no leito do rio, etc. Será sobre este segmento de rio que incidirá a análise e a investigação da presente Tese de Mestrado. Neste percurso, o traçado do rio serpenteia e contorna um conjunto de colinas a norte, em que a mais elevada atinge uma cota de 300 m, como enunciado. Aqui as vertentes do vale do rio são pouco inclinadas. O vale é assimétrico, excepto no sub-sector entre a ponte romana de Alcácer, a sudeste, e a ponte de Lisboa-antigo “porto de Lisboa”- onde o vale é encaixado. A elevação mais próxima do rio, que se eleva até à cota 300 m, cujo topo conserva relíquias da peneplanície da última era glacial (*Würm*), serviu de assento ao velho burgo intramuros (Monte Maior), de que restam apenas alguns vestígios do edificado e alguns troços da antiga muralha e respectivas portas.

A envolvente norte que se estende desde a colina do “Castelo” apresenta um declive menos acentuado que a sul. Protegida dos ventos dominantes e associada ao facto de a vertente sul do “Castelo” ser muito inclinada sobre o rio, esta zona a norte mostrou-se mais favorável à fixação e ao assentamento do aglomerado actual, a partir do século XIII, com o abandono do velho burgo intramuros, para o arrabalde.

Topografia da cidade¹⁸

Na análise do relevo da envolvente de Montemor-o-Novo, o rio, as colinas a norte e o espaço envolvente, menos acidentado entre estas, são elementos fundamentais na morfologia do terreno, que serve de assentamento à cidade e influência a sua estrutura.

A unidade morfológica onde se insere a zona em estudo, activa tectónicamente, está associada à Serra de Monfurado. Existe uma grande diferença entre a zona situada a sul a partir do eixo viário da EN4 (Estrada Nacional 4), que atravessa e divide a cidade, e a parte Norte, tendo esta um declive mais suave, onde o relevo é ondulado. Motivo porque o assentamento se desenvolveu para norte. (Ver mapa pag. 48)

No século XIII, dá-se o alargamento do núcleo primitivo a partir das portas da velha cerca, dando origem ao que se designou por arrabalde. Acontece porém que a vertente Sul da colina do castelo tem um declive muito acentuado e sobranceiro ao vale encaixado do rio, zona de menor interesse agrícola, ao contrário dos solos a Norte, que apresentam uma aceitável aptidão para a cultura cerealífera, oferecendo o vale do rio, melhores condições para o regadio. Ficando assim evidente a influência determinante da topografia na localização e expansão do aglomerado urbano.

¹⁸ Adaptado do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo - Abril de 2000, VOLUME I, p.43-45.



FIG. 13| Rio Almansor - Afloramento rochoso, junto ao Moinho da Azenha em Vale Paraiso.
Fonte: Fotografia de Duarte Belo, 2018.

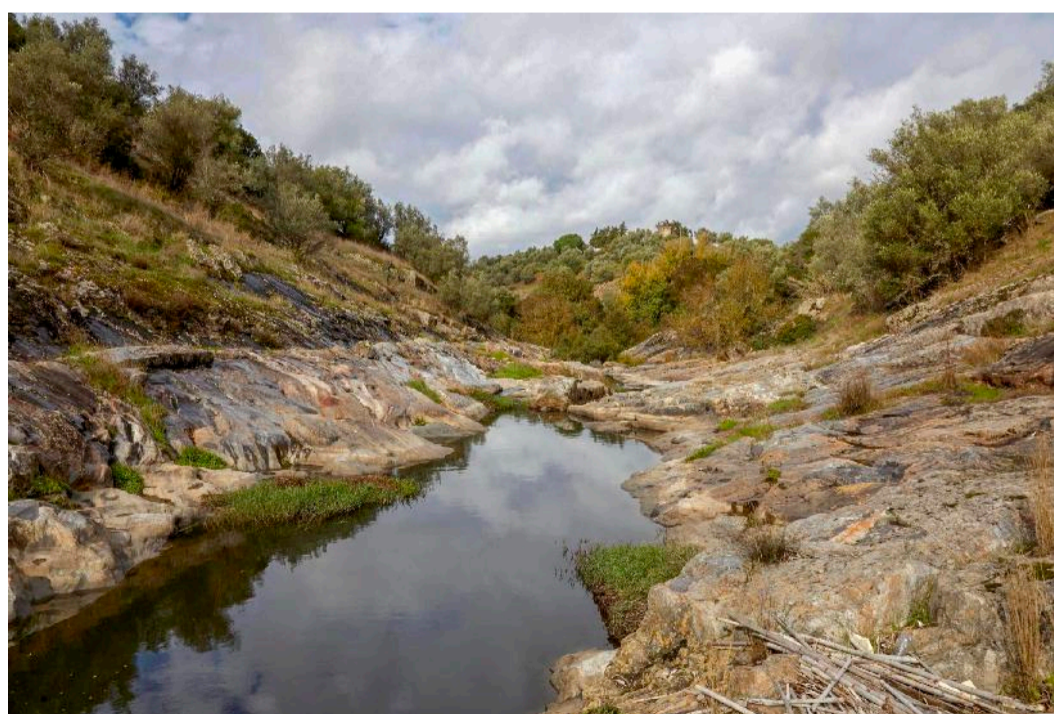


FIG. 14| Rio Almasor- Leito rochoso, vista para jusante, junto ao Moinho da Azenha em Vale Paraiso.
Fonte: Fotografia de Duarte Belo, 2018.

1.1.2. Geologia

A região de Montemor-o-Novo é caracterizada por litologias das mais diversas naturezas. Podem-se encontrar rochas magmáticas ácidas, intermédias e básicas, rochas metamórficas de baixo a alto grau e rochas sedimentares. As idades deste conjunto de rochas vão desde o Neoproterozoico até ao Quaternário (Carvalhosa, Zbyszewsky, 1994).

Esta região está incluída no maciço de Évora, que pertence a um dos domínios geológicos da Península Ibérica conhecido por Zona de Ossa-Morena (ZOM). Este sector inclui as rochas Neoproterozoicas da Série Negra e as sequências estratigráficas Vulcano-sedimentares Câmbrias e Ordovícicas. No seu conjunto encontram-se afectadas por metamorfismo de alta a baixa temperatura, estando intruídas por um conjunto de rochas magmáticas Variscas (Carbónico Inferior a Superior), contemporâneas com a formação dos migmatitos do núcleo do maciço de Évora. Este conjunto encontra-se parcialmente colmatado pela cobertura sedimentar cenozóica (Carvalhosa, Zbyszewsky, 1994)¹⁹ a qual se torna mais espessa e abundante em direcção à bacia do Tejo, localizada a noroeste.

A rocha observada ao longo do leito do Almansor foi formada através de um processo de fusão parcial da crosta continental relacionado com a orogenia Varisca, o qual que produziu uma panóplia de rochas graníticas que instruíram a região desde o Carbónico Inferior ao Superior. O processo de fusão parcial da crosta criou um conjunto litológico formado por gneisses e migmatitos onde estão preservados os fenómenos de fusão *in situ*, onde se observam estratos refractários (que resistiram às altas temperaturas) envolvidos pelos produtos graníticos (material fundido). Este processo intitula-se *migmatização* sendo comum em zonas montanhosas próximas da confrontação de continentes, onde as variações de pressão e da temperatura associadas a fenómenos compressivos e extensivos favorecem a interação entre litologias com características termobarométricas contrastantes, levando à formação núcleos anactéticos ou domos gneissico-migmatíticos, como é o caso do Maciço de Évora²⁰. (Ver mapa pag. 52)

Importa referir que dois segmentos do rio – um que vai do moinho Novo ao Pego do Poço e outro que vai do moinho da Abóbada ao moinho de baixo à ponte de Lisboa- se encontram num processo de classificação, designado por: “Avaliação do Património Geológico no Rio Almansor (Montemor-o-Novo): Proposta de Classificação e de Protecção”²¹.

¹⁹ Adaptado de André Jorge Pinto, Icaro Dias da Silva, Marta Matioli, Jerónimo Cid da Silva, *PROPOSTA DE DOIS ECOPER-CURSOS-VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO GEOLÓGICO DO RIO ALMANSOR*, (2003-2005), in Projecto Rio. Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO, p.247-257.

²⁰ Adaptado de Dias da Silva, Í., Pereira, M.F., Silva, J.B., 2016. Variscan extension and shortening in the Ossa-Morena Zone (Iberia): Structure of the northern hanging-wall block of the Évora Massif, IX Congreso Geológico de España - Simpósio S10: Del Cinturón Varisco al Sistema Alpino: Tectónica y Neotectónica de Iberia. Sociedad Geológica de España, Huelva, pp. 499-502.

Pereira, M.F., Castro, A., Dias da Silva, Í., Fernández, C., 2016. Granitic rocks of the European Variscan Belt: The case study of the Evora Massif (Alentejo, Portugal), in: García Navarro, E., Cantano Martín, M., Morales González, J.A. (Eds.), *Geoguias. Sociedad Geológica de España*, pp. 89-108.

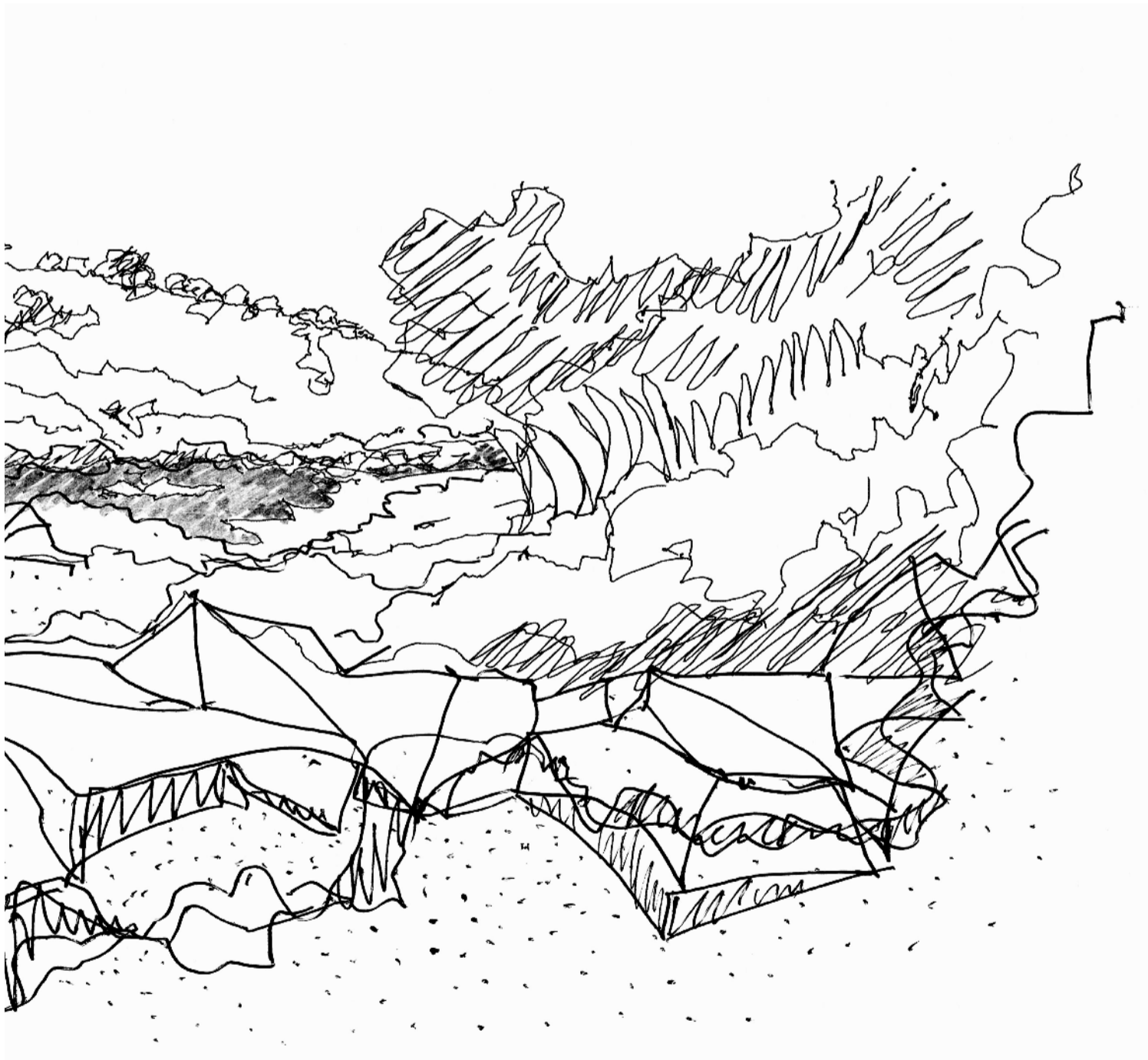
Pereira, M.F., Chichorro, M., Silva, J.B., Ordóñez-Casado, B., Lee, J.K.W., Williams, I.S., 2012. Early carboniferous wrenching, exhumation of high-grade metamorphic rocks and basin instability in SW Iberia: Constraints derived from structural geology and U–Pb and 40Ar–39Ar geochronology. *Tectonophysics* 558–559, 28-44. <https://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2012.06.020>

²¹ Adaptado de André Jorge Pinto, Icaro Dias da Silva, Marta Matioli, Jerónimo Cid da Silva, (2005), *Afloramentos Geológico no Rio Almansor. Avaliação do Património Geológico no Rio Almansor (Montemor-o-Novo): Proposta de Classificação e de Protecção*, p.982. [Consult. 16 Outubro 2016].

Disponível em <http://www>, <https://www.researchgate.net/publication/215581979>



FIG. 15| Rio Almansor - Curva e encaixe da margem norte a jusante do açude da Volta e do moinho Novo. Vista do monte do Bomba e da vertente sul da colina do Castelo.
Fonte: Desenho do autor, 2017



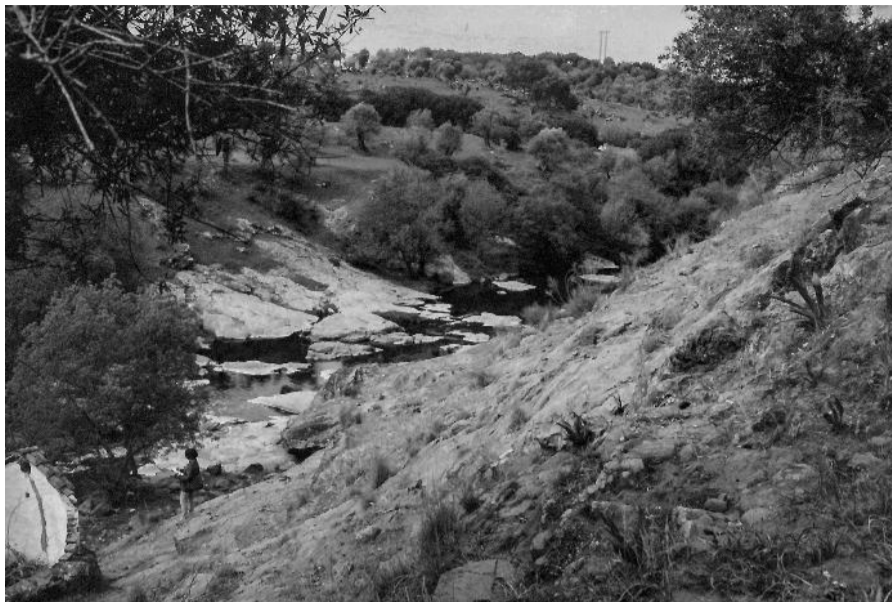


FIG. 16| Afloramentos rochosos no Rio Almansor, vista para jusante a partir do Moinho Novo.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo em 2000



FIG. 17| Moinho Novo, margem norte do Rio. Fenómeno geomorfológico de dinâmica de vertentes.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo em 2000



FIG. 18| Moinho Novo, margem norte do Rio. Fenómenos geomorfológicos de dinâmica de vertentes.
Fonte: Fotografia do autor, em 2018.

1.1.3. Geomorfologia²²

No que diz respeito à geomorfologia, na região de Montemor-Évora-Reguengos, predomina uma paisagem de relevo geralmente moderado.

O clima é de características mediterrânicas e continentais, com poucas chuvas e grandes amplitudes térmicas: verões normalmente longos, quentes e secos e invernos frios.

Na zona envolvente à cidade os terrenos compreendidos nos limites do município evidenciam três formas de relevo (unidades geomorfológicas): a ocidente, a Bacia Cenozóica do Tejo-Sado, a Peneplanície Alentejana, ocupando a maior superfície e a Serra de Monfurado, onde se situa a cidade; será sobre esta que nos iremos deter, dado que é sobre ela que assenta o troço de rio em estudo, entre as pontes de Évora e de Lisboa, de montante para jusante, respectivamente.

Caracterização das unidades geomorfológicas

Bacia Cenozóica do Tejo-Sado

O terço ocidental da região é formado por sedimentos cenozóicos da bacia do Tejo, cujo limite oriental apresenta um aspecto rendilhado mercê da incisão da rede hidrográfica responsável pela penetração, ao longo dos vales, de afloramentos do substrato hercínico e digitações do Cenozóico sobre os interflúvios da peneplanície. Esta disposição dos sedimentos em «v», indica que o enchimento Terciário recobre o soco mais ou menos arrasado que se esconde, de forma suave, sob a cobertura.

A superfície de enchimento da bacia encontra-se em grande parte destruída pelo encaixe da rede de drenagem.

Alguns cursos de água apresentam troços rectilíneos e direcções paralelas, caso dos alinhamentos noroeste-sudeste da ribeira de Canha, dos da ribeira de Vale de Figueira e um conjunto de vales alinhados norte-sul, nos quais se inclui a parte terminal da ribeira dos Cuncos. Estes ribeiros e outros com as mesmas características denunciam possíveis acidentes tardi-hercínicos do soco que se reflectem na cobertura Cenozóica.

Peneplanície Alentejana

Apresenta grande desenvolvimento nas rochas granitóides situadas a norte e noroeste de Montemor-o-Novo, em geral ligeiramente rebaixadas em relação aos afloramentos metasedimentares que originam algumas saliências e relevo ligeiramente mais rugoso.

A peneplanície apresenta altitudes próximas dos 250 m na parte este da região, descendo de forma suave para oeste, onde é recoberta pelos sedimentos da bacia do Tejo.

Os encaixes mais fortes da rede de drenagem verificam-se a oeste de Montemor-o-Novo, onde alcançam 60 m.

²² Adaptado do "Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo", CM de Montemor-o-Novo – Abril de 2000, VOLUME I, p.51.



FIG. 19| Serra de Monfurado- Vista do lado sul.
Fonte: <https://www.facebook.com/montemorbase/photos/a.292007690976003/793519877491446/?type=3&theater>

Serra de Monfurado

O flanco noroeste da serra penetra na área envolvente de Montemor-o-Novo, contrastando de forma vigorosa com a peneplanície. A cidade de Montemor-o-Novo situa-se a ocidente da serra, e em posição destacada sobressai a colina do castelo, que o rio contorna pelo flanco sul. Em contraste com a envolvente, a serra de Monfurado constitui um relevo de resistência, recortado por uma densa rede de drenagem, onde se insere o rio Almansor.

O troço do rio aqui estudado situa-se na extremidade ocidental da Serra de Monfurado, onde é evidente o encaixe do rio através da diferença altimétrica, que se observa entre o curso de água e a colina do castelo de Montemor-o-Novo, localizada na margem norte. A evidenciar esse encaixe recente do rio neste segmento, está a existência de um leito rochoso.

A existência de diversos terraços fluviais é testemunho das várias etapas de encaixe, podendo observar-se a relação entre o leito colmatado e os respectivos terraços, assim como a migração lateral do rio em determinados pontos²³.

A dinâmica dominante das encostas desta unidade geomorfológica é a de movimentos de massa superficiais, que se traduz em deslocações do solo, ao longo das vertentes. Estas deslocações podem ser superficiais ou profundas e podem originar, a curto e/ou a médio prazo, a colmatação de fundos de vales, provocada por acção antrópica e pela ausência de vegetação. O meio do maciço de Monfurado é considerado actualmente instável (morfogénese), originando destruição do perfil do solo. Contribuindo, ainda para este fenómeno, a curto prazo, técnicas agrícolas, as oscilações climáticas e também, fenómenos de geodinâmica interna, como sismos e vulcanismo, a médio e longo prazos.

Do ponto de vista antrópico, a destruição da vegetação, a forma de cultivo e os pesticidas parecem estar na base dos fenómenos morfogenéticos localizados.

Nesta unidade geomorfológica são apontados alguns riscos, que se apresentam por ordem decrescente de importância: litológica, declive e agrícola. Isto significa que qualquer alteração na vegetação natural, provoca movimentos de massa, como acontece actualmente na vertente da colina do castelo, responsável pelos deslizamentos que estão na origem da destruição do Moinho Novo.

²³ "GEOLOGIA e PAISAGEM" – www.umsitionorio.com consultado em março de 2010, (site web encerrado)



FIG. 20| Rio Almansor - Açude do moinho da Azenha, vista para jusante (Poente), a partir do tabuleiro da ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.

1.1.4. Hidrografia

O Rio Almansor é o principal curso de água do concelho de Montemor-o-Novo, estende-se por cerca de 34km dentro deste, desde as cabeceiras nas proximidades de Arraiolos, onde nasce, até à confluência com a ribeira da Laje onde dá lugar à Ribeira de Canha, com a qual, entre os séculos XII- XIX, partilhou o mesmo hidrónimo²⁴.

A drenagem superficial faz-se para noroeste na direcção do rio Tejo, ao qual se encontra ligado, enquanto seu tributário da margem esquerda, pertencendo à mesma rede hídrica. Com a seguinte hierarquia, de montante para jusante, respectivamente: rio Almansor, ribeira de Canha, ribeira de Santo Estevão, rio Sorraia e rio Tejo²⁵.

Do ponto de vista hidrogeológico, o Almansor nasce nos granitos hercínicos do maciço de Évora, atravessa anfibólitos proterozóicos e entra no Miocénico em Vendas Novas, passando depois ao Pliocénico²⁶.

A bacia hidrográfica do Almansor, a jusante da barragem dos “Minutos”, limita-se a ser um estreito corredor de largura variável, que vai afinando até à confluência com o Sorraia. Dos tributários da rede hídrica da margem direita, não recebe contributos significativos.

Inversamente, na margem esquerda há linhas de água com áreas drenadas com alguma expressão e que contribuem de forma significativa para o caudal do Almansor, são os casos das Ribeiras da Serra, da Pintada, do Gandum e, a jusante, já como afluente da Ribeira de Canha (concelho de Vendas novas), a Ribeira da Laje, a mais importante destas ribeiras. Este conjunto de linhas de água da margem esquerda está associado à Serra de Monfurado²⁷.

A montante da barragem, estão as ribeiras de Almansor, Matoso, Alcalva e Santa Sofia, que alimentam esta infraestrutura, de terra que tem uma altura de 36m e um comprimento de coroamento de 1293m. Situa-se na confluência das ribeiras de Almansor e do Matoso, sobre o antigo monte dos Minutos, que dá nome à albufeira e está a 15,2 km da nascente da ribeira de Almansor e tem uma bacia hidrográfica com 94,7 km² de superfície.

As condicionantes tectónicas são responsáveis pela forma peculiar de alguns troços das linhas de água e pelo encaixe dos correspondentes vales, deixando antever uma acção importante na definição do sistema de escoamento e nos perfis das respectivas margens.

A maior parte dos cursos de água de dimensão reduzida, têm regime temporário, correspondendo ao regime habitual das precipitações, que se concentram num só período do ano, que se perde por escoamento superficial torrencial.

A forma dos vales definidos pelos principais cursos de água não é sempre a mesma, passando o mesmo vale de encaixado com vertentes abruptas a um vale aberto. O principal contraste, corresponde à diferenciação entre as rochas mais competentes do substracto hercínico e as coberturas detríticas pouco coerentes²⁸.

Existem, ao longo do rio Almansor, diversos vestígios de actividade humana, que mostram um longo período de ocupação. Observam-se antigas pedreiras muito rudimentares, que são actualmente apenas vestígios de indústrias extractivas, com reduzido impacto ambiental. A presença de moinhos de água e de vento nas margens do rio e nas encostas, evidenciam a industrialização da região baseada nas energias disponíveis, desde o século XII. Estas instalações encontram-se hoje desactivadas e abandonadas, foram aos poucos sendo encerradas, desde há algumas décadas²⁹. (Ver mapa pag. 50, 51)

24 Adaptado do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME I, p.54.

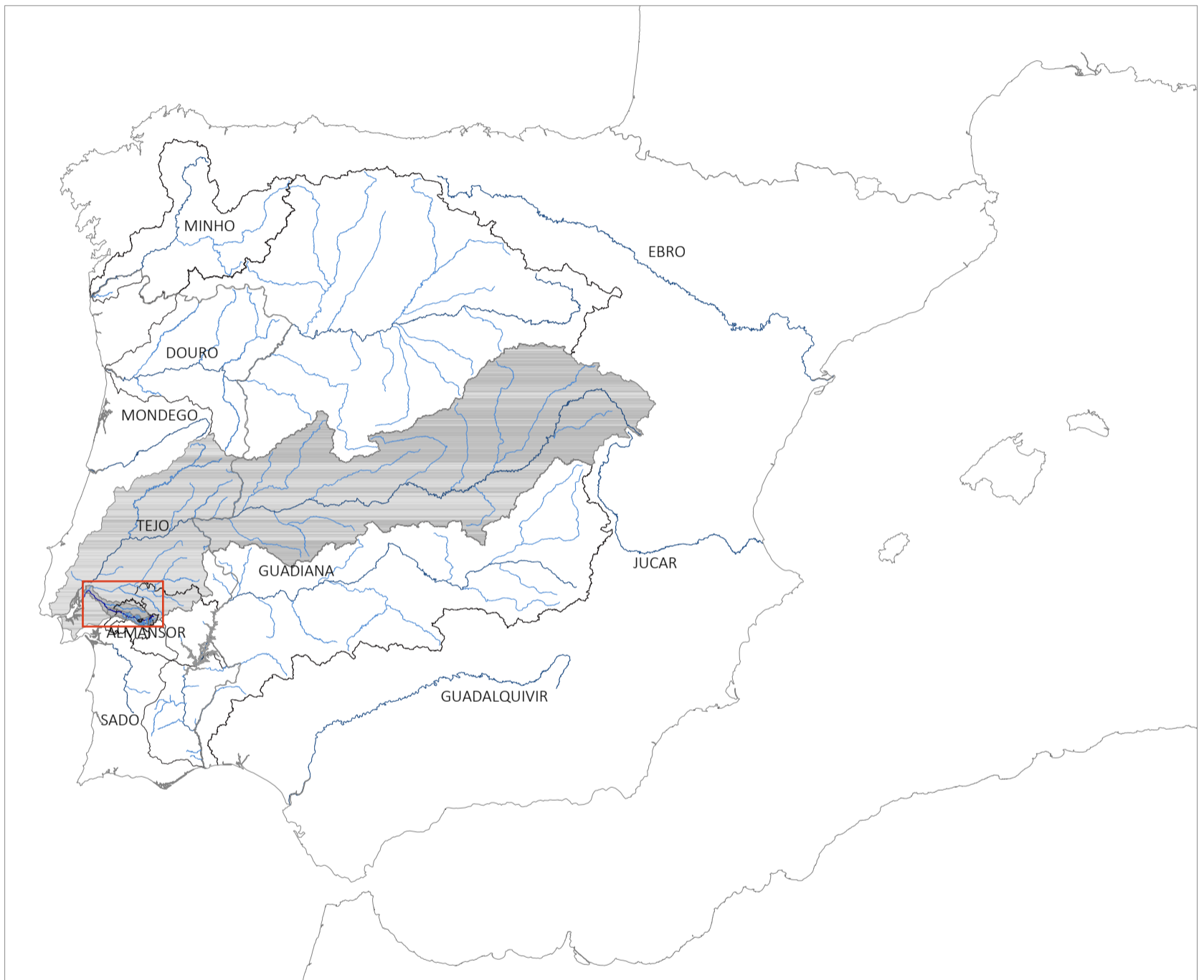
25 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE REFERÊNCIA, ESTABELECIMENTO DO CAUDAL ECOLÓGICO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA RIBEIRA DO ALMANSOR, RELATÓRIO FINAL Dezembro de 2007, p.82-89

26 https://run.unl.pt/bitstream/10362/1152/1/ribeiro_1998.pdf, consulta na Web no dia 21.07.2018 às 19.56

27 Idem

28 Adaptado do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME I, p.54.

29 Adaptado do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME I, p.54.



Fonte: PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO, SÍNTESE PARA CONSULTA PÚBLICA, Versão Extensa Julho 2011, p. 8,9, www.arhtejo.pt

Principais Bacias Hidrográficas da Península Ibérica



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida



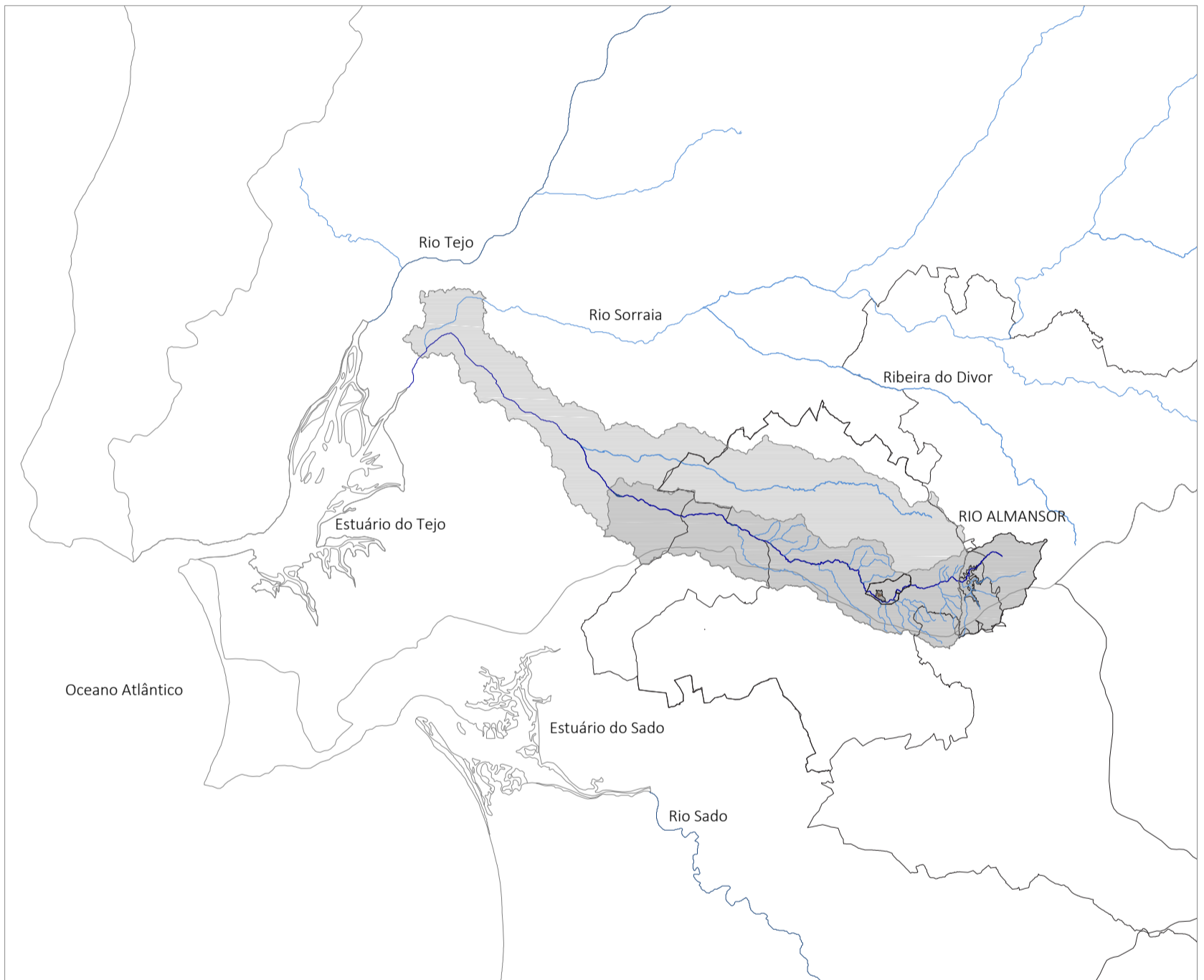
Enquadramento Geográfico e Administrativo³⁰

O rio Almansor ou ribeira de Canha insere-se na rede hídrica do Tejo, pertencendo à (RH5), uma Região Hidrográfica internacional, tem a terceira maior bacia hidrográfica da Península Ibérica e a maior em território nacional, de forma alongada e de orientação sensivelmente este-oeste, com uma área total de aproximadamente 81 310 km², dos quais 25 666 km², ou seja 32%, são em território nacional, inicia-se nas Zonas Centro-Ibérica (ZCI) e de Ossa-Morena (ZOM), terminando no oceano Atlântico, entre Lisboa e Setúbal.

O Tejo nasce na serra de Albarracín (Montes Universais), em Espanha, a cerca de 1600m de altitude e apresenta um comprimento de 1 100 km, dos quais 273 km em Portugal, e desagua no oceano Atlântico, entre Lisboa e Almada.

A Região Hidrográfica (RH5), é limitada pelo território espanhol a este, pelas bacias hidrográficas das ribeiras do oeste e do Lis a oeste, pela bacia hidrográfica do Mondego a norte e pela bacia hidrográfica do Douro a nordeste. A sul e a sudeste é limitada pelas bacias hidrográficas do Sado e do Guadiana, respectivamente.

³⁰ PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO, SÍNTESE PARA CONSULTA PÚBLICA, Versão Extensa Julho 2011, p. 8,9, www.arhtejo.pt



Fonte: PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO, SÍNTESE PARA CONSULTA PÚBLICA, Versão Extensa Julho 2011, p. 8,9, www.arhtejo.pt

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ALMANSOR | Contexto



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida



Bacia Hidrográfica do Rio Almansor | Contexto

O rio Almansor é um tributário do Tejo, pertencendo à rede hídrica deste, que até à confluência com o Tejo, de montante para jusante, a hierarquia é a seguinte: rio Almansor, ribeira de Canha, ribeira de Santo Estevão, rio Sorraia e por último o colector principal, o rio Tejo. Apesar de não existirem tributários significativos, a jusante da barragem dos Minutos, é da margem esquerda que vêm os principais contributos para o caudal do rio Almansor, este conjunto de linhas de água está associado à serra de Monfurado, o que explica a disponibilidade de água mesmo durante o Verão³¹.

No troço que percorre o Concelho de Montemor-o-Novo, o Rio Almansor, denominado desde 1181 até finais do século XIX como rio Canha ou ribeira de Canha³², adoptou aquele nome, devido a um movimento de revivalismo islâmico que atravessou todo o século XIX. Não obstante ai nascer e parte da sua bacia hidrográfica situar-se numa propriedade do Concelho de Arraiolos que dá pelo nome de Herdade de Almansor³³.

Ao longo do seu percurso, que se estende por cerca de 97 km, ainda muda de nome mais duas vezes, primeiro, quando entra no concelho de Vendas Novas, regressando ao hidrónimo original, ou seja, ribeira de Canha e segundo, quando passa a ser ribeira de Santo Estevão, no troço final quando se junta ao Sorraia e deste, ao Tejo, em Samora Correia no concelho de Benavente.

Caracterização da bacia hidrográfica³⁴

O rio Almansor nasce aproximadamente a 2 km a Sul de Arraiolos à cota 373 m. A cerca de 30 km da nascente, para jusante, a oeste de Montemor-o-Novo, este curso de água passa a designar-se por Ribeira de Canha, um dos principais afluentes da margem esquerda do rio Sorraia, que desagua directamente no estuário do Tejo.

Superfície ocupada pela bacia deste curso de água da nascente até à confluência com o rio Sorraia, incluindo a dos rios e ribeiras afluentes é de 1086 Km².

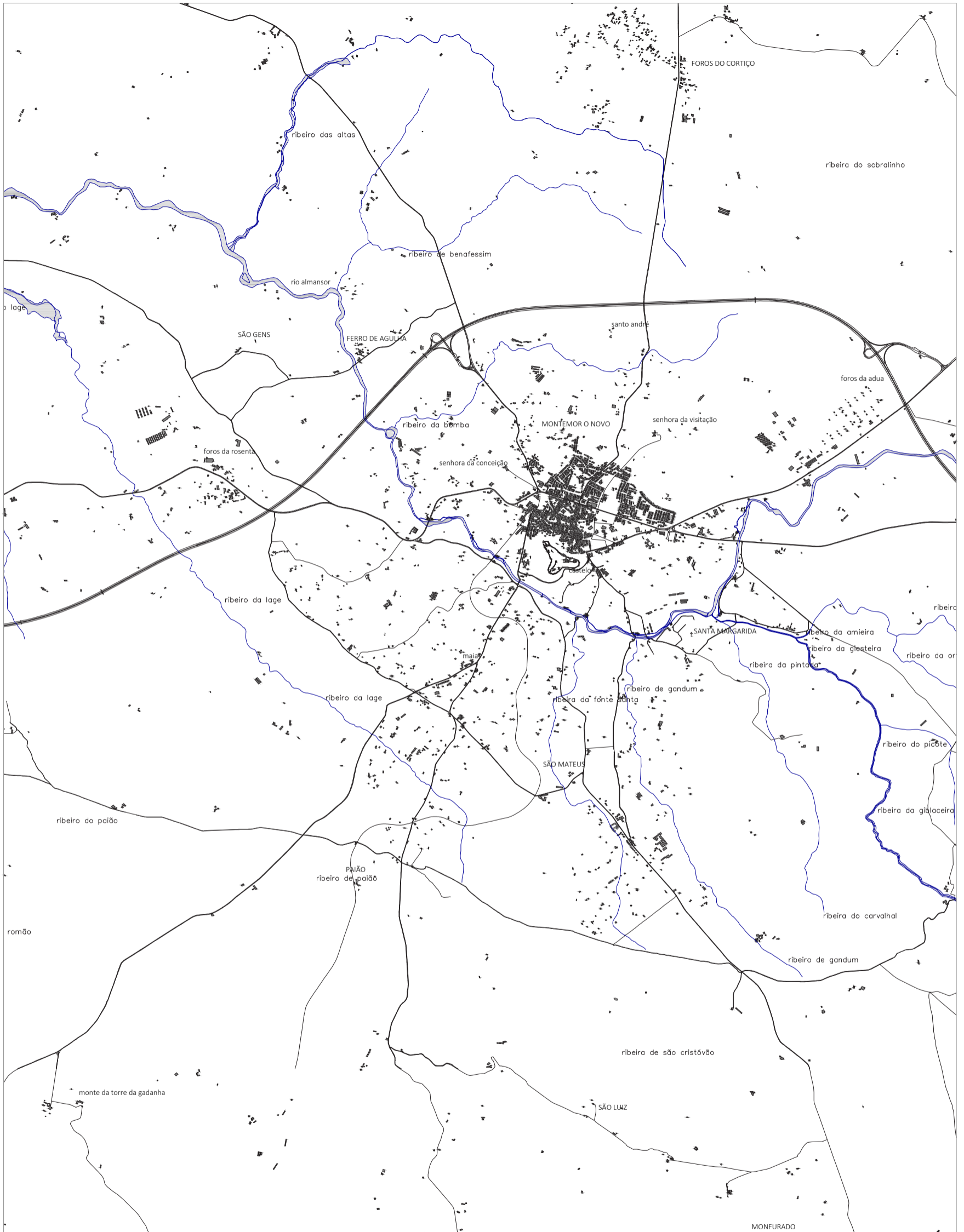
Na bacia hidráulica do rio Almansor, no concelho de Montemor, as cotas variam entre os 200 e os 400 metros de altitude, com a margem esquerda, de uma maneira geral, a apresentar-se com um declive mais acentuado e mais elevado. O relevo desta zona faz parte da unidade geomorfológica denominada peneplanície alentejana. A este e a sul de Montemor situam-se as maiores altitudes, que correspondem à extremidade ocidental da serra de Monfurado, em cujo flanco se encaixa o rio.

31 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE REFERÊNCIA, ESTABELECIMENTO DO CAUDAL ECOLÓGICO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA RIBEIRA DO ALMANSOR, Universidade de Évora / IMAR- Instituto do Mar, Instituto Superior Técnico e INAG- Instituto da Água. RELATÓRIO FINAL, Dezembro de 2007, p4-1. Consultado em 16.05.2018, <http://sir.dgadr.gov.pt>

32 Rui Vieira, (1993), Herdade e Moinhos junto ao Rio Canha, em Montemor, no ano de 1181, in Almansor- Revista de Cultura, Nº 11, 1993, Montemor-o-Novo, CMMN, p.82.

33 Pedro Grenha. (2008/2009), UM SÍTIO NO RIO APONTAMENTOS DE ETNOLOGIA E ANTROPOLOGIA- Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO, p.6..

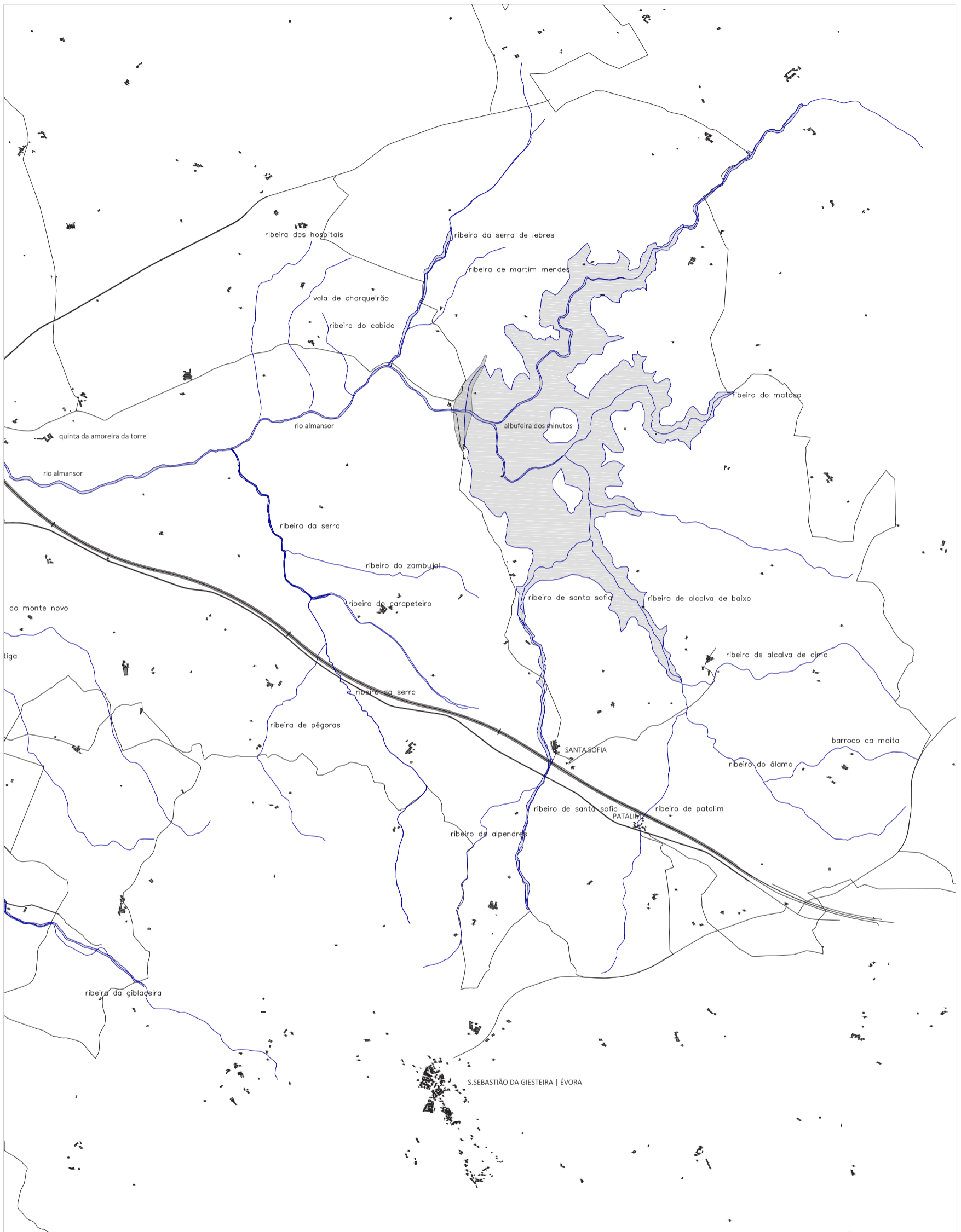
34 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE REFERÊNCIA, ESTABELECIMENTO DO CAUDAL ECOLÓGICO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA RIBEIRA DO ALMANSOR, Universidade de Évora / IMAR- Instituto do Mar, Instituto Superior Técnico e INAG- Instituto da Água. RELATÓRIO FINAL, Dezembro de 2007, p2-2. Consultado em 16.05.2018, <http://sir.dgadr.gov.pt>



Fonte | Instituto Geográfico Exército. Série M888. Cartas 436, 437, 447, 448, 458 e 459 - Carta Militar de Portugal - 1964 - 1:25000 - Edição 2



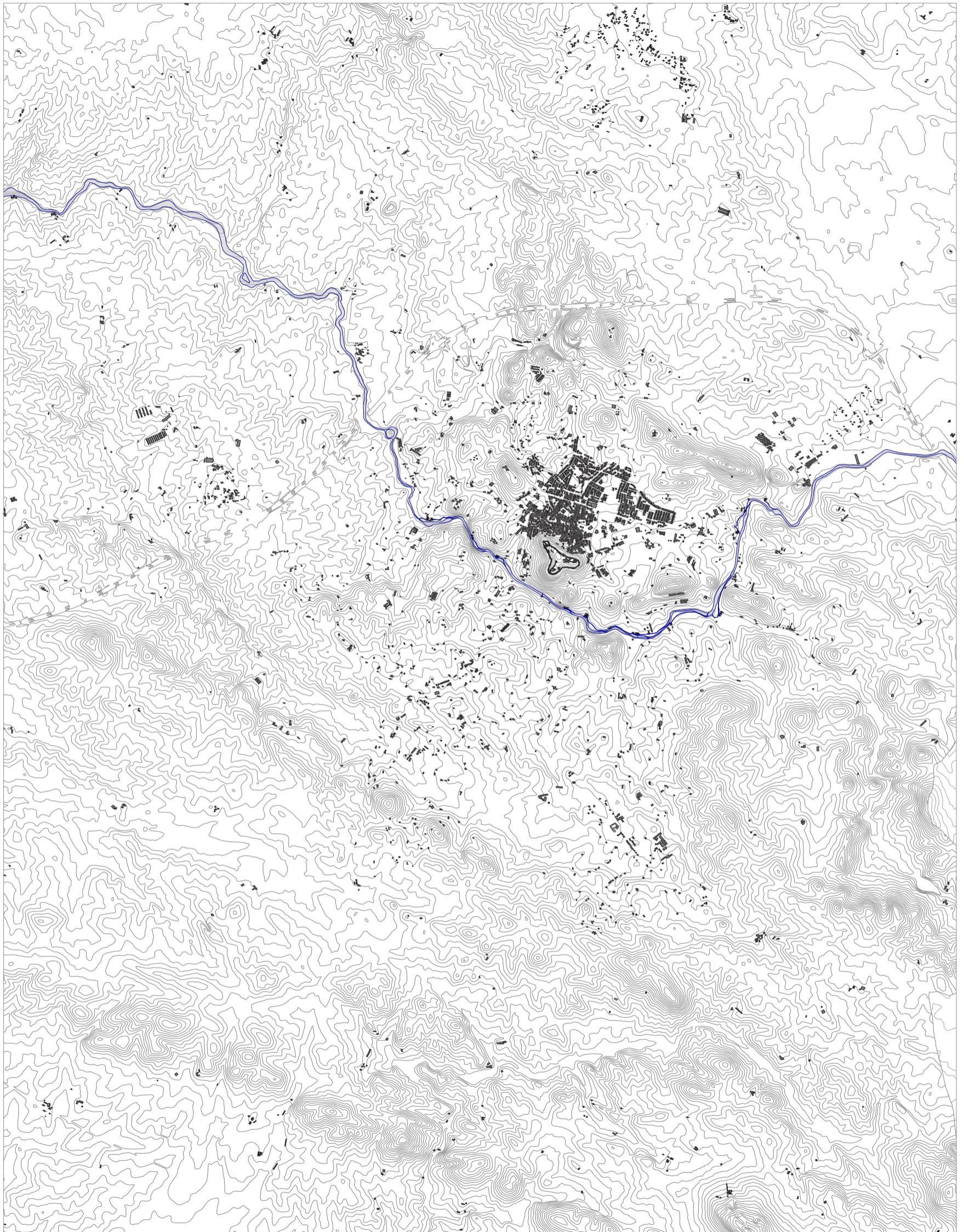
Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida



ESTRUTURA DO TERRITÓRIO

0 500m 1000m 2000m 3000m



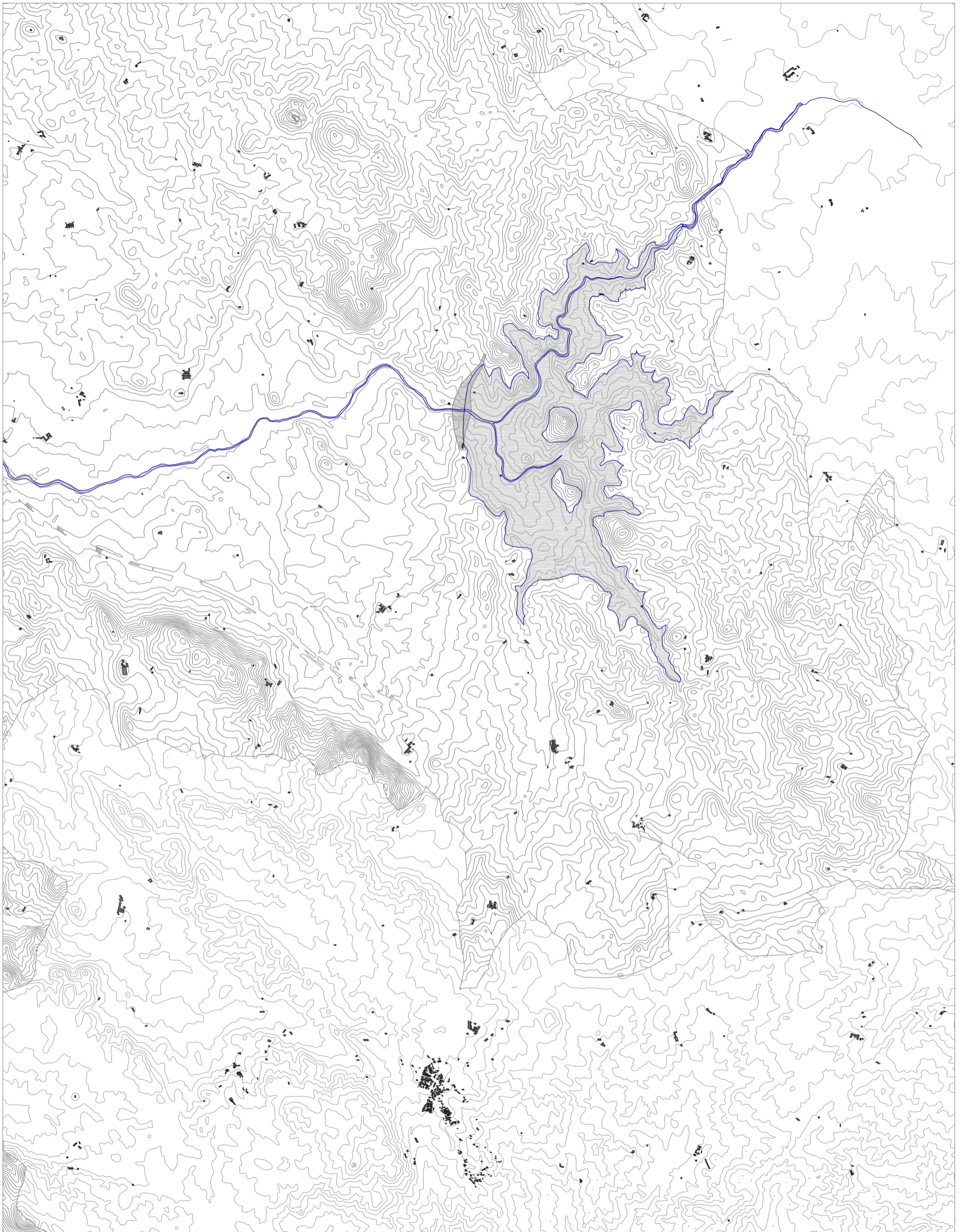


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



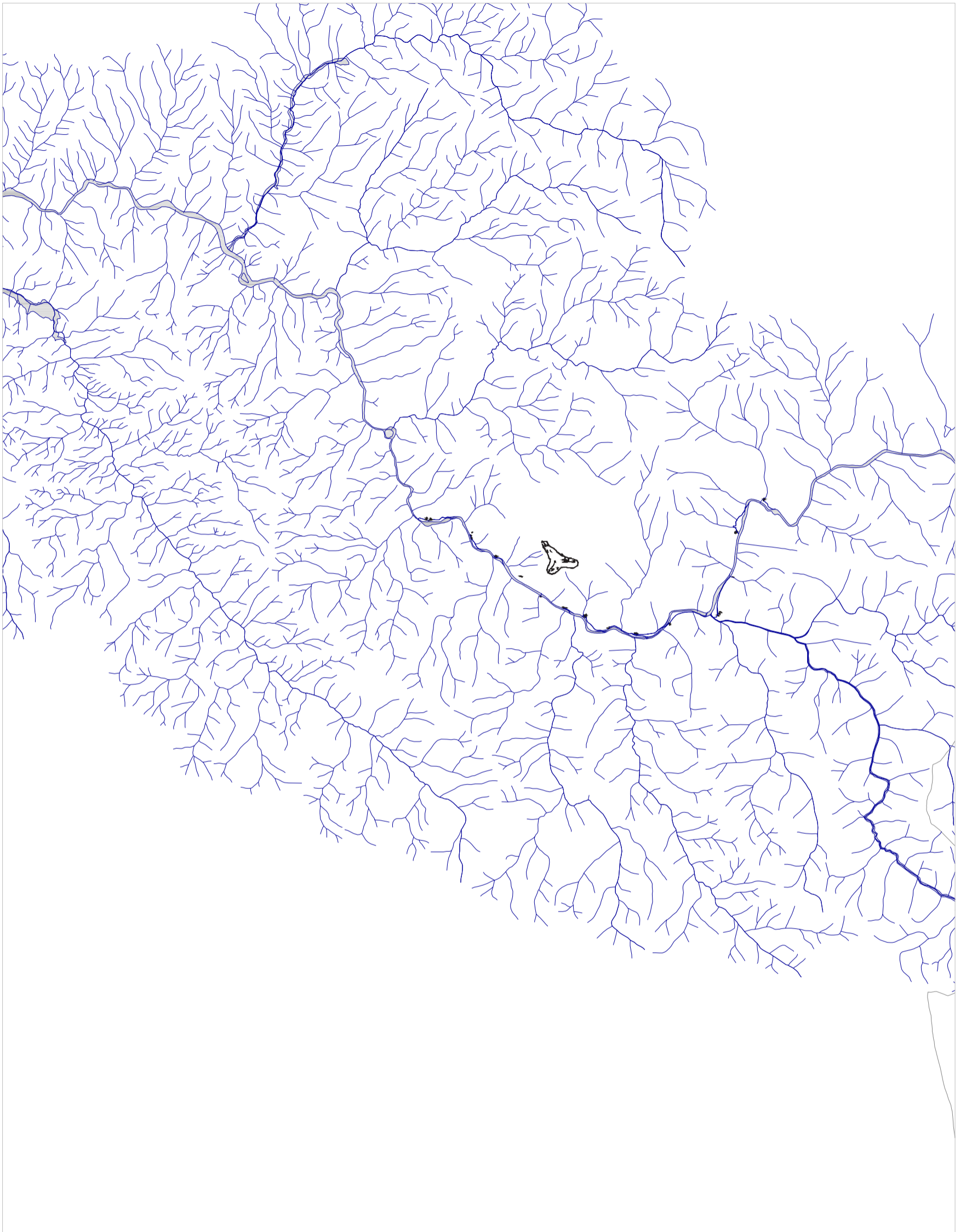
Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





ESTRUTURA TOPOGRÁFICA



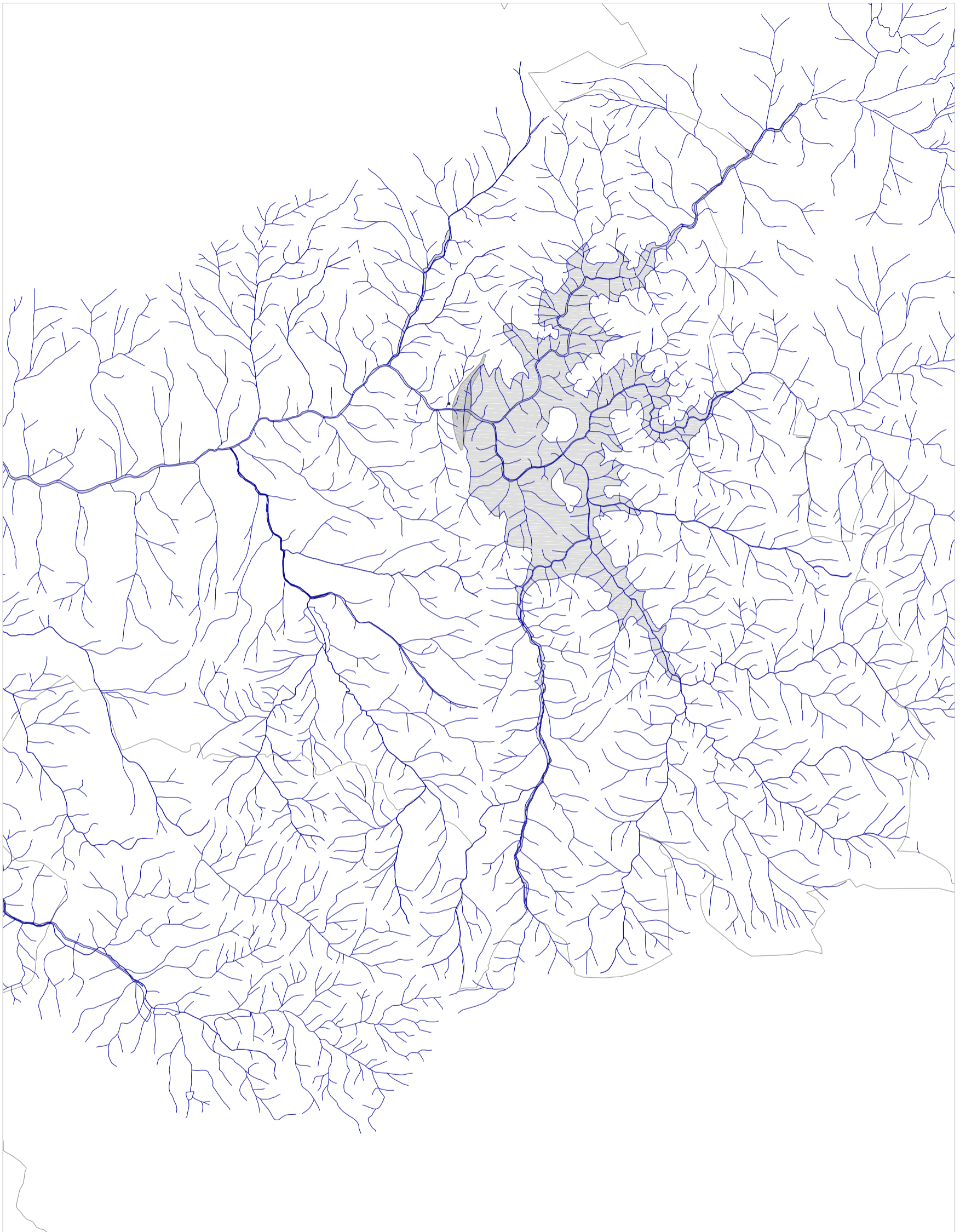


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida

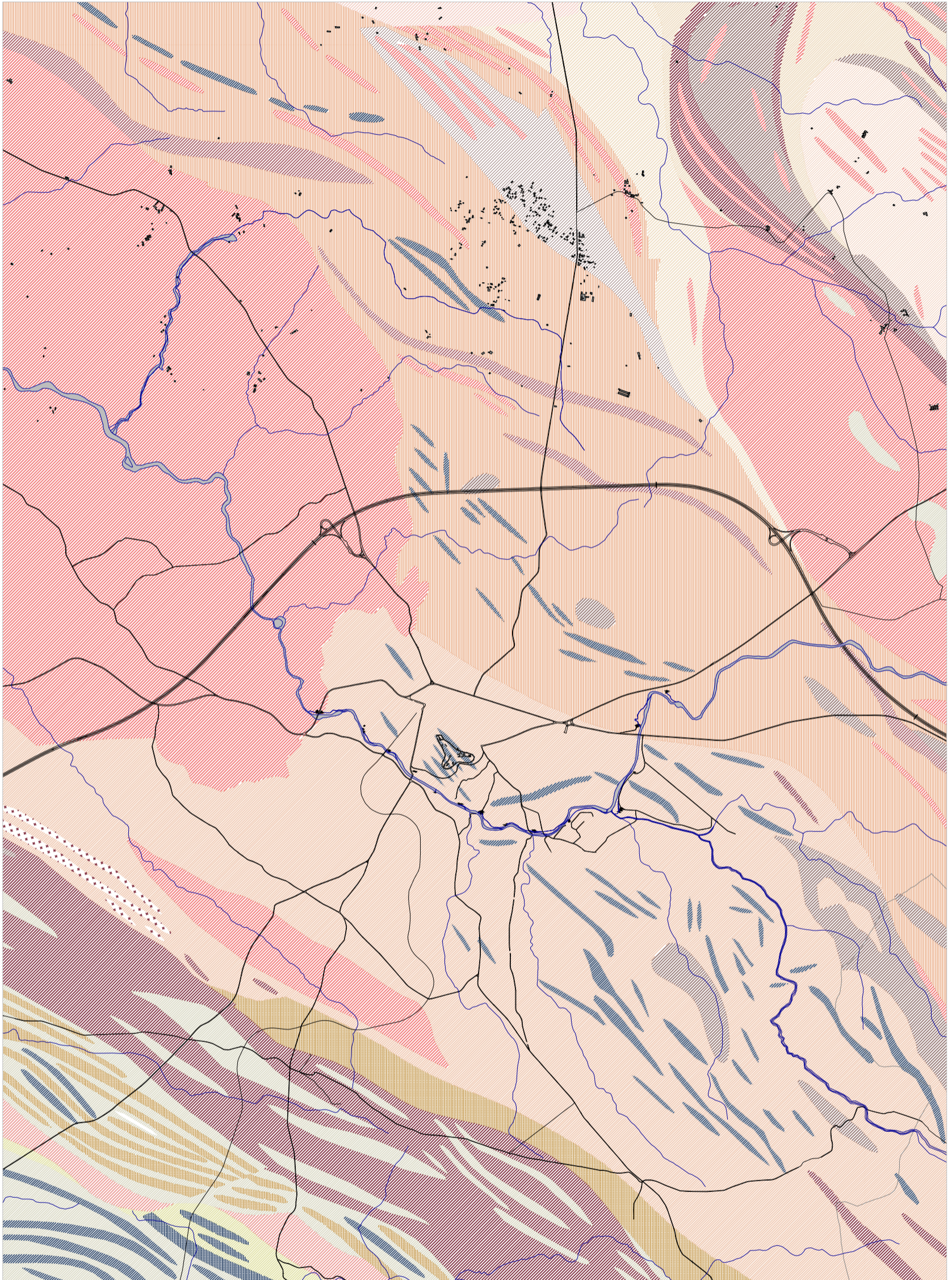




ESTRUTURA HIDROLÓGICA



-  Micaxistos e Paragneisses
-  Pegmatíticos e Granitos
-  Metaliditos
-  Granodioritos
-  Vulcanitos Ácidos
-  Granitos Biotíticos
-  Quartzitos (metaliditos)
-  Microgranitos; Riolitos
-  Siltitos
-  Metabasitos
-  Calcários
-  Xistos
-  Tonalitos
-  Leptinitos
-  Conglomerados
-  Micaxistos (Formação de Monfurado)
-  Granodioritos e Granitos
-  Grauvaques e Quartzovaques
-  Dioritos e Gabros associados
-  Ortogneisses Graníticos



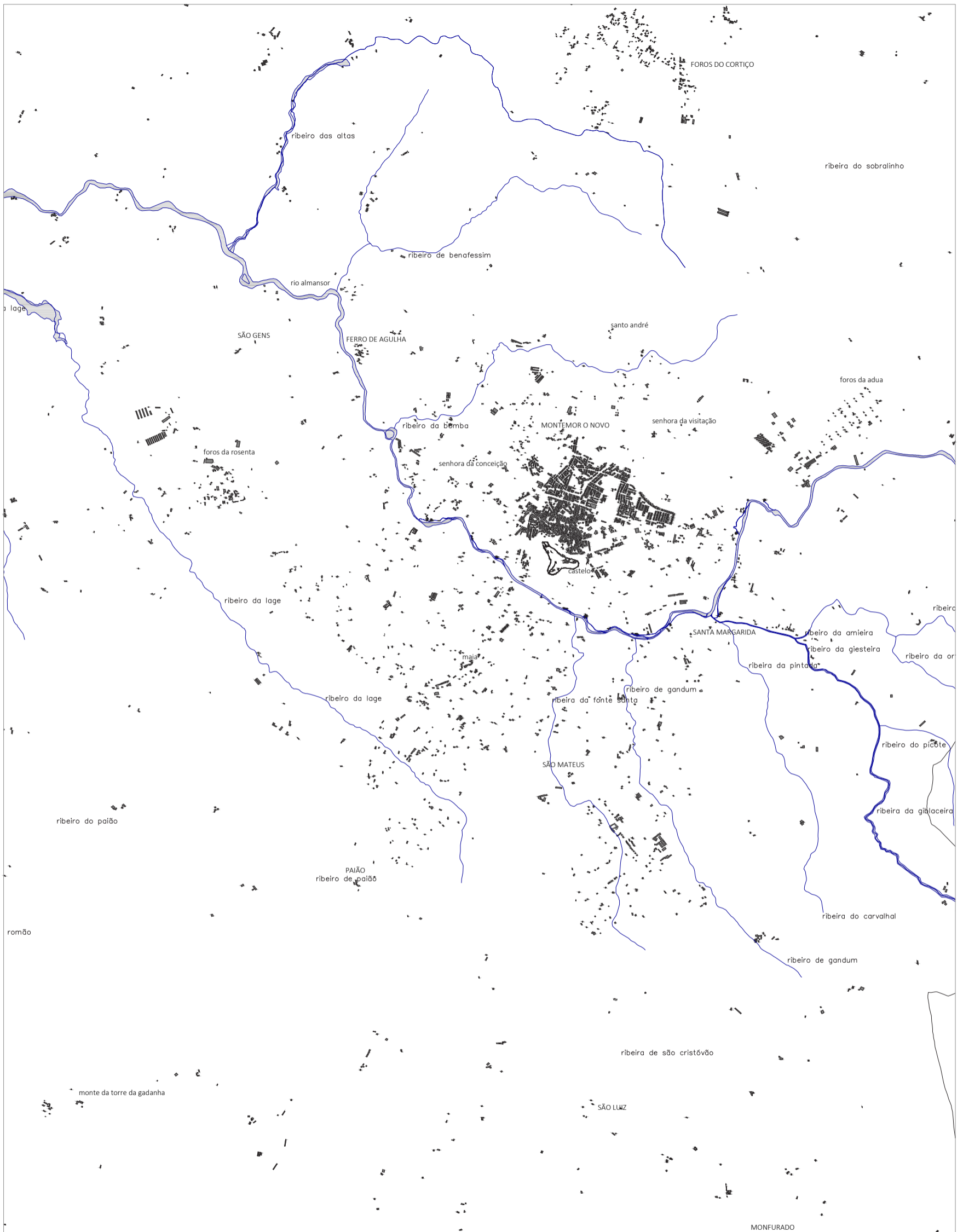
Fonte | Carta Geológica de Portugal. Instituto Geológico e Mineiro. Folha 35-D Montemor-o-Novo - 1994 - 1:50 000

ESTRUTURA GEOLÓGICA



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida



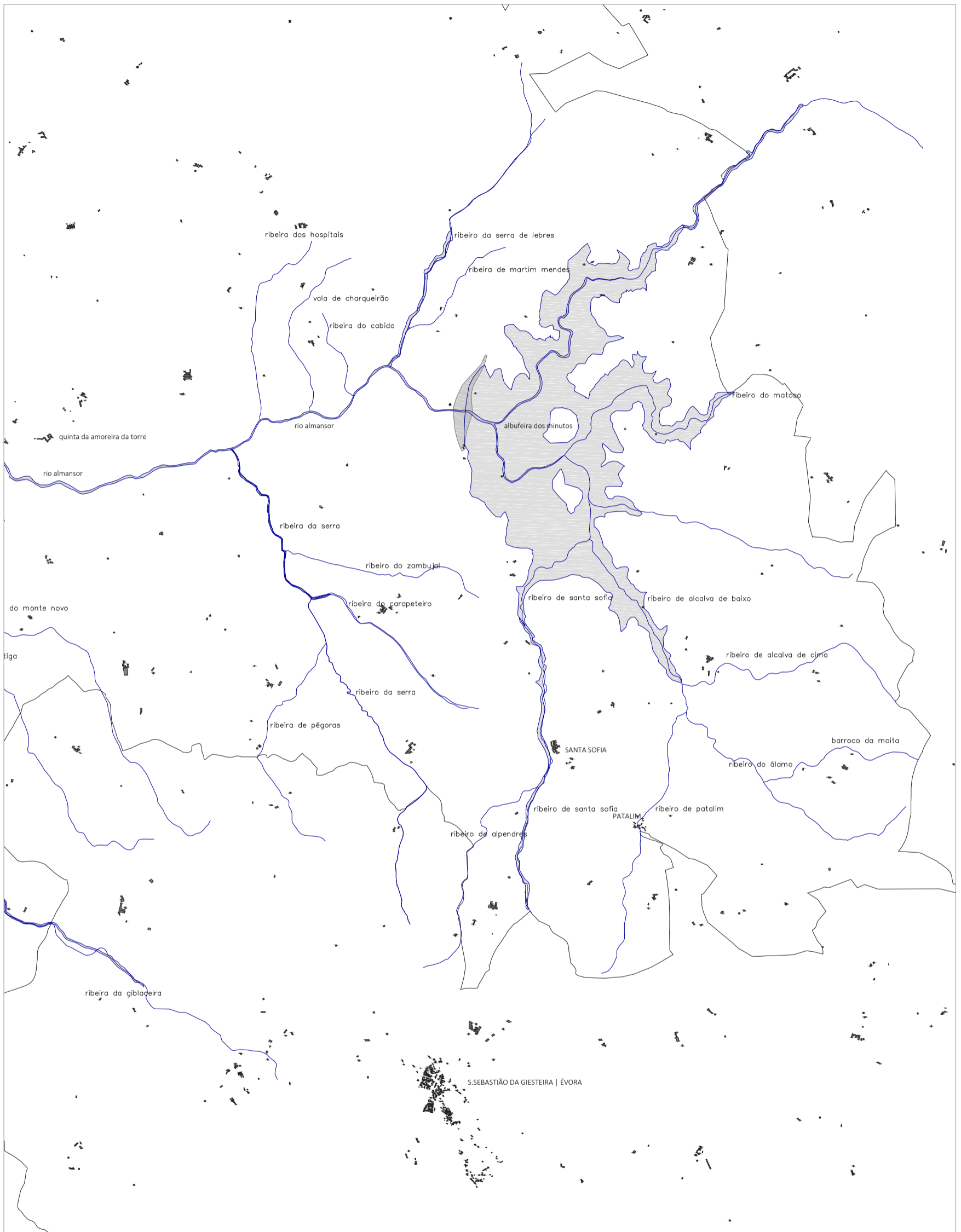


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





TOPÓNIMOS





FIG. 21| Rio Almansor - Levada do moinho da Abóbada ou moinho Mourisco e a ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia cedida pela Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, de autor não identificado, datada de 1909, ano de inauguração da ponte ferroviária.



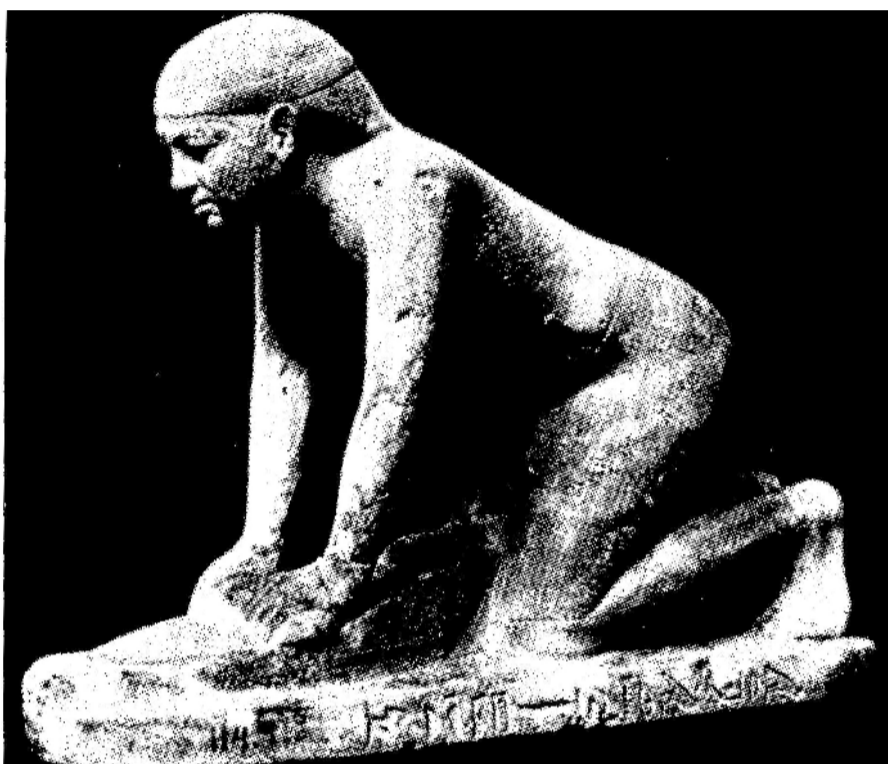


FIG. 22 | Mulher triturando grão V Dinastia- Século XXIV a.C. Museu Egípcio do Cairo.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.

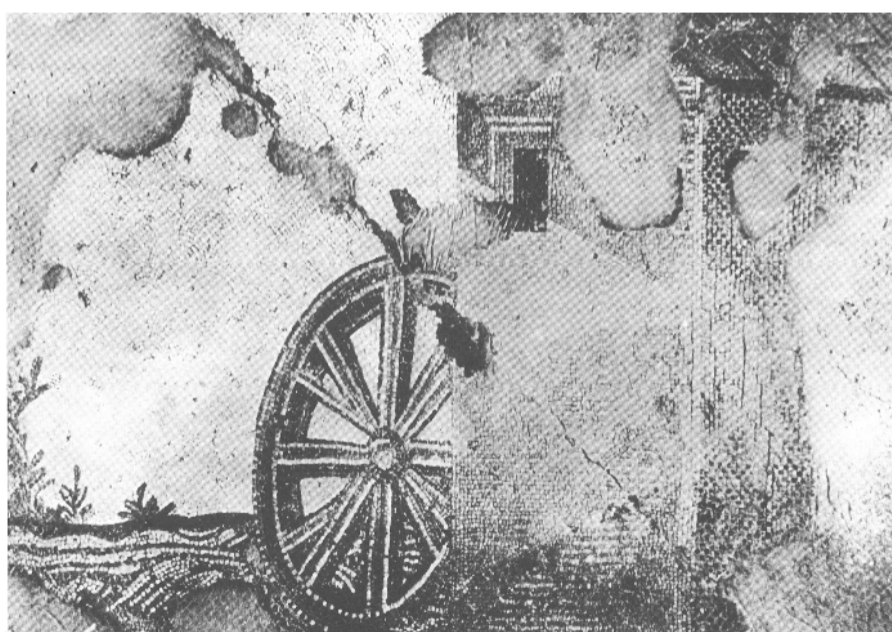


FIG. 23 | Mosaico do Grande Palácio de Bizâncio do século V. O mais antigo registo de um moinho de roda vertical.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.

1.2 Enquadramento Histórico

1.2.1 Moinhos de água na Europa e no mundo

A obra de referência em que o presente trabalho se apoia, no estudo das tecnologias de moagem tradicional, onde se incluem os moinhos hidráulicos, é o trabalho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira de 1983, com o título de *“Tecnologia Tradicional Portuguesa – Sistemas de Moagem”*. Trata-se do primeiro e mais completo levantamento sistemático, realizado em Portugal nas décadas de 60 a 80 do século XX, sobre tecnologias e estruturas ligadas à moagem, liderada por Jorge Dias, figura central da Antropologia em Portugal, com o propósito de conhecer e de documentar o modo de vida rural e cultura popular portuguesa na sua diversidade³⁵.

Ao longo dos tempos, os sistemas de moagem, nem sempre foram os mesmos, é provável que as diferentes tipologias tenham tido origens umas nas outras, aplicando-se aqui o conceito de evolução³⁶, numa viagem que começou há cerca de 5.000 anos, no Neolítico, em regiões densamente povoadas do próximo Oriente.

Assim, nos primeiros tempos a moagem foi feita com mós de vaivém. Consistiam estas mós em duas pedras, a dormente, concava na face superior e a outra, a movente, mais pequena e arredondada, que se movimentava sobre a primeira, reduzindo os grãos a farinha por esmagamento, com os resultados a variarem em função da pressão aplicada e do tempo dedicado à tarefa. Até ao aparecimento das mós manuais rotativas, esta era a forma mais comum de transformação dos cereais em farinha, usada no Mediterrâneo, até meio do primeiro milénio a.C.. As mós manuais rotativas³⁷ são um engenho de moagem caseira, de tracção manual, constituído por um conjunto de dois discos de pedra, cilíndricos e sobrepostos - o de baixo, fixo: o pé ou pouso; o outro, de cima, móvel, roda sobre o pouso: a andadeira. No centro desta, existe um pequeno buraco redondo - o olho da mó - por onde se vai deitando o cereal a moer.

Posteriormente, a esta tecnologia, de mós rotativas, foram associadas outras formas de tracção, como por exemplo, a tracção animal, aplicada às "Atafonas"³⁸, a que é ainda hoje utilizada em algumas partes do mundo - trata-se de um engenho de moagem, composto de duas mós de pedra de maiores dimensões, que esmagam o cereal pela rotação de uma sobre a outra, a atrelagem animal fazia-se directamente ao braço horizontal.

A adaptação destas mós, a um mecanismo de roda motriz hidráulica ocorreu por volta do século I a.C., que sofreram uma difusão muito grande, a partir do século X, de oriente para ocidente, em toda a Europa.

Ainda controversa e com algumas incertezas, é a origem³⁹ da moagem hidráulica, pois, de acordo com alguns testemunhos, é atribuída à Antiguidade Clássica. Os primeiros testemunhos referem-se a moinhos de roda horizontal de rodízio, a forma mais simples destes engenhos. É a partir de um epigrama, com diferentes interpretações, que surge pela primeira vez a referência mais antiga a uma roda movida pela força da água, num poema de Antipatros de Tessalónica, que se presume do ano 85 a.C., cuja versão de Claude Rivals se exprime da seguinte forma:

*“Mulheres ocupadas a moer o trigo, cessai de fatigar os vossos braços. Podeis dormir à vontade e deixar cantar os pássaros, cuja voz anuncia o retorno da aurora. Ceres ordena às Níades que façam aquilo que faziam as vossas mãos: elas obedecem, atiram-se para cima de uma roda e fazem girar um eixo; o eixo, por meio dos raios que o rodeiam, faz rodar com violência as mós, que arrasta. Eis-nos que voltamos à vida feliz e tranquila dos nossos pais, aprendemos a preparar os alimentos e a recolher sem esforço os frutos dos trabalhos de Demeter.”*⁴⁰

O autor grego, segundo Ernesto Veiga de Oliveira, refere-se certamente aos moinhos de roda horizontal de rodízio, em que o eixo vertical transmite o movimento à mó “andadeira”, a forma mais simples e rudimentar destes engenhos. Também Estrabão menciona numa crónica em 18 a.C., a existência de um moinho hidráulico que existia perto do palácio do rei Mitridates (120-63 a.C.) em Cabira, no Ponto (reino da Ásia Menor), actual Turquia⁴¹.

35 Catarina Oliveira e Rui Fonte Ferreira, Almansor – Revista de Cultura n.º 4, 2.ª série 2005, p.61.

36 Vasco Jorge Rosa Silva, Sistemas de Moagem Hidráulica – Azenhas no tempo de D.Dinis, Porto 2008, p.12.

37 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem* 1983, p. 33.

38 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem* 1983, p. 43.

39 No Tempo dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, n.º3 2003- EDIA, SA., p. 27.

40 Citado por Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa-Sistema de Moagem* 1983, transcrição da versão de Claude Rivals do epigrama de Antipatros de Salónica p.69.

41 ERA - Plano de Minimização de Impactes sobre o Património Cultural na área do regolfo do Alqueva – Estudo dos Moinhos de Água do Guadiana e seus afluentes, Relatório final 2003, p.32.

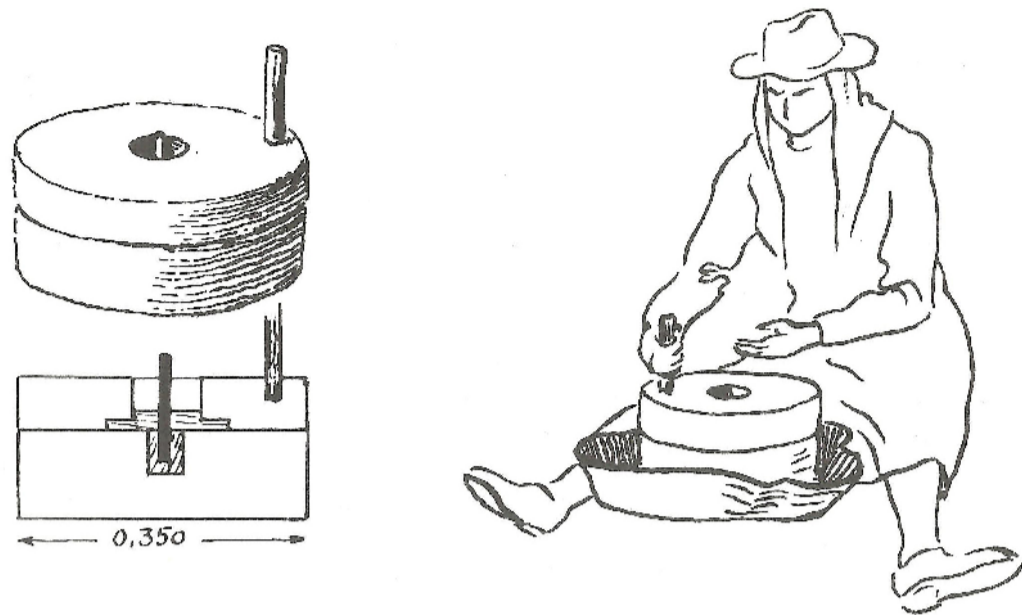


FIG. 24| Moinhola algarvia.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.



FIG. 25| Moinhola- Santana, Ilha da Madeira.
Fonte: Desenho do autor, 2019.

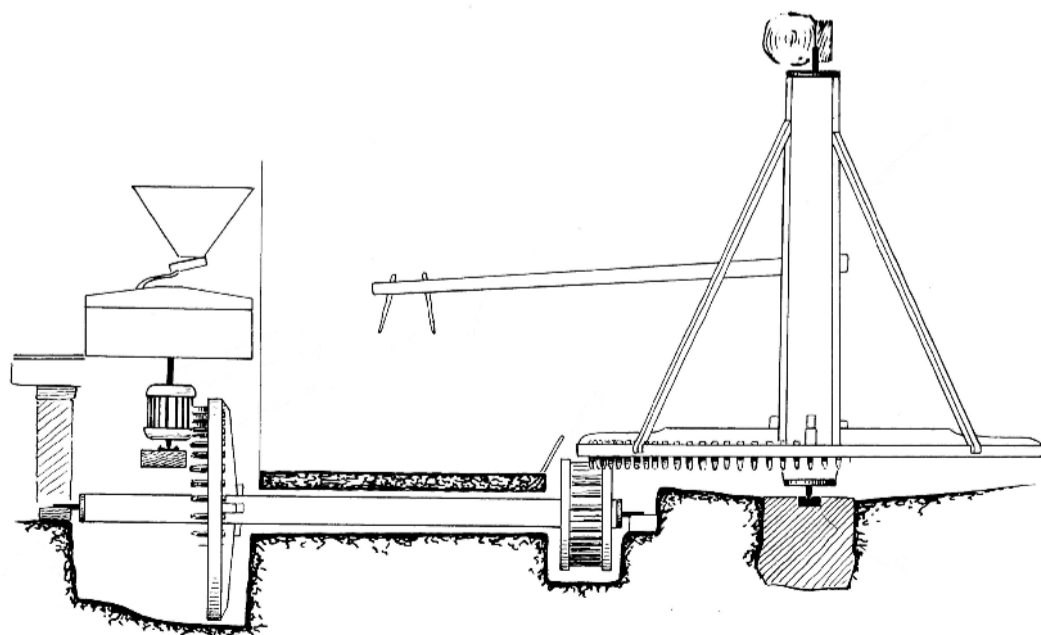


FIG. 26| Atafona - Aveiro.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.

Simultaneamente, aos moinhos de roda horizontal, surgem os de roda vertical, conhecidos por “azenhas” e que Vitruvius, por volta do século I a.C., no ano 25 da mesma era, numa descrição da sua obra- *De Architectura*, no Capítulo X, dedicado às rodas movidas a água, apresenta o esquema de um aparelho de roda motriz vertical, provida de palas e de propulsão inferior, instalada num eixo horizontal, que era movida por uma forte corrente de água, em que o movimento era transmitido à mó, através de um veio com uma roda dentada e de um carrinho- hoje conhecida pela designação de “azinha”⁴², também chamado por “*Moinho Romano*” ou “*Roda Vitruviana*”.

Por este motivo, alguns autores atribuem aos Romanos a origem e a introdução deste engenho na Península Ibérica. Contudo, existe a possibilidade, por influência árabe, de terem sido estes a fazê-lo, conforme argumentam outros, com base na origem da palavra Árabe – “azinha” e “aceña”, que remete para o étimo onomástico muçulmano, e que serve para identificar o sistema de moagem hidráulico de roda vertical⁴³. A diferença principal deste engenho em relação a outros sistemas de moagem é a sua tecnologia, que se baseia em três peças fundamentais: O carrinho, a antrosa e a roda vertical, quando accionada pela corrente de água, faz girar a segunda (ambas instaladas no mesmo eixo), que ao engrenar no primeiro (o carrinho), transforma o movimento vertical em movimento horizontal, fazendo girar a mó andadeira, que ao deslizar sobre a mó fixa (pouso ou dormente), se inicia o processo de transformação dos cereais por esmagamento, conhecido por farinhação.

No século V, segundo Gama Barros, sob o domínio dos Visigodos, já eram de uso comum os moinhos e azenhas hidráulicas na Península Ibérica, como prova o Código Visigótico do século VII, o livro de leis visigóticas, *Liber Judiciorum*. Este contempla uma legislação sobre moinhos hidráulicos e regulamenta sobre a construção de açudes e prescreve penalidades para o mau uso e roubo da água. A título de exemplo, uma lei antiga que punia severamente quem causasse estragos em moinhos, tanques e represas, obrigando o causador a reparalos num prazo curto e ao pagamento de uma coima⁴⁴.

É a partir dos séculos X e XII⁴⁵, sobretudo graças às ordens monásticas no que respeita ao norte e ocidente da Europa, que se assiste a uma verdadeira proliferação destes engenhos, até aí a sua difusão foi feita de forma discreta. A Idade Média foi fértil em todos os tipos de sistemas hidráulicos de moagem e marca uma viragem que os transforma em importantes meios económicos, quase todos na posse dos grandes proprietários feudais.

Neste período multiplicaram-se os inventos para aplicação generalizada da força motriz captada por rodízios – os moinhos. Inicialmente a palavra moinho significava “máquina” destinada a fazer girar mós, foi alargando o seu significado para máquina de gerar e manter um movimento rotativo de utilidade industrial – o motor. As diferentes aplicações a esse motor é que fizeram dele uma máquina de moagem, de compressão, de pisão, de serra de água, de lagares de vinho e azeite, de engenho de açúcar e, ainda, mais tarde no fabrico de papel, como moinho de papel. Os séculos XIV e XV conseguiram expandir e aperfeiçoar todos estes inventos⁴⁶.

42 Fernando Galhano, *Moinhos e Azenhas de Portugal*, Lisboa, Secretaria de Estado da Cultura e Associação Portuguesa do Amigos do Moinhos, 1978, p.19.

43 Rogério Bruno Matos, *Conferências no Parque 2013 Edições húmus*, 1.ª Edição, C.M. de Vila Nova de Famalicão, As Azenhas de Vila Nova de Famalicão – Património, Território e Paisagem Fluvial do Ave, p. 42.

44 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem* 1983, p. 78.

45 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem* 1983, p. 75.

46 Armindo de Sousa (1993), “Condicionalismos Básicos (1325- 1480)”. In Mattoso, José (Dir.), *História de Portugal*, 2.ºVol., Lisboa, Circulo de Leitores, p. 380.



FIG. 27| Moinho (rodete) de submersão do Guadiana - Mértola.
Fonte: Desenho do autor, 2018.

1.2.2. Moinhos de Água em Portugal

Não é possível situar no tempo o aparecimento dos moinhos de água, dentro do espaço geográfico, hoje território nacional. Contudo, segundo Ernesto Veiga de Oliveira, a partir do século X, são abundantes os textos que a eles aludem e, demonstram a importância crescente dos moinhos de água, no ocidente da Península Ibérica, que se convertem em poderosos meios económicos. Sendo o mais antigo aquele que se encontra num documento⁴⁷ de 906 e, se refere a um contrato entre o Bispos de Coimbra e de Leiria a propósito da igreja de Águas Santas na diocese de Braga.

Muito provavelmente, datam desta época alguns dos moinhos que hoje encontramos no rio Almansor, na antiga ribeira de Canha.

A Associação Portuguesa dos Amigos dos Moinhos (A.P.A.M.)⁴⁸, a partir de números oficiais, calculava que em 1962 existiam, em território continental, 2895 moinhos de vento e 31903 moinhos hidráulicos. A mesma associação, num inquérito realizado em 1965, revela que em Portugal Continental e Insular, existiam 2500 moinhos de vento e 28000 moinhos de água em laboração contínua ou temporária. A moagem tradicional no Almansor é secular, sobre a sua existência falaremos a seguir. Portugal era o país que na Europa e no mundo tinha o maior número de moinhos – Moinhos de água (azenhas e de rodízios) e moinhos de vento.

1.2.3. Moinhos do Almansor e Moagem Tradicional em Montemor-o-Novo Moinhos do Almansor

A mais antiga referência da existência de moinhos neste território, ao longo da ribeira de Canha (actual rio Almansor), data de 1181⁴⁹, a propósito de uma doação aos frades de Évora, que o autor Rui Rosado Vieira, na sua análise, presume serem os precursores da Ordem de Aviz, de uma herdade – de que fazem parte uma vinha e uns moinhos. A cópia manuscrita encontra-se redigida em latim, cuja transcrição faz parte de uma colecção de registos de documentos antigos efectuados, a partir do ano de 1689, pelos frades do Convento da Ordem de São Bento de Aviz⁵⁰.

“Diziam então, no documento de doação aos frades, Pedro Peres e sua mulher, Dona Maior, ambos de perfeita saúde que, na qualidade de proprietários, e para salvação das suas almas lhes devam os citados bens”.

A partir dos finais do século XIV e durante o século XV, as igrejas de Santa Maria do Bispo e Santa Maria dos Açougues ou da Vila aparecem entre os proprietários mais ricos na região de Montemor-o-Novo, figurando nos seus pertences a posse de vários moinhos ao longo da ribeira de Canha, conforme refere Joaquim Baldrico⁵¹, que lhes forneciam importantes proveitos económicos.

No século XIV, com o avanço do povoamento e com o crescimento da população no termo do concelho, as margens do rio terão visto instalar-se várias unidades de moagem, competindo entre si pela irrigação de hortas e pomares e pela utilização da água. Para dirimir as recorrentes disputas, segundo Boissellier, existia, à época (1358), um “Costume da Ribeira”⁵², a propósito da repartição da água a partir do “canal-madre” ou dos canais, uma espécie de regulamento que estabelecia o uso da água entre todos.

47 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem* 1983, p. 78.

48 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, *Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem* 1983, p. 95.

49 Rui Rosado Vieira, “*Herdade e moinhos junto do Rio Canha em Montemor, no ano de 1181*”, Montemor-o-Novo, 1993.

50 Arquivo Distrital de Portalegre, livro n.º 70, fls 83, v.º-84.

51 Joaquim Baldrico, “Os moinhos da Ribeira de Canha: Contributo para a história molinológica da região”, p.37, in *Molinologia Portuguesa – Vol. 2011/2012*, n.º5

52 A.N.T.T., Ordem de S. Bernardo, Alcobaça, m. 30, doc. 745, citado em: BOISSELLIER, Stéphane (1999), *Naissance d’Une Identité Portugaise. La Vie Rurale entre Tage et Guadiana de l’Islam à la Reconquête (Xe-XIVe siècles)*, Lisboa, I.N.C.M., p. 517.

Por volta de 1400, refere Jorge Fonseca⁵³, a existência dos seguintes moinhos hidráulicos na então ribeira de Canha: moinho do Sangalho (hoje Zangalho); moinho do Cagavai; moinho do Cavaleiro; moinho de D.Maria; moinho da Mouca; moinho do Reimondo; moinho do Castelo Velho e o moinho da Herdade da Espadaneira. A maioria deles já extintos por razões desconhecidas. Mais recentemente, de acordo com um testemunho⁵⁴, o moinho da Espadaneira, foi demolido em 1965, por ocasião da regularização e limpeza das margens do rio.

Jorge Fonseca, a partir de *“Pergaminhos quatrocentistas da Misericórdia de Montemor-o-Novo”*⁵⁵, em documentos por ele estudados, revela-nos a existência de um contrato de permuta, realizado em 1482 em Montemor-o-Novo, entre o proprietário de um canal de rega com açude, situado à Ponte d’Évora, na ribeira de Canha, a que estava associado um moinho, e o proprietário de um chão (parcela rústica), com um pomar e um canal no ribeiro de *Benaveci*. Esta permuta evidencia o valor e o potencial económico de um canal e de um açude, que para além de alimentar um moinho, tinha associada a irrigação de uma *“lezíria de canal”*⁵⁶, de terrenos adjacentes, deixando, desta forma, antever proveitos económicos para o proprietário do canal e do açude pela cedência e utilização desta infraestrutura, de contenção e condução de água, a terceiros. A situação relatada mostra-nos, ainda, que no local existia também um moinho, e que alguns canais associavam à condução da água até aos moinhos a função da rega de terrenos adjacentes as *“lezírias de canal”*. Esta associação ou dupla função de rega e alimentação de moinhos, está documentada em Portugal desde 1290 e foi verificada em moinhos da ribeira de Canha cujos vestígios materiais foram estudados, em 2005, por Rui Fontes Ferreira e Catarina Oliveira.

A moagem tradicional é secular neste rio, os moinhos eram parte de um sistema que se estendia ao longo do Almansor, que explorou, durante séculos, as suas potencialidades energéticas. No século XVIII, de acordo com as *Crónicas Paroquiais* de 1758, do padre *Pedro Botelho do Valle*, foram identificadas cerca de 28 estações moageiras, nos 34 Km que o rio leva no concelho de Montemor-o-Novo, num total de 100km, desde a nascente, em Arraiolos, na herdade que lhe serve de hidrónimo, até se fundir nas águas do Sorraia, onde se junta ao Tejo, em Benavente. Este município designa por rio Santo Estevão, aquele que os municípios de Vendas Novas e de Montemor-o-Novo, chamam de ribeira de Canha e de rio Almansor, respectivamente. As referidas Memórias Setecentistas do Concelho de Montemor-o-Novo, atestam a existência desses moinhos e lhes fazem a devida referência:

“(…) a caudeloza ribeira, que cinge, cerca e rega toda a raís do monte (Castelo) pela parte do sul que a faz todo o anno delicioza com a corrente de suas agoas. Este he o celebre rio Canna, que ainda que não he dilatado o seu nascimento, contudo he arrebatado nas suas correntes, por virem por entre pinhascos, sendo estes mesmos a cauza de não poder ser navegável. Tendo este o seu nascimento da parte do Oriente, distante desta villa tres legoas, onde e comessa a formar de muitos ribeiros queue vem do termo de Evora, e passa por esta villa, metendoce sempre nella outros muitos queue cada ves mais a fazem caudelóza, athé se recolher no Tejo (...).

Tem este rio duas pontes huma chamáda de Alcaçar do Sal (...) e a outra he a ponte de Evora (...). Tem por todo o termo desta villa the a hum citio chamado Castelllos Velhos 28 moinhos, fora alguns que estão cahidos, e dois pizões. E as pontes são de cantaria. He provida da multidão de seos pexes, com que se divertem os moradores deste povo, e de diversas especies como são bordálos, picões e barbos, e outros com diversos nomes, que por pequenos os não nomeyo. Todo o anno se pescão sem que haja pescarias obrigadas a algum senhor particular. (...).

*Muitos são os ribeiros que se recolhem neste rio queue o fazem arrebatádo no Curço pello tempo do inverno; e ainda que os moradores do Povo (...) cortão e fertilizão os seus dilatádos Campos; (...) havendo por toda a parte inumeravens fontes, todas de agoas mais salutifras, do queue são as que dentro da villa bebem os moradores, com que regão, as grandes quintas (...)*⁵⁷

53 Jorge Fonseca, *Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo*, C.M.M.N., p.7.

54 Joaquim Baldrico, *“Os moinhos da Ribeira de Canha: Contributo para a história molinológica da região”*, p.37, in *Molinologia Portuguesa – Vol. 2011/2012*, n.95

55 Jorge Fonseca, *Pergaminhos quatrocentistas da Misericórdia de Montemor-o-Novo*, 2018, p.4.

56 Jorge Fonseca, *Pergaminhos quatrocentistas da Misericórdia de Montemor-o-Novo*, 2018, p.3.

57 Excertos transcritos das Memórias Paroquiais de 1758 do Padre Pedro Botelho do Valle, in *Almansor – Revista de Cultura*, N.º 3, 1985, Montemor-o-Novo, CMMN, p.168.

Em 1814, Joaquim José Varela, in “*Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo*”, a partir da versão fac-similada, refere a existência de sete moinhos de água na ribeira de *Monte Mor*, (Ribeira de Canha), e de tantos moleiros quantos moinhos.⁵⁸

Na maioria dos cursos de água em Portugal, onde se encontram instaladas unidades de moagem de cereais para fabricar farinha, predominam os moinhos de rodízio⁵⁹. São desta tipologia os moinhos instalados na complexa rede hidrográfica do concelho de Montemor-o-Novo, onde se incluem o rio Almansor e as ribeiras de Lavre, de S.Cristóvão e de S.Brissos. Os moinhos existentes, pertencentes a esta tipologia apresentam um sistema de moagem accionado por uma roda horizontal, de *rodízio* fixo à *pela*, constituído pelo *penado* de madeira, dispostos radialmente.

Acrescente-se que estes são bastante comuns em rios e ribeiras com regimes hídricos extremos, correspondendo a um regime de precipitações, que se concentram num período do ano, situação que condicionava os caudais disponíveis e a duração de cada temporada⁶⁰, sobretudo no sul, em que a actividade da moagem era exercida essencialmente no Inverno, altura em que o rio e as ribeiras apresentavam o caudal ideal para accionar os engenhos.

Os moinhos de água de roda horizontal ou de rodízio, assim conhecidos, eram os mais simples de construir e por isso foram os mais utilizados⁶¹. De norte a sul, eram edificadas em zonas de declive acentuado e constituíam o tipo comum e situavam-se em locais remotos e montanhosos a norte e de muito pequena dimensão, enquanto mais a sul estavam mais próximos de zonas urbanas, eram de estilo local e de maiores dimensões, de construção mais cuidada e com várias moendas. Esta categoria de moinhos estava melhor adaptada às condições do meio, onde o declive era determinante, para os dois níveis da água, à entrada e à saída do aparelho “motor” - a roda motriz. Localiza-se, geralmente, em cursos de água de caudal rápido e pouco volumoso.

Nos moinhos de rodízio, a água represada pelo açude, também conhecida pela “mãe-de-água” é conduzida, através de um canal ou levada, para estreitos e afunilados canais (cubos), que mais se parecem com troncos de pirâmides invertidas, situados no subsolo do edifício, que atravessam este, até ao cabouco onde se encontra instalada a roda motriz. É através dos “cubos”, cuja entrada se encontra num espaço alargado, também designado por “caldeira”, no fim da levada ou canal, a montante do edifício, onde a água, ganha pressão e sai, projectada através da “seteira”, em jacto ou “esguicho”, contra o aparelho motor. O jacto projectado sobre as penas do rodízio é que imprime o movimento rotativo à mó “andadeira”, através de um eixo vertical (*veio + pela*). A mó gira à mesma velocidade do rodízio e têm ambos o mesmo diâmetro, aproximadamente um metro. O número de rodas hidráulicas existentes corresponde sempre ao número de casais de mós no edifício. O caudal depois de “chapinar” no cabouco escorre até ao leito fluvial, pelo “enxógadoiro”. Este caudal era regulado e podia ser interrompido quando necessário, pelo moleiro⁶².

58 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.78-79.

59 Catarina Oliveira e Rui Fonte Ferreira, Almansor – Revista de Cultura n.º 4, 2.ªserie 2005, p.62.

60 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza – 1.º Caderno, p.72

61 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa-Sistema de Moagem 1983, p. 116.

62 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza – 1.º Caderno, p.11.

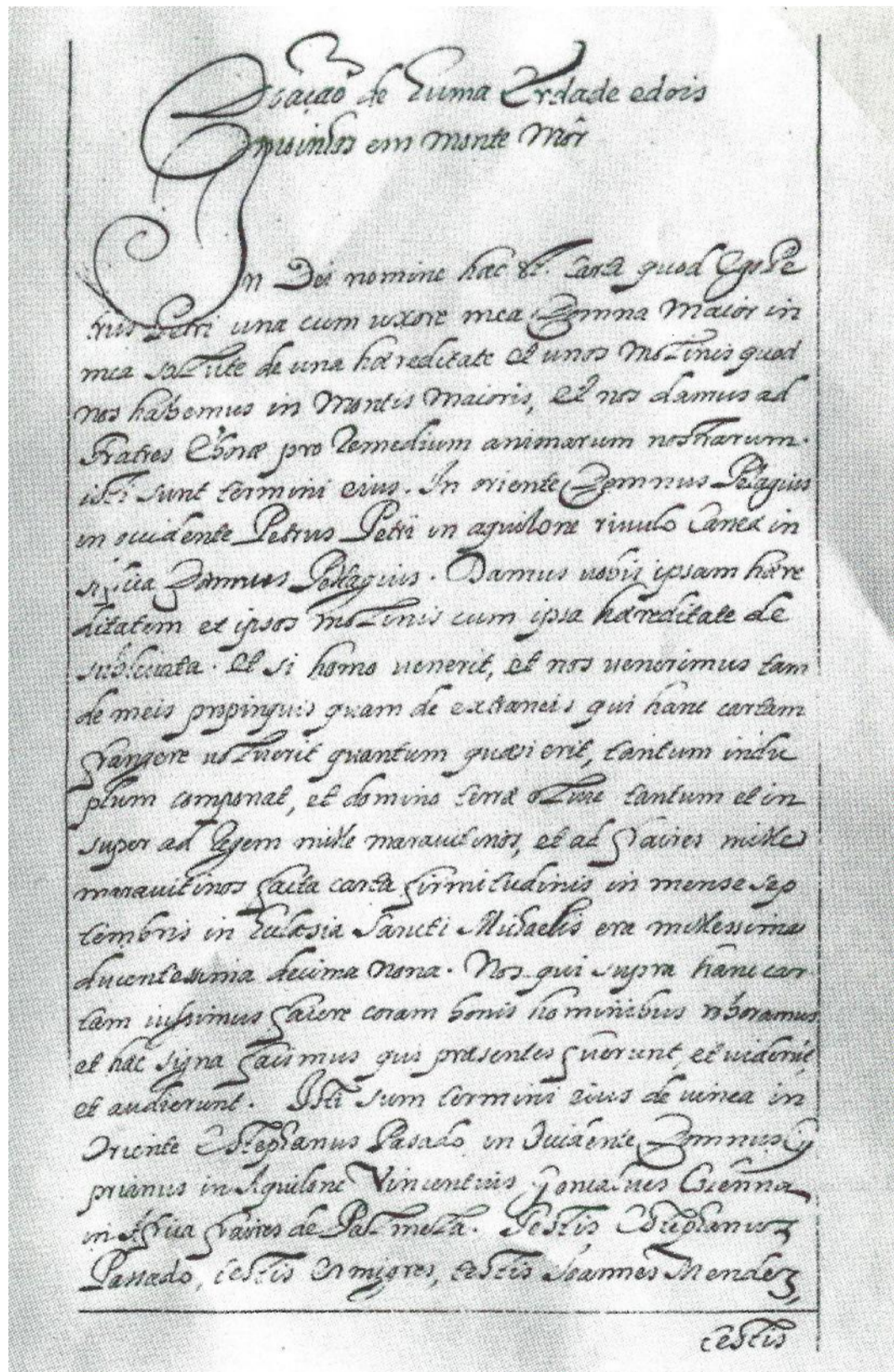


FIG. 28 | Carta de Doação.
 Fonte: Rui Rosado Vieira " Herdade e Moinhos junto ao rio Canha, em Montemor-o-Novo, no ano de 1181",
 Montemor-o-Novo 1993

Moagem Tradicional em Montemor-o-Novo

No passado, a região de Montemor, esteve sempre ligada à produção cerealífera⁶³, tendo atingido o ponto alto com a chamada “Campanha do Trigo”, promovida pelo Estado Novo e que decorreu no Alentejo, entre 1929 e 1969. Assim, procurar-se-á compreender a relação entre esta cultura (a dos cereais) e o número de moinhos de água existentes no rio Almansor.

Em 1699, na transição do século XVII para o século XVIII, segundo Jorge Fonseca, em *“Uma Vila Alentejana no Antigo Regime”*, existiriam cerca de 48 moleiros⁶⁴ na Vila e termo de Montemor-o-Novo. Um século depois, Joaquim José Varela, em 1814, na sua *“Memória Estatística acerca da notável Vila de Montemor-o-Novo”*, regista a existência de 30 moleiros⁶⁵ de moinhos de água em todo o concelho.

Até meados do século XX, as casas da lavoura usavam um modo de exploração que se baseava no cultivo dos cereais com recurso a grandes quantidades de mão-de-obra assalariada, para todos os trabalhos de maneio da terra, já que no passado a actividade preponderante no concelho era a agricultura, em que o cultivo do trigo⁶⁶, do centeio e, em menor proporção, do milho ocupavam um lugar de relevo⁶⁷. Assim, as condições favoráveis à moagem tradicional oferecidas pelo rio, conjugadas com o regime secular das estruturas fundiárias e o modo de exploração das terras fazem compreender a importância da moagem nesta região, bem patente no número de moinhos hidráulicos, outrora existentes no concelho, que se especializaram na moagem daqueles cereais panificáveis, maioritariamente o trigo.

A proliferação de moinhos no Almansor, atestada por numerosas referências documentais⁶⁸ desde meados do século XII, reforça o carácter excepcional do sistema instalado ao longo do Almansor, como um dos mais interessantes no sul do País, inicialmente formado pelo conjunto dos 28 moinhos, a que reportam as *Memórias Paroquiais*, aos actuais 17, dos quais 11 são objecto da presente investigação, que podemos classificar como um **“sistema territorial molinológico”**⁶⁹. Sistema que o rio alimentou durante séculos, em harmonia entre a natureza e a técnica, a duas escalas, respectivamente: a territorial, que é o suporte físico, e a dos núcleos produtivos, a que corresponde o edificado e estruturas de apoio.

A moagem de cereais não era o único aproveitamento que alguns dos moinhos existentes no rio Almansor tinham. Em moinhos, onde foram instalados pisões⁷⁰, como foram os casos dos moinhos do Mocho e de Castelos Velhos, fazia-se o tratamento das fibras, através do apisoamento dos tecidos a partir do linho e da lã⁷¹, tarefas associadas a tecelões, conforme atesta Joaquim José Varela em 1814, in *“Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”*, na sua referência a 7 mestres tecelões e 8 tecedeiras de pano de linho e de obras de lã⁷².

Na zona percorrida ao longo do rio, entre os limites do presente estudo, apenas foram observados sistemas de moagem, baseados na roda motriz horizontal de eixo vertical (moinhos de rodízio). Como já se mencionou, estes foram os mais simples de construir e por isso os mais usados de norte a sul do país⁷³, e ao longo do Almansor, por serem aqueles que melhor se adaptaram às diferentes orografias e caudais, cujo modo de funcionamento já foi descrito.

63 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.34

64 Jorge Fonseca, “Uma Vila Alentejana no Antigo Regime” - aspectos sócio-económicos de Montemor-o-Novo nos séculos XVII e XVIII”, Almansor: Revista de Cultura (1ªSérie), 4, 1986, pp 119 – 207

65 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.43.

66 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.34.

67 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.60.

68 Rui Rosado Vieira, “Herdade e moinhos junto do Rio Canha em Montemor, no ano de 1181”, Montemor-o-Novo, 1993.

69 Bruno Matos, “Azenhas do Ave – História, território e Arquitectura Aquática-Fluvial”, p.347.

70 Catarina Oliveira e Rui Fonte Ferreira, Almansor – Revista de Cultura n.º 4, 2.ªserie 2005, p.68.

71 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.56.

72 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.43.

73 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem 1983, p. 112.

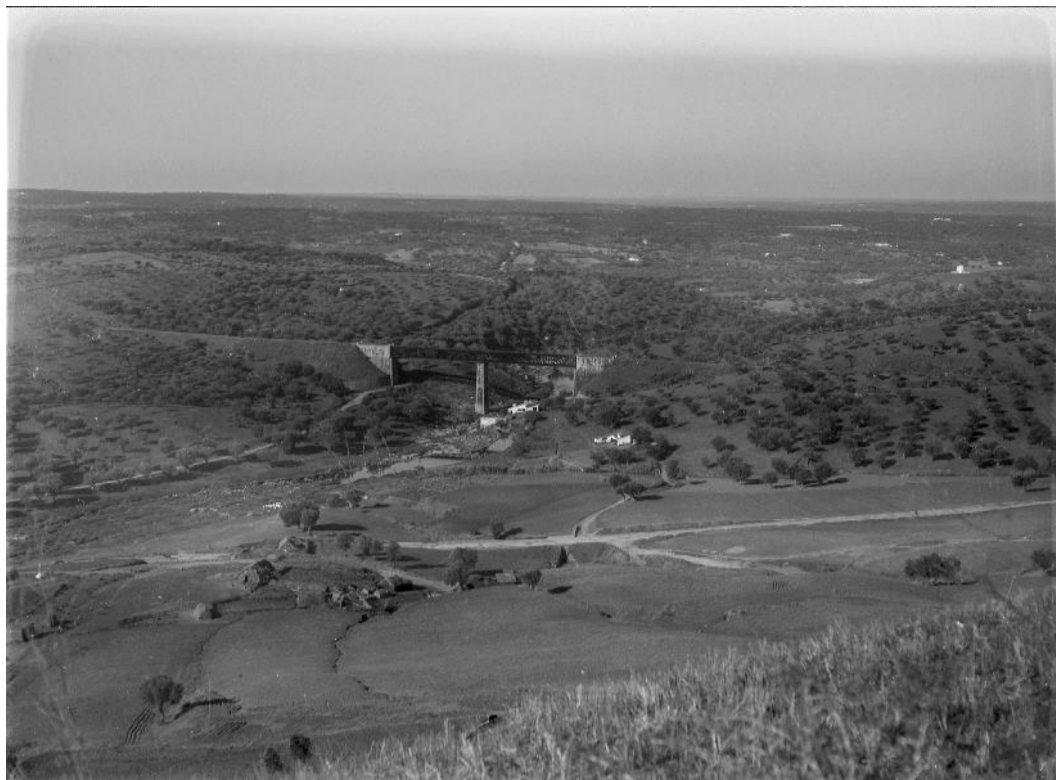


FIG. 29| Rio Almansor- Ponte Ferroviária, açude e moinho da Abóbada ou moinho Mourisco.
 Fonte: Fotografia de Mário Novais - Revista Ilustração- Volta a Portugal Sul 1927, Évora, Portugal.
 Por Biblioteca de Arte / Art Library Fundação Calouste Gulbenkian.
<https://www.flickr.com/photos/biblarde/collections/72157606056616635/>

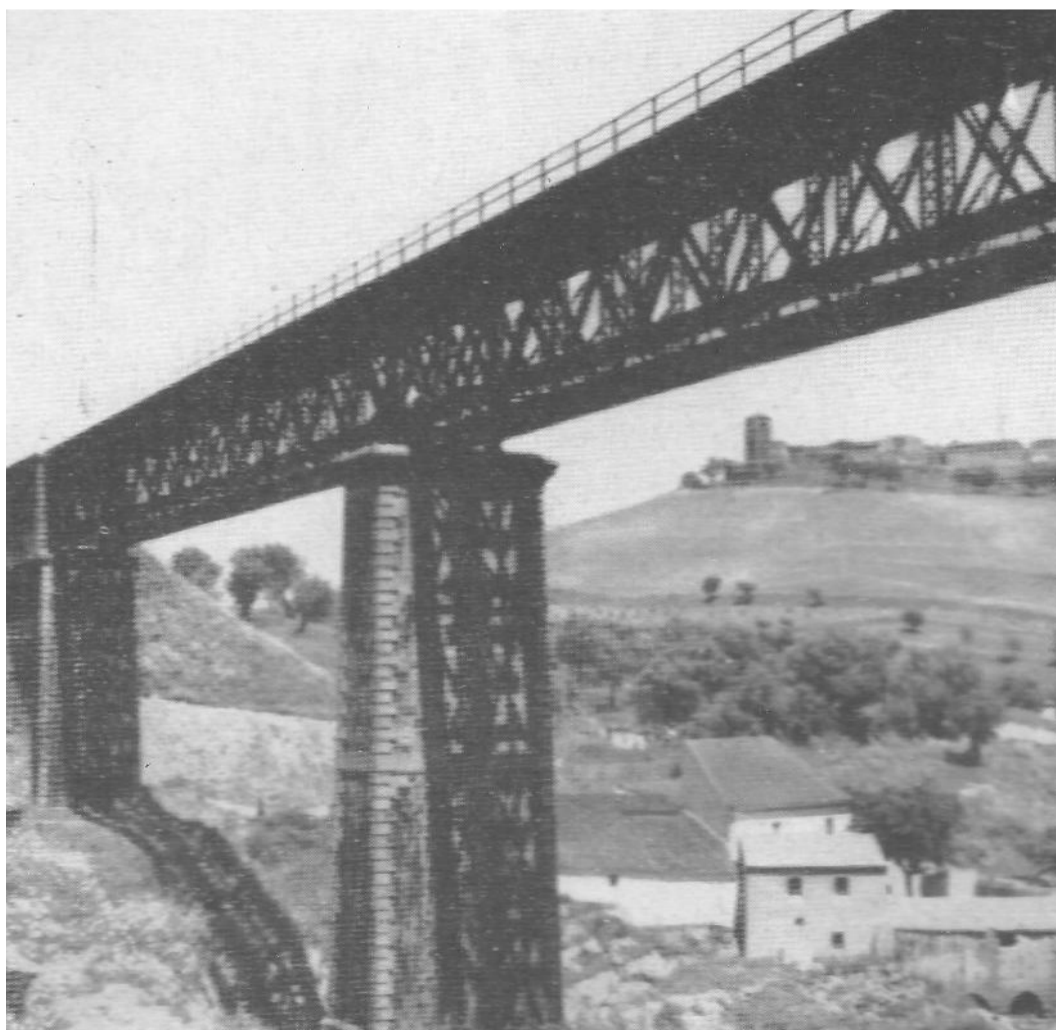


FIG. 30| Moinho do Virtuoso ou moinho Mourisco século XVII e ponte ferroviária em primeiro plano.
 Fonte: Fotografia cedida gentilmente por Vítor Gomes, de autor desconhecido do início do século XX, publicada em revista italiana sobre pontes ferroviárias.

Na década de vinte⁷⁴ do século passado, seria instalada em Montemor-o-Novo, junto à antiga estação de comboios, uma unidade de moagem e panificação, denominada - Sociedade Industrial CERES, que mais tarde se chamaria FNPT (Federação Nacional de Produtores de Trigo) e depois EPAC (Empresa Pública de Abastecimento de Cereais). Sob o efeito desta começa o desaparecimento progressivo da moagem tradicional, dos mais pequenos e mais periféricos aos maiores e melhor situados. A partir da segunda metade do século XIX, com o progresso da indústria e com a evolução tecnológica em marcha, a começar a sentir-se em Portugal e com o aparecimento de novas fontes de energia, como o petróleo e a electricidade, a actividade da moagem tradicional começa a entrar em decadência, crise que viria a atingir também os moinhos de água do Almansor no início do século XX, assim como de outros situados no concelho. Neste processo de desactivação, houve factores decisivos, como a centralidade e a acessibilidade, aqueles moinhos que ofereciam estas condições, com vantagem sobre os concorrentes, foram os últimos a serem abandonados, tendo alguns sido adaptados a outras forças motrizes. Algumas destas unidades de moagem chegaram a ter mós accionadas por motores de combustão, lado a lado com as tradicionais mós, como aconteceu com os moinhos do Porto-das-Lãs, do Ananil e da Abóbada. Assim foram sobrevivendo até metade do século XX⁷⁵, sendo paulatinamente encerrados à medida que os moleiros os iam abandonando.

O modelo fechado de sociedade rural, nos campos do sul, assente nos grandes domínios fundiários- elemento central de uma organização sócio-económica, apoiada numa dinâmica demográfica positiva, em que a mecanização tinha uma expressão muito débil e em que apenas uma pequena percentagem da lavoura a utilizava - entra em ruptura com a opção pela industrialização, que se foi impondo através da dinâmica da estrutura produtiva. Foi também neste período que se começaram a vincar as transformações que hoje marcam o território, no quadro económico e social surgido do êxodo das populações, na década de sessenta e setenta, para os aglomerados urbanos de maior dimensão. Todos estes acontecimentos foram decisivos para a progressiva decadência da actividade da moagem tradicional e do seu património. É na década de cinquenta do século XX que se assiste ao abandono generalizado dos moinhos de água do rio Almansor.

74 José Salgueiro. 1999, in "Um pouco de história sobre o rio Almansor"; Montemor-o-Novo, p.3.

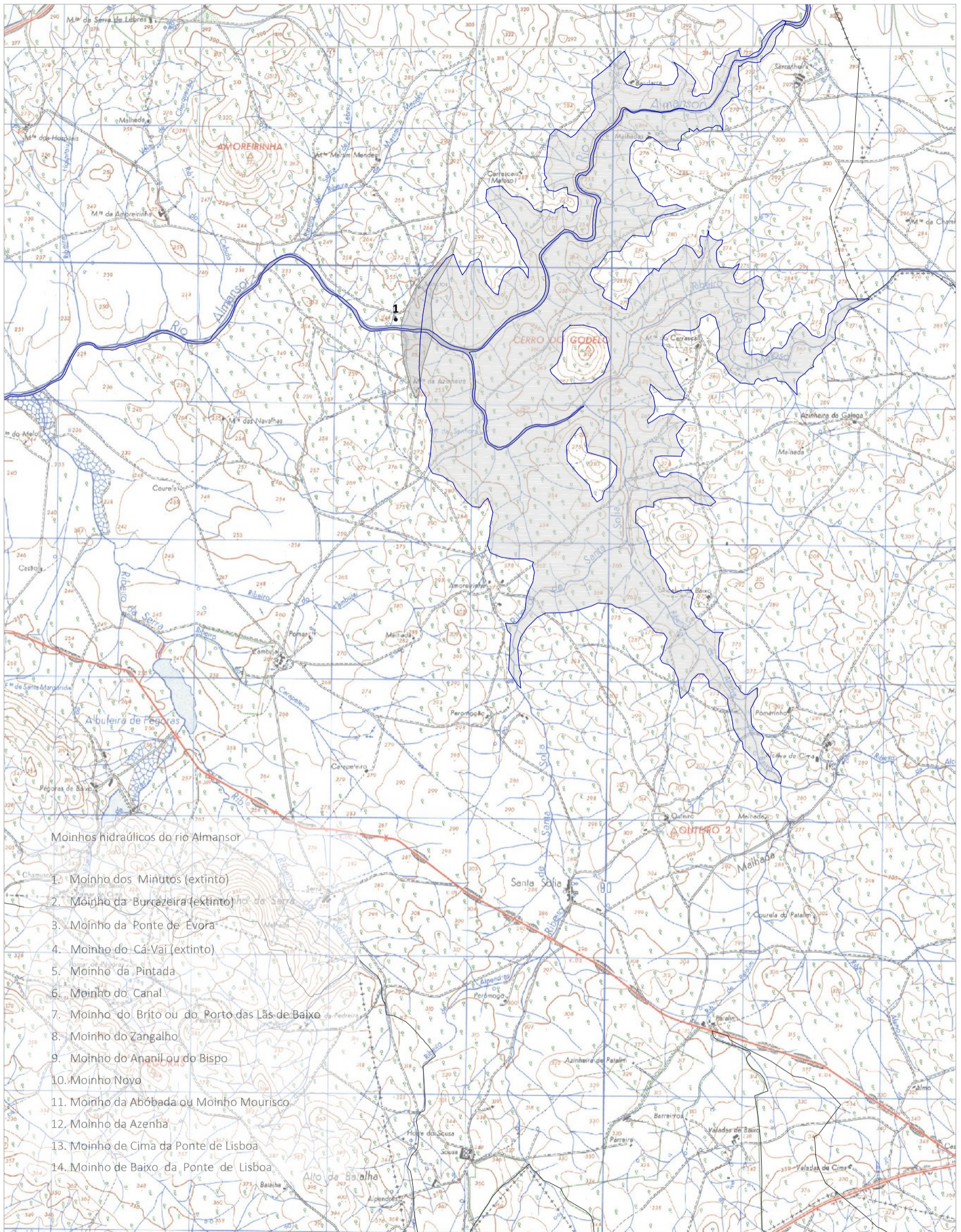
75 Catarina Oliveira e Rui Fonte Ferreira, Almansor – Revista de Cultura n.º 4, 2.ªserie 2005, p.70.



Fonte | Instituto Geográfico Exército. Série M888. Cartas 436, 437, 447, 448, 458 e 459 - Carta Militar de Portugal - 1964 - 1:25000 - Edição 2

ESTRUTURA DO TERRITÓRIO | Cartografia Militar





ESTRUTURA DO TERRITÓRIO | Cartografia Militar

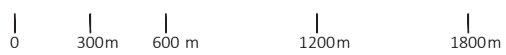
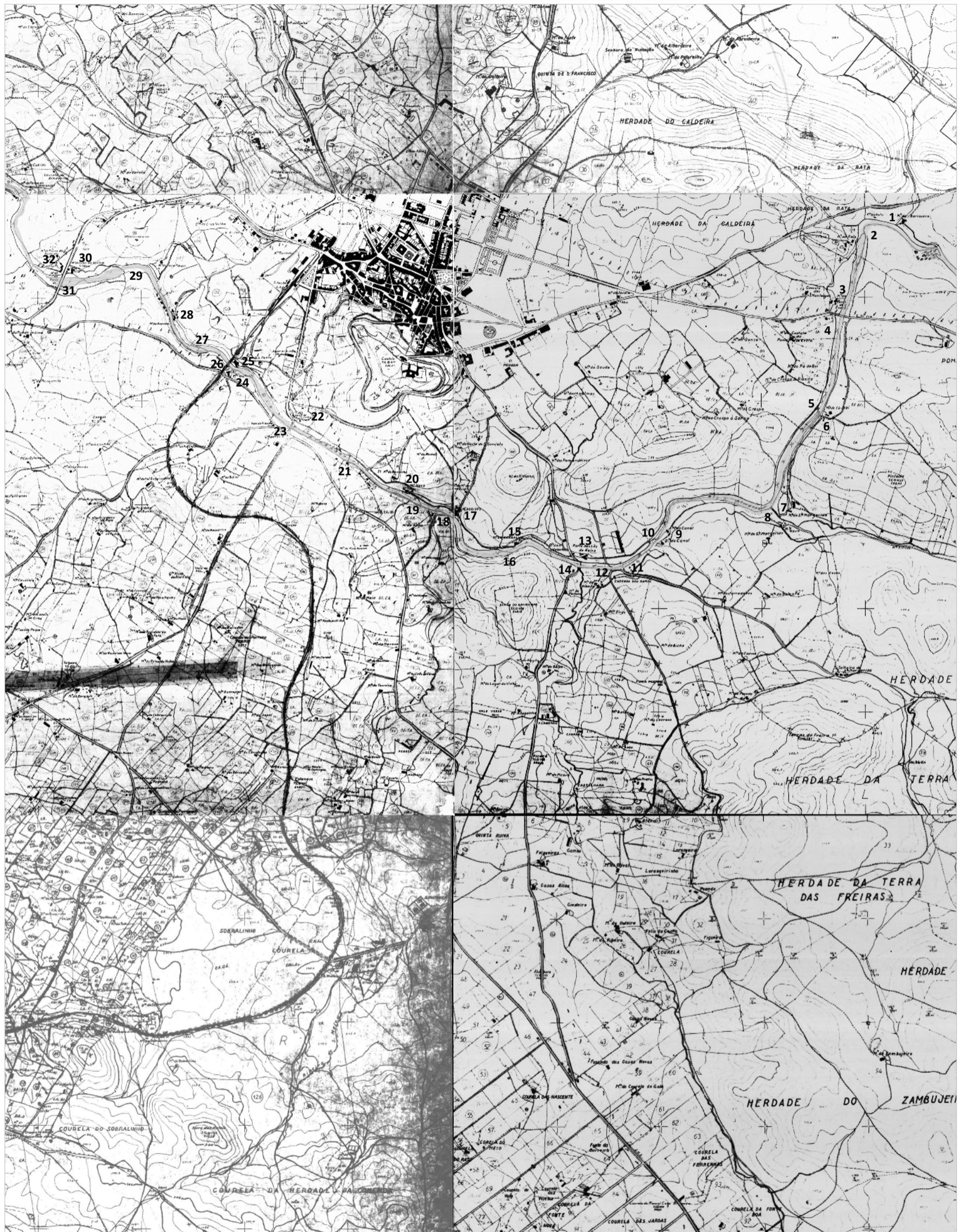


FIG. 31| Cartas Militares de Portugal de 1964- 1:25 000- Edição 2- Série M888. Cartas 436, 437, 447, 448, 458 e 459. Fonte: Instituto Geográfico do Exército



Fonte: CM de Montemor-o-Novo - Cartografia do Cadastro Rústico de 1951 - Escala 1:5 000

CADASTRO RÚSTICO 1951



FIG. 32| Cartografia do Cadastro Rústico de 1951- Escala 1:5 000. Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.



Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | dgt - Ortofotomapa 1986

Ortofotomapa de 1986



FIG. 33 | Ortofotomapa 1986 - Fonte: dgt | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo



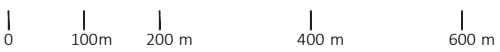


FIG. 34 | Almansor Rio Almansor - Dique do Açude do Poço, a jusante do moinho Novo.
Fonte: Foto do autor, 2018.





Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





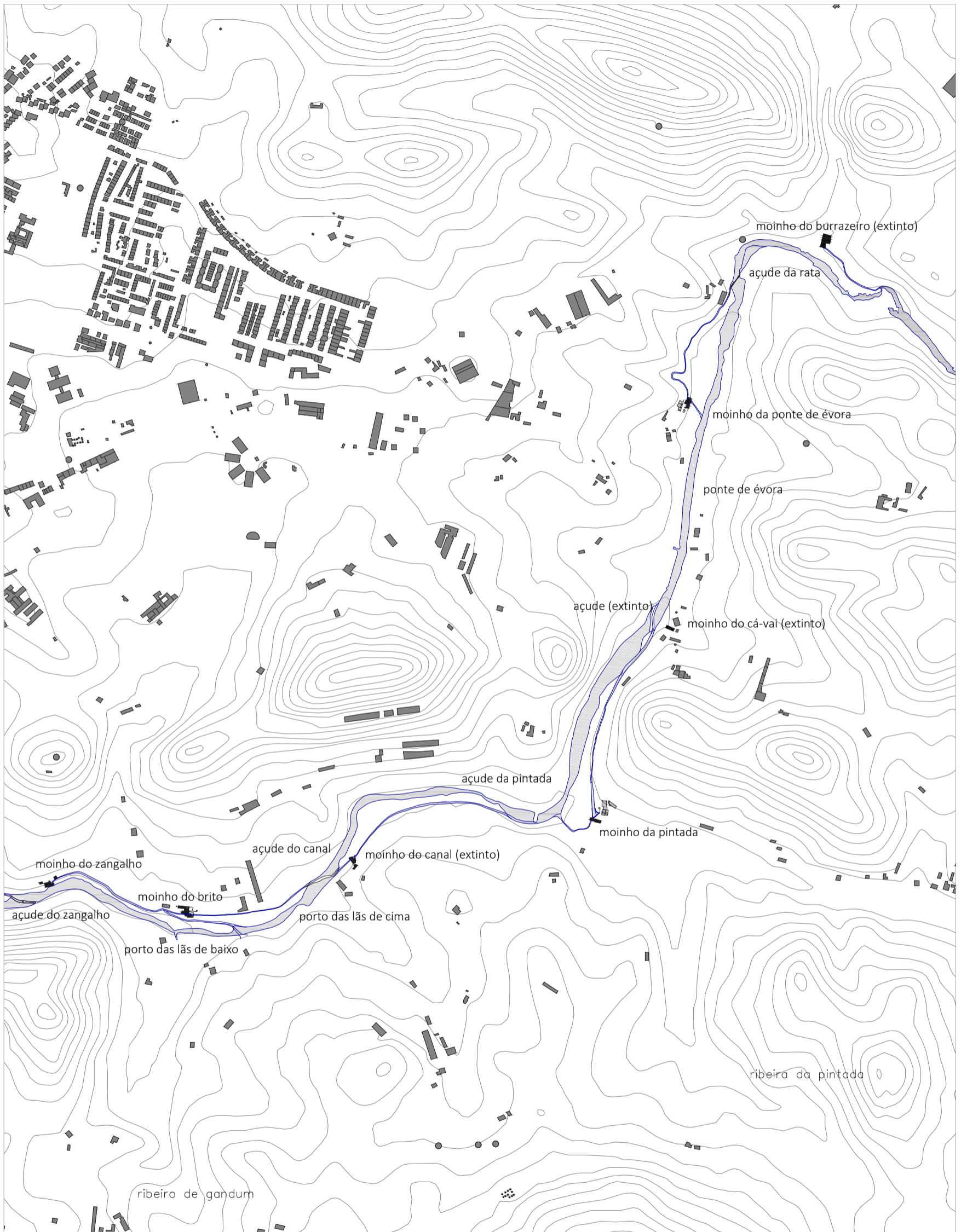


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





TOPOGRAFIA | RIO



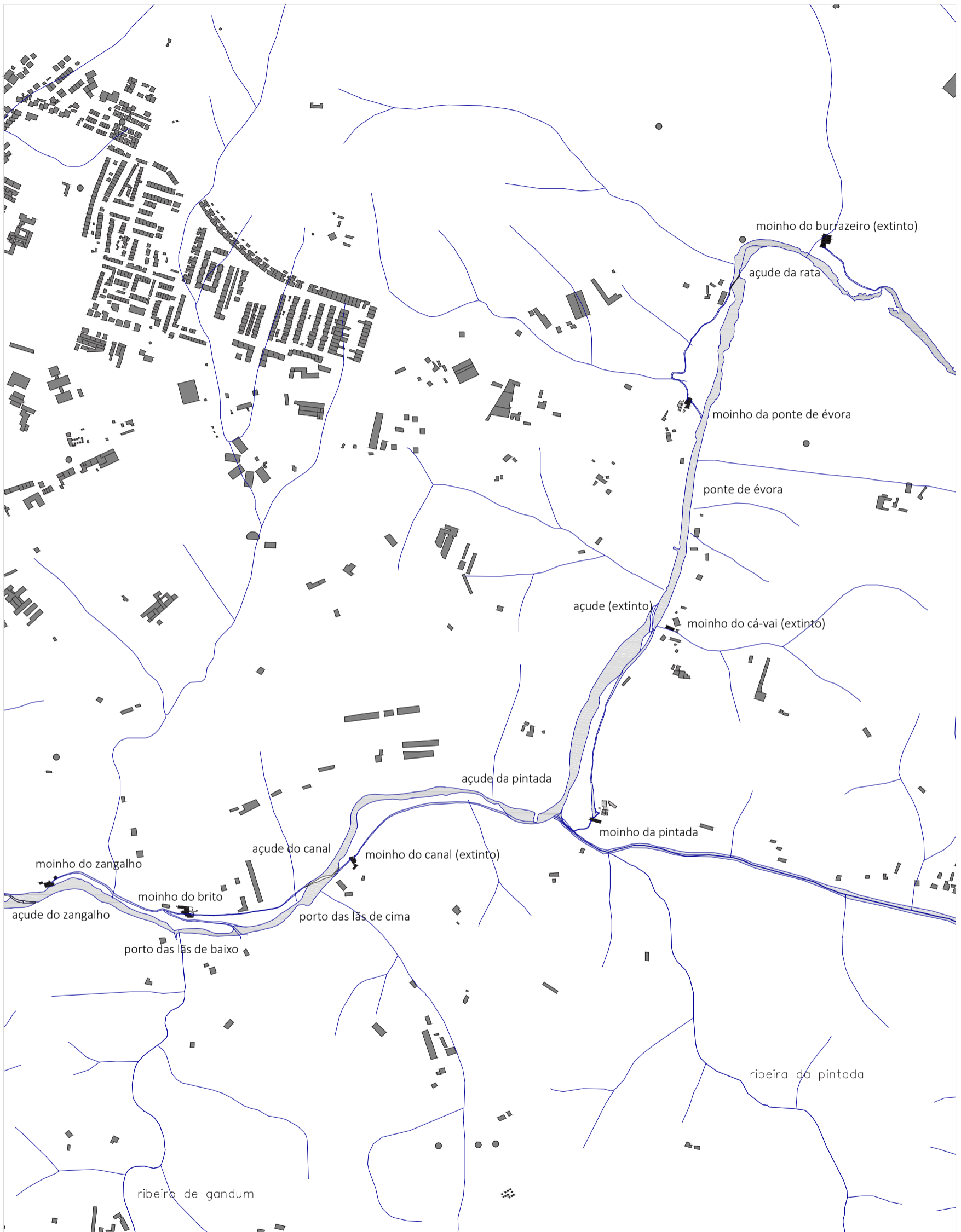


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



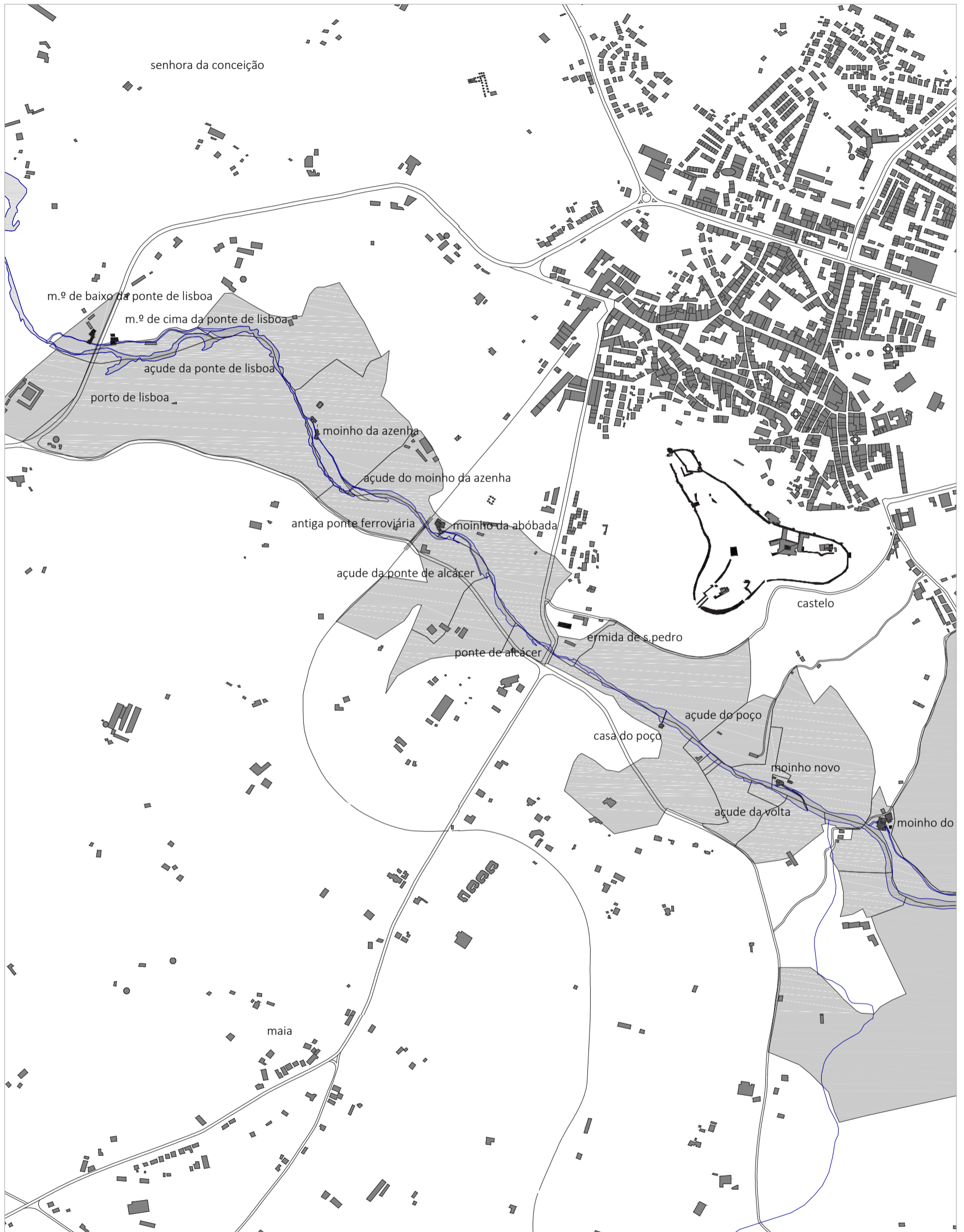
Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





HIDROGRAFIA | RIO



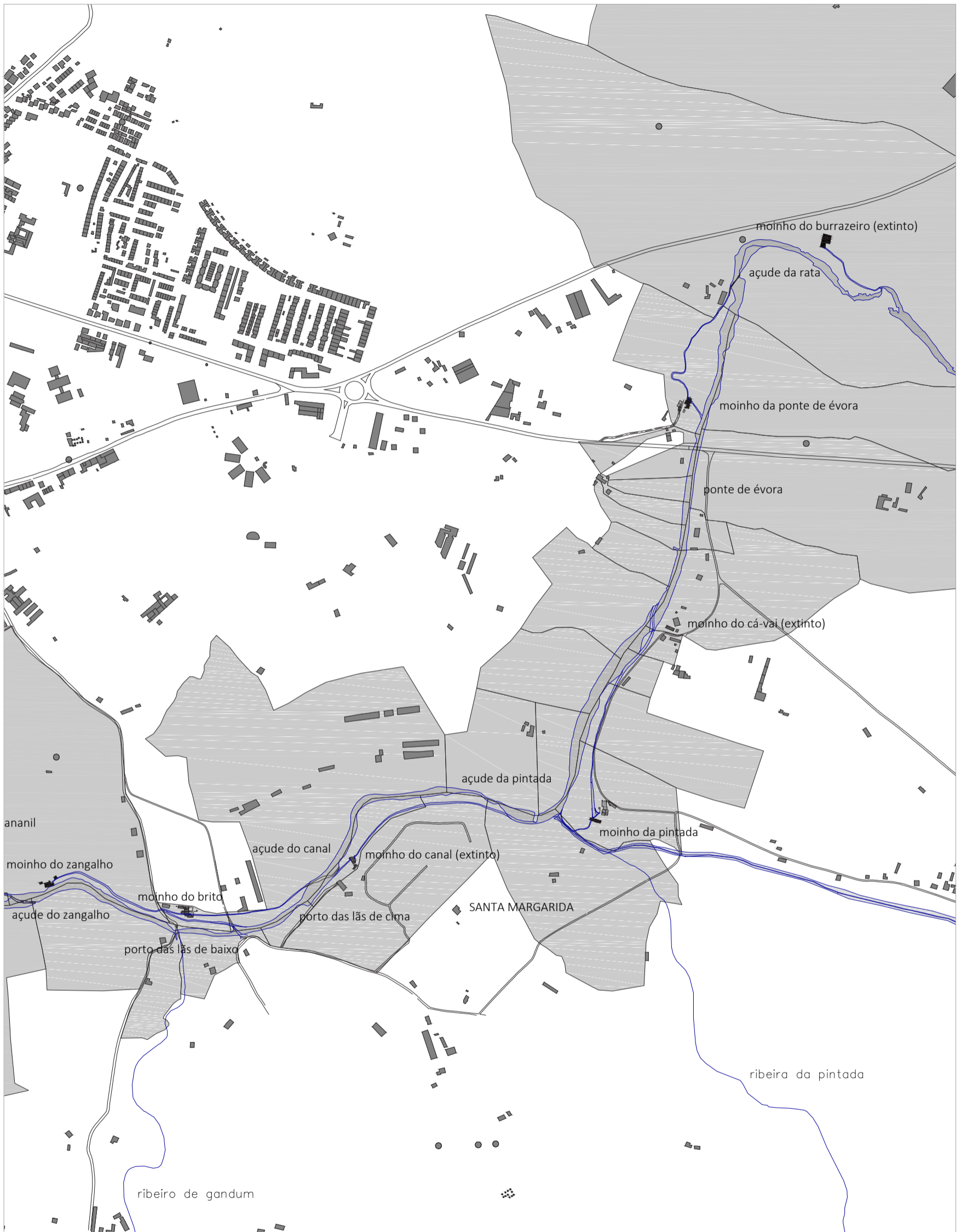


Fonte | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo - Cartografia 1:10 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





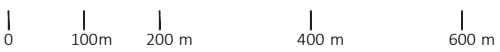
CADASTRO RÚSTICO | RIO

0 100m 200m 400m 600m



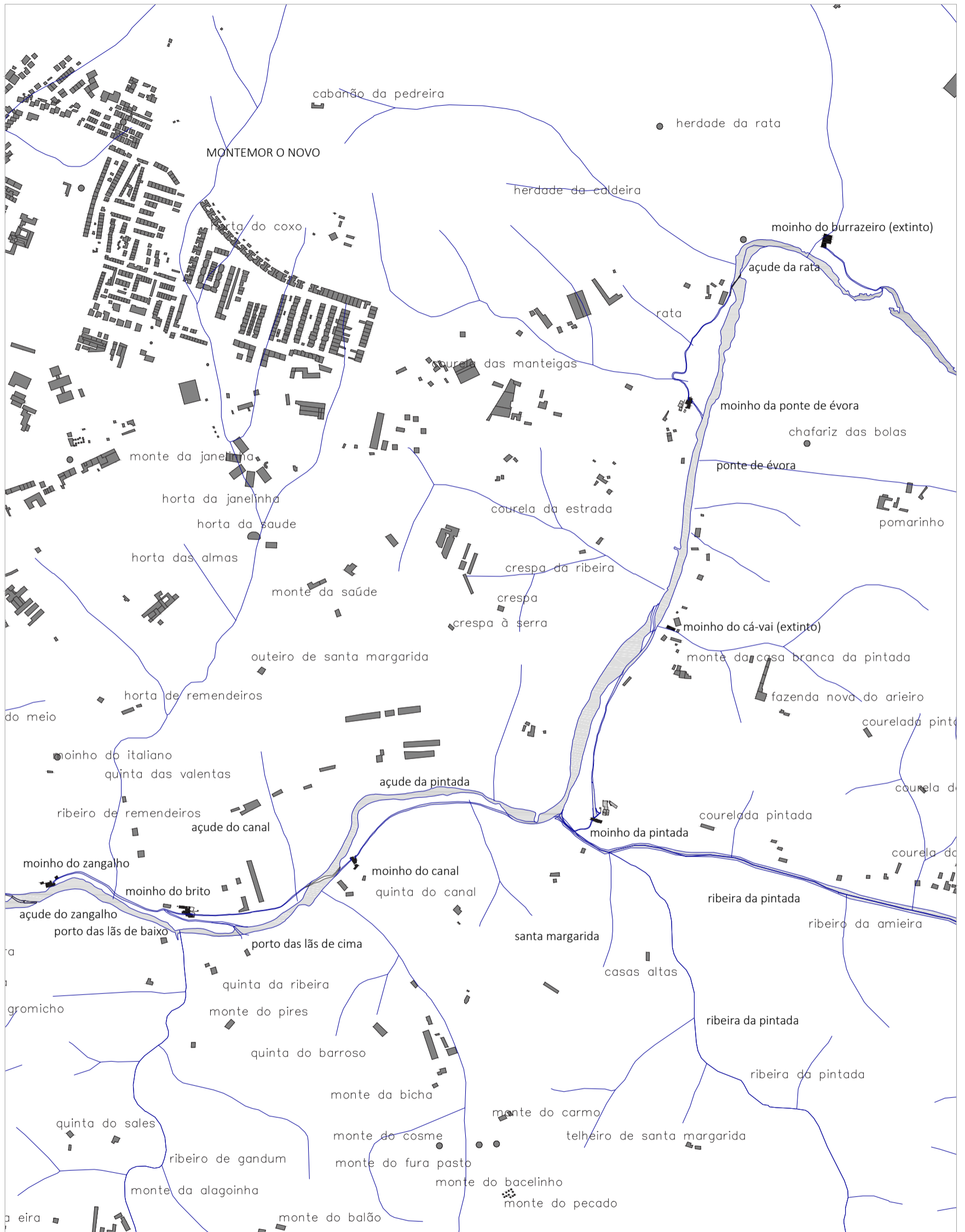


Fonte: CM de Montemor-o-Novo - Cartografia produzida com base no Cadastro Rústico de 1951 - Escala 1:5 000



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida





TOPONIMIA | RIO

0 100m 200m 400m 600m





[2]

MOINHOS DO ALMANSOR
Caracterização Arquitectónica



FIG. 35| Rio Almansor - Moinho do Zangalho, Açude do Moinho do Ananil ou do Bispo- Colinas e relevos da margem norte.
Fonte: Desenho do Autor, 2018





FIG. 36| Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada no encontro desta com a caldeira.
Fonte: Desenho do autor 2017

2. OS MOINHOS DO ALMANSOR. CARACTERIZAÇÃO arquitectónica

2.1. Introdução

A caracterização arquitectónica é a parte mais importante desta tese. No presente capítulo, pretende-se sistematizar toda a informação recolhida, de carácter fotográfico, gráfico e documental, que assenta no trabalho de campo e na pesquisa bibliográfica, que decorreram em simultâneo, criando um inventário tão completo quanto possível, identificando, enquadrando e caracterizando os moinhos existentes no rio Almansor. Acrescentando e melhorando o conhecimento sobre este património, dentro do perímetro definido para o presente estudo.

Os moinhos, infraestruturas hidráulicas e instalações de apoio, com os respectivos desenhos do levantamento geométrico, que inclui as plantas, os cortes e os alçados e, ainda, peças gráficas de enquadramento e implantação e de detalhe, acompanhados de fotografias e descrições, farão parte de toda a informação que enforma este trabalho, relativa a cada Núcleo ou Estação de Moagem.

2.2. Tipologias | Mecanismo de moagem

Dentro das tipologias de moinhos de água, distinguem-se genericamente dois tipos, no essencial pela posição do dispositivo motor⁷⁶ – a roda motriz: os de roda vertical (as azenhas), e os de roda horizontal (os rodízios), que correspondem à tipologia mais comum, que se encontra de norte a sul. Sendo esta a tipologia, **à qual correspondem** os moinhos edificadas ao longo do rio Almansor, nos 34 quilómetros que este leva no concelho.

No troço entre o açude da Rata e o moinho de Baixo à Ponte de Lisboa, com aproximadamente 5.5 Km, existem 11 moinhos de água e respectivos **açudes**, que formam uma parte importante deste “sistema territorial molinológico”, do Almansor, no seu percurso dentro do concelho de Montemor-o-Novo, tanto pelas estruturas associadas como pela singularidade da sua implantação nas margens e leito do rio. Quase todos os moinhos registados na secção de rio em estudo são moinhos de barranco⁷⁷, à excepção do moinho da Abóbada ou do Virtuoso, que é de submersão⁷⁸.

⁷⁶ Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa-Sistema de Moagem 1983, p. 97-107.

⁷⁷ No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D’Odia (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, pp.36-46

⁷⁸ Idem

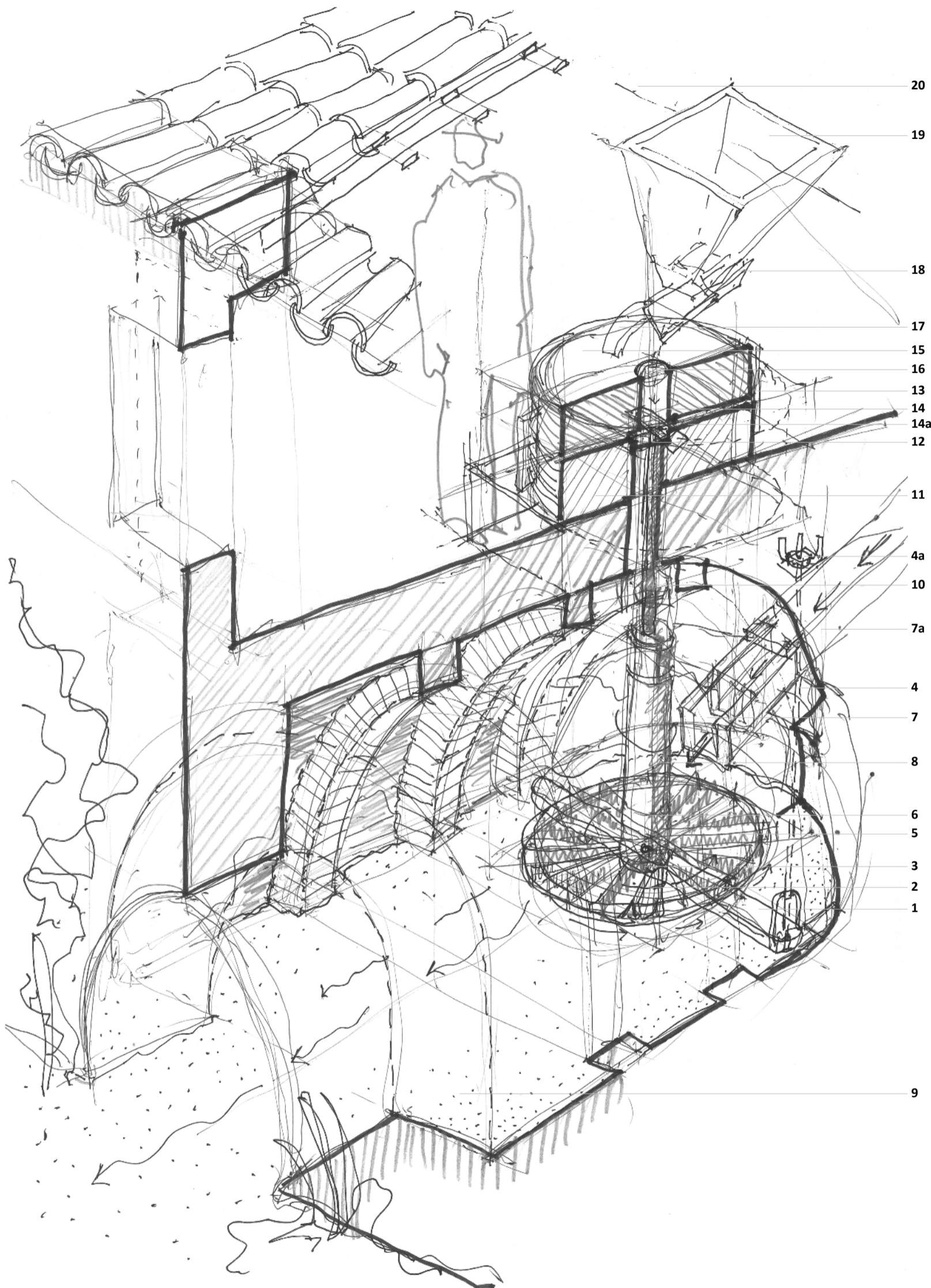


FIG. 37 | Moinho do Zangalho | Leitura a partir da Ruína | Engenho de Moagem | Mecanismo Motor.
Fonte: Desenho do autor 2017.

Descrição do Funcionamento | Rodízios | Mecanismo Motor

O mecanismo de moagem - **a moenda** - é, no essencial, igual nos moinhos de roda horizontal e nos de roda vertical - as azenhas. Consta de um casal de mós de pedra, a superior móvel - a andadeira -, a inferior fixa - o pouso -, entre as quais se opera a trituração/farinação do cereal. Estas mós, circulares, espessas e pesadas, possuem um orifício redondo no centro - o olho da mó [16] - e rasgos diversos nas duas faces de encosto, que encaminham o grão para as superfícies de trituração⁷⁹.

O **rodízio** [5] é composto por **32 penas** de madeira que se encaixam à *pela*, constitui o elemento que, ao ser accionado pela força da água [7], faz mover a **mó andadeira** [15], através do movimento rotativo imprimido à *pela* e ao veio.

A **pela** [8], eixo vertical que o rodízio acciona, consiste num tronco de madeira de pinho verde, por este estar em contacto permanente com a água, de altura variável, mais largo na base, onde se encaixa o “penado” [6] e é rasgado no topo, para a ligação com o **veio metálico** [10]. Este consiste num prumo metálico, direito que termina em forma de pá achatada e alongada. A **segurelha** [14] entra num rasgo, escavado à sua medida, no centro da face inferior da mó andadeira - o **segurelhal** [14a] - transferindo o movimento que recebe do veio, ao mesmo tempo que a impede de encostar no pouso ou mó **dormente** [11]. Quer o rodízio quer a *pela*, peças em madeira, devem ser executadas em pinho verde ou estando a madeira seca, esta deve ser submersa em água e lá permanecer, antes de ser trabalhada, de acordo com o testemunho de um mestre⁸⁰, que assim garantia maior durabilidade das peças, por estas estarem em contacto permanente com a água. Na extremidade inferior da *pela*, e de modo a facilitar o seu movimento rotativo, existia, cravado, um **aguilhão** [3], acessório metálico que girava na **rela** [2], cubo metálico com uma concavidade para o encaixe do aguilhão, que era embutido na ponte ou no **urreiro** [1], ramo bifurcado em cuja extremidade era fixado o aliviadouro.

Para o trigo, e de um modo geral para se fabricar uma farinha alva e mais fina, usavam-se as mós de calcário - **mós alveiras** ou **trigueiras**, enquanto para o milho e o centeio (e também a cevada aveia e outrora, por vezes, o milho miúdo ou painço), para uma moagem mais grosseira, usavam-se mós de pedra mais granulosa - **mós negreiras**, **secundeiras** ou **segundeiras**. Para o fabrico de farinhas finas, aquelas pedras acabariam por ser superadas pelas chamadas mós francesas, feitas de pequenos blocos de quartzo talhadas à feição e cuidadosamente ligadas com cimento e cingidas com cintas metálicas, que, embora sendo mais caras, eram de melhor qualidade, mais duras, mais rendosas, mais cortantes e duradouras, requerendo picagens muito menos frequentes, ainda que mais demoradas.

E porque “duas pedras iguais não fazem boa farinha”, em certos casos, escolhiam-se também pedras diferentes, conforme se tratasse do pouso ou da andadeira.

Para regular a altura da mó andadeira (distância entre as mós) e, conseqüentemente, a qualidade da farinha (mais grossa ou mais fina), era usado um dispositivo, o **aliviadouro** [4], que consistia numa barra metálica roscada, fixada na extremidade do **urreiro** ou **ponte** [1], atravessava o pavimento e terminava suspensa de uma tábua espessa; a **tempera** ou **porca** [4a] era colocada ao lado das mós, por baixo da qual o aperto ou o alívio permitia erguer ou descer o conjunto motor.

O grão, a ser triturado, era colocado numa caixa de madeira, a **toldra** ou **moega** [19], em forma de pirâmide invertida, com uma abertura no vértice, apoiada junto às mós numa armação de madeira - a **burra** [20] - suspensa de um prumo que rodava (para permitir a picagem da mó), num olhal aberto numa trave fixada à estrutura da cobertura. Por essa abertura saía o grão, que deslizava para o olho da mó através da **quelha** [18], uma caleira de madeira alongada que era suspensa, da toldra, por simples amarração e à frente pelo **regulador da quelha**, através de um cordel que passando por um torno espetado na toldra, suspendia a quelha e a equilibrava, graças a um peso que se amarrava à ponta. Um pedaço de ramo curvo, com uma das pontas presa à quelha e a outra pousada na mó andadeira, constituía o dispositivo - designado por **chamadouro** [17] - que, ao vibrar a quelha, provocava a queda do grão.⁸¹

Por fim, para impedir que a farinha se espalhasse pelo compartimento, as duas mós, andadeira e pouso, eram ladeadas por taipais de madeira ou de chapa - **os cambeiros** [13], abertos à frente, por onde ia saindo a farinha, que caía para um espaço - **o tremonhado** - protegido lateralmente por anteparos de madeira, e à frente por um pano - **o panal** - ou uma tábua⁸².



FIG. 38 | Moinho da Ponte de Évora
Pouso, mó andadeira, cambeiros e porca.
Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007



FIG. 39 | Moinho da Ponte de Évora
Aguilhão e Relá.
Fonte: Fotografia do autor, 2017

79 Rui Fontes Ferreira e Catarina Oliveira, «Subsídios para o estudo da moagem tradicional no concelho de Montemor-o-Novo», Almansor, n.º. 4 (2ª. Série), Montemor-o-Novo, Câmara Municipal, 2005, p. 63.

80 António Afonso Deus; Ana Durão Machado e Luís Manuel de Sousa Martins, “MEMÓRIA DAS ÁGUAS DO RIO”, Reviver – Editora, CM de Oliveira de Azeméis, p.99.

81 Alexandre Miguel Costa, “Materiais, sistemas e técnicas de construção tradicional” – Contributo para o estudo da arquitectura vernácula da região oriental da serra do Caldeirão- CCDRALgarve, CM de Vila Real de Santo António, pp.137-139.

82 Rui Fontes Ferreira e Catarina Oliveira, «Subsídios para o estudo da moagem tradicional no concelho de Montemor-o-Novo», Almansor, n.º. 4 (2ª. Série), Montemor-o-Novo, Câmara Municipal, 2005, p. 63.

- 1- Cubo
- 2- Seteira
- 3- Rodízio, com penas
- 4- Péla
- 5- Lobete
- 6- Veio
- 7- Rela
- 8- Aguilhão
- 9- Urreiro
- 10- Pejadouro
- 11- Bucha
- 12- Segurelha
- 13- Moega
- 14-Quelha
- 15- Chamadouro
- 16- Aliviadouro

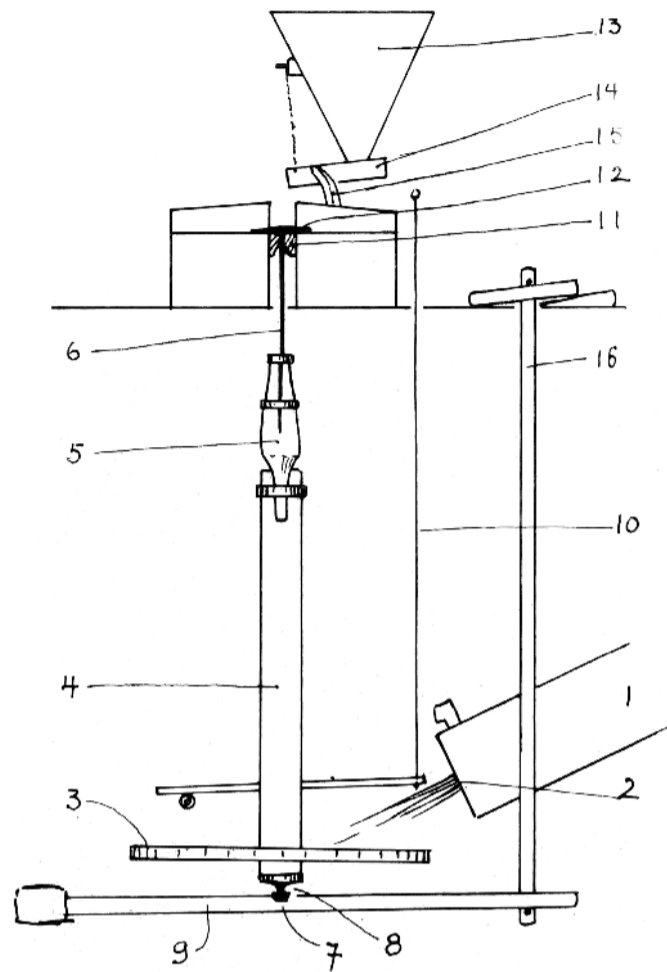


FIG. 40| Engenho de Moagem | Moinho de Rodízio.
 Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamin Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa - Sistema de Moagem 1983, pags. 98 e 99.

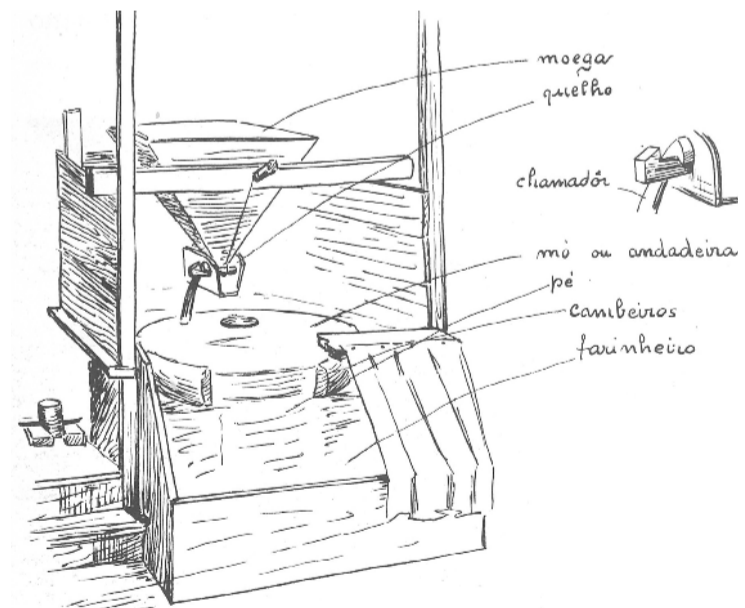
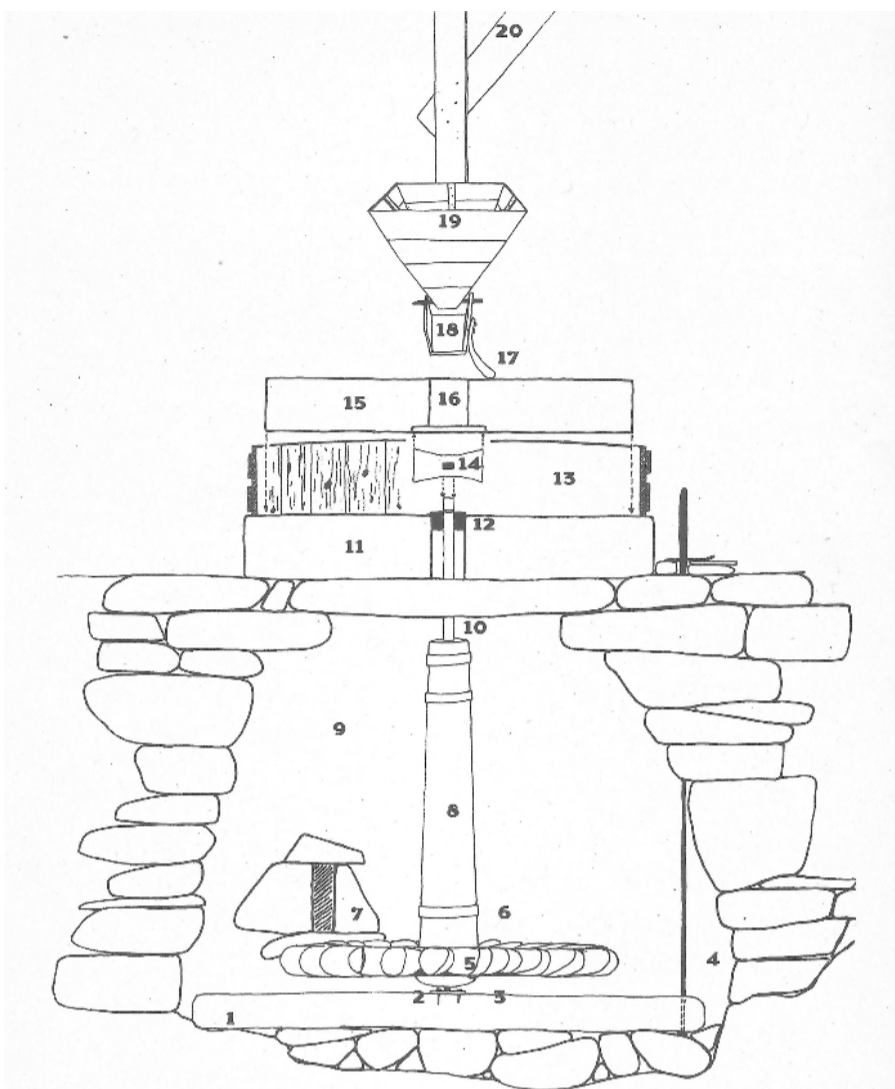


FIG. 41| Engenho de Moagem
 Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamin Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa-Sistema de Moagem 1983, p. 106.



1. Urreiro ou Ponte
2. Rela
3. Aguilhão
4. Agulha ou Aliviadouro
5. Rodízio de Penas
6. Viela ou Cabaço
7. Seteira ou Sétia
8. Péla
9. Cabouco
10. Veio
11. Mó Dormente ou Pouso
12. Bucha ou Rolha
13. Cambeiros
14. Segurelha
15. Mó Andadeira
16. Olho da Mó
17. Chamadouro ou Cachorro
18. Quelha
19. Tolda
20. Burra

FIG. 42| MOINHO DE RODÍZIO- Esquema do Mecanismo
 Fonte: Guita, Rui, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.4.



FIG. 43| MOINHO DE RODÍZIO - Mecanismo de moagem. Vista Interior do Cabouco - Sétia, veio, pela e penado. Moinho do Poucochinho, Serra de Monchique.
 Fonte: Fotografia do autor em 2018

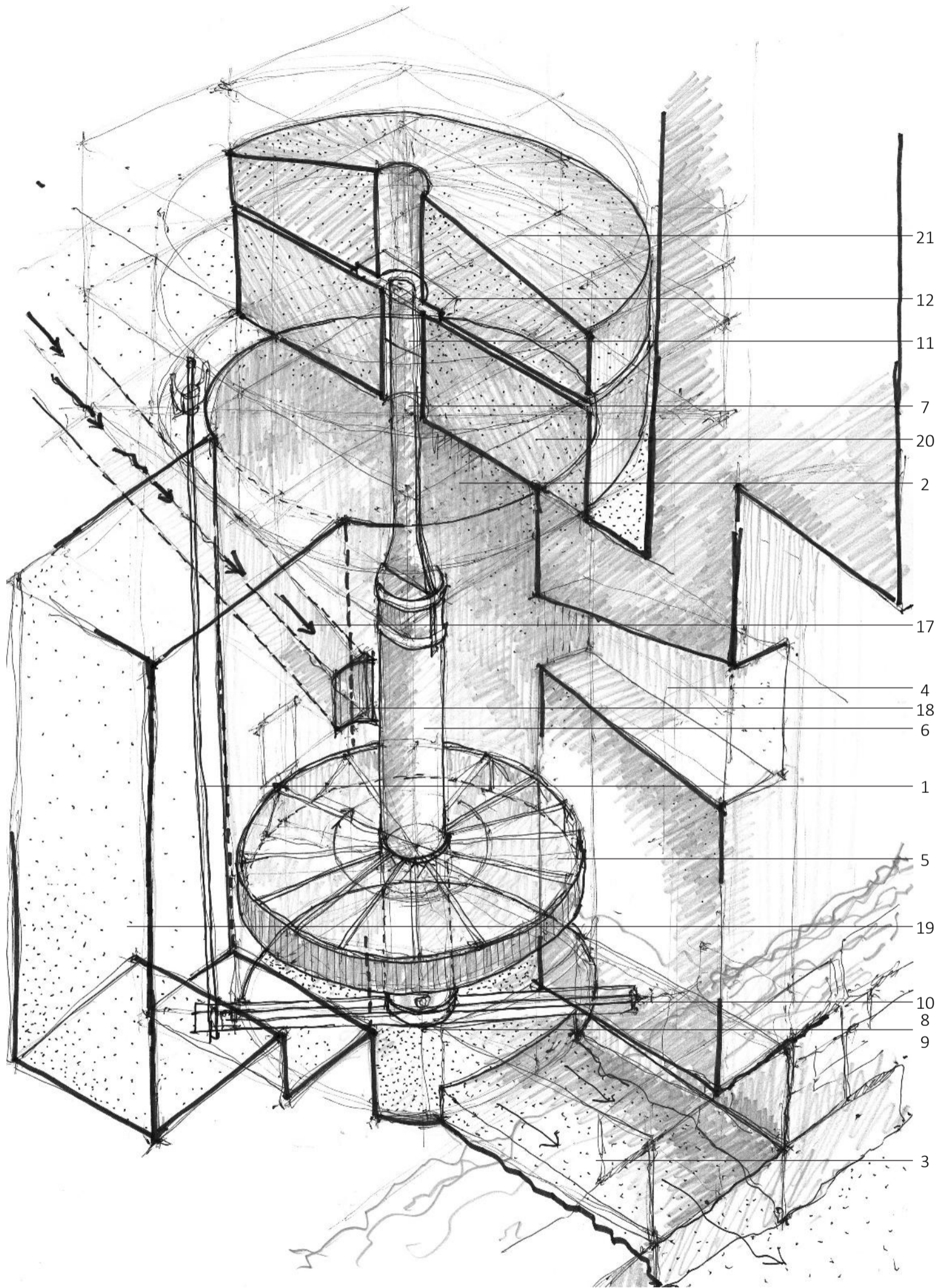


FIG. 44| Moinho de Rodete - Mecanismo motor dos moinhos de submersão do Guadiana (Poço e Rodete)
Fonte: Desenho do autor 2020.

Moinhos de Rodete | Sistema de Turbina

Tal como o rodízio, o rodete é uma roda horizontal que acciona uma mó (andadeira) através de um eixo vertical, surgiram em meados do século XVI⁸³, substituíram os mecanismos de rodízio de penas em alguns moinhos de marés e em moinhos situados em leito de rio, em zonas de forte corrente, mas com reduzido declive, como é o caso dos moinhos do Guadiana, posicionados sobre os açudes.

A vantagem destas rodas horizontais estava no facto de serem mais eficientes no aproveitamento da energia da água

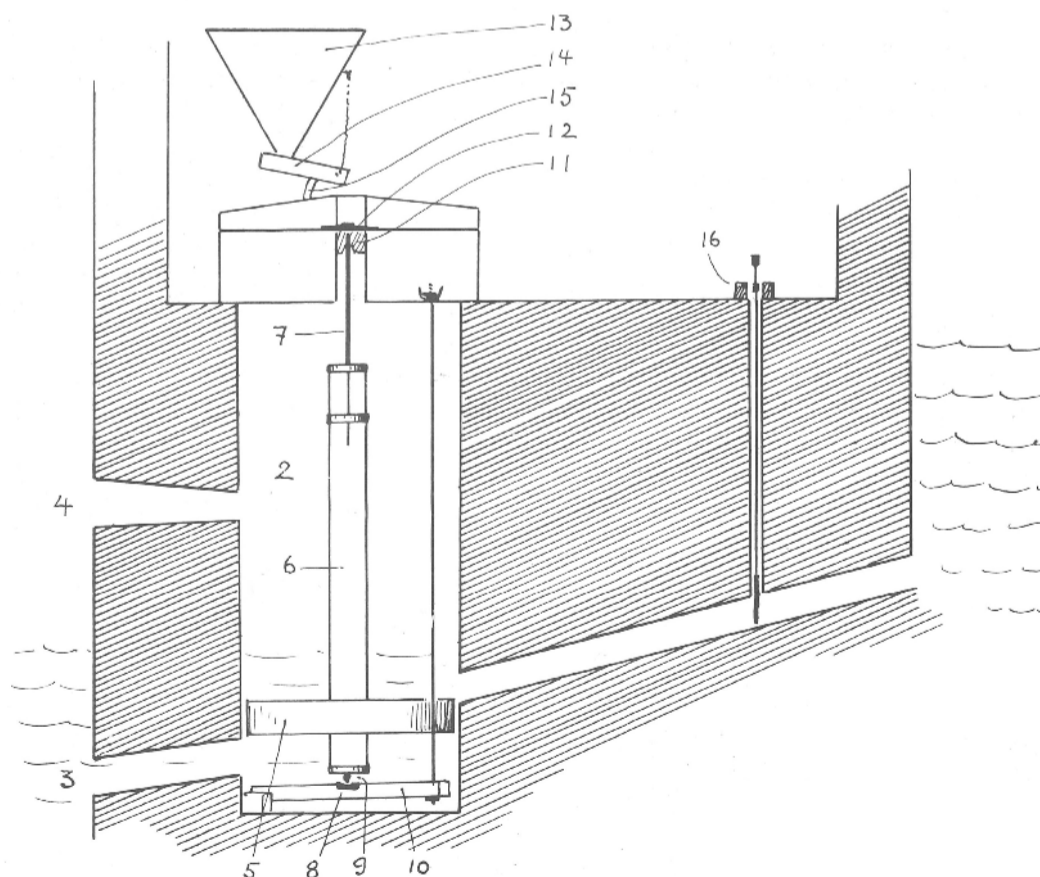
A sua tecnologia assemelha-se à de uma turbina, cuja roda (rodete) funciona numa câmara cilíndrica ou num poço de alvenaria, também designado por dorna.

A entrada de água é tangente à parede do poço, acima do rodete, e faz-se em jacto pela seteira ou sétia, que, depois de accionar o rodete, sai por uma abertura larga em baixo, situada a vazante, chamada postigo⁸⁴.

O sistema funcionava com o jacto de água a incidir contra as cochas ou palas do rodete, que simultaneamente punham em movimento, além do rodete, a água dentro do poço, que, juntamente com o peso da água, imprimiam a rotação a todo o mecanismo.

O rodete pode funcionar parcial ou totalmente submerso, enquanto o rodízio deixava de operar, quando, à saída, o nível da água submergia a roda motriz (rodízio), o que ocorria em situações de enchente, o rodete mantinha-se operacional, mesmo naquelas ocasiões, desde que estivesse assegurado um desnível mínimo entre os planos de água a montante e a jusante, à entrada e à saída do moinho, respectivamente.

No pavimento, ao lado das mós, existe um alçapão de uma escada estreita, que dá acesso ao poço, para a montagem do engenho, limpeza, manutenção, etc.



- Moinho de Rodete
- 1- Aliviadouro
 - 2- Poço
 - 3- Postigo de saída de água
 - 4- Abertura de iluminação
 - 5- Rodete
 - 6- Péla
 - 7- Veio
 - 8- Rela
 - 9- Aguilhão
 - 10- Urreiro
 - 11- Bucha
 - 12- Segurelha
 - 13- Moega
 - 14- Quelha
 - 15- Chamadouro
 - 16- Comporta
 - 17- Cubo
 - 18- Seteira ou Sétia
 - 19- Acesso ao poço
 - 20- Mó dormente
 - 21- Mó andadeira

FIG. 45| Engenho de Moagem- Moinho de Rodete
Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa-Sistema de Moagem 1983, p. 99.

83 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza – 1.º Caderno, p.45

84 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem 1983, p. 122 e 123.





FIG. 47| Rio Almansor-Açude e moinho do Zangalho
Fonte: Desenho do autor, 2017.

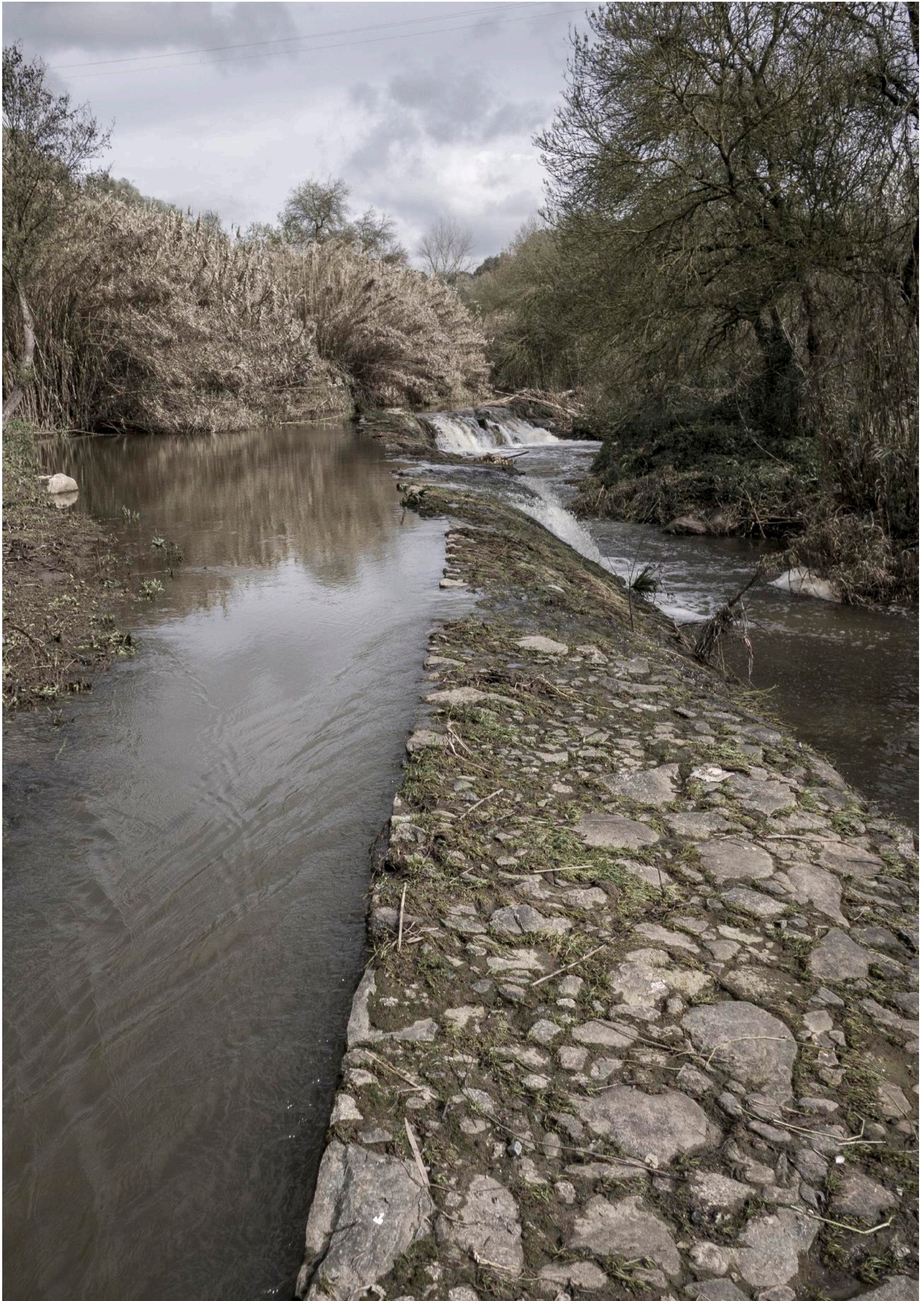


FIG. 48 | Sistema de adução - Açude e levada dos Moinhos de cima e de baixo do antigo Porto de Lisboa, hoje ponte de Lisboa.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.

2.3 Os Açudes do Almansor

O troço do rio, objecto deste estudo, está enquadrado pela paisagem, dominada pela colina do castelo e toda a envolvente da vertente sul da encosta.

Junto às margens, em zonas próximas do rio, ainda subsistem pequenas hortas, em plataformas elevadas em socacos ou em clareiras em leito de cheia, que durante o período de estiagem são regadas a partir da água armazenada nos açudes. Sobretudo junto destes, o rio é ladeado, de uma maneira geral, por formações ripícolas, formadas principalmente por salgueiros, freixos e choupos, árvores de maior porte e de uma camada arbustiva mais comum.

São de uma grande beleza o conjunto formado pelos planos de água criados pelos açudes, existentes ao longo do rio.

O levantamento realizado permitiu confirmar o surpreendente número de estruturas hidráulicas, de interesse arquitectónico e paisagístico do Almansor, como os moinhos, as levadas, os canais e os oito açudes e, ainda, uma represa, a da Pintada.

O açude é o elemento central de toda a cadeia de interdependências deste subsistema, de cada um dos conjuntos moageiros ao longo do rio. Situados a montante dos moinhos, represam e elevam o nível da água, encaminhando-as para as levadas ou canais, ao mesmo tempo que criam uma albufeira, aumentando a disponibilidade de água no local onde esta se ergue. Esta água represada, era utilizada, também, para irrigação das hortas e pomares⁸⁵ adjacentes. As tomadas de água para rega, eram feitas a partir da levada principal, através de dispositivos em pedra aparelhada com comportas, também denominados por “ladrões”, que permitiam “roubar” a água para a rega das lezírias de canal⁸⁶. Como refere Jorge Fonseca, o termo lezíria de canal, usava-se para os terrenos alagadiços junto à ribeira de Canha, para culturas que necessitavam de muita água, como a do linho. Outros tipos de cultura, ligadas ao regadio, surgiram nestes terrenos muito férteis (em leitos de cheia), devido à aluvião acumulada, pelas águas de cheia. Esta prática agrícola era muito comum nas margens da então ribeira de Canha, desde a Idade Média⁸⁷.

Toda esta actividade foi determinante e permitiu a criação de pequenos aglomerados rurais, a partir dos moinhos maiores, com mais casais de mós, instaladas em pontos acessíveis, próximos das estradas principais, como são os casos dos moinhos do Porto das Lãs e do Ananil, a que se associam: os caminhos empedrados, as pontes, as alpondras, os atravessamentos a vau, os poços, as noras, os tanques e os canais de rega.

A água, os engenhos e o território, formam uma identidade própria muito importante neste troço de rio, com 5.5Km e 11 estações de moagem.

As levadas e as margens do rio, definiam os limites, superior e inferior das lezírias, respectivamente, tal como os moinhos, encontram-se quase todas na margem direita do rio e situam-se a montante dos respectivos engenhos, que correspondem aos seguintes conjuntos moageiros: da ponte de Évora; da Pintada e do Canal, ambos na margem esquerda; do Porto das Lãs; do Ananil e do Moinho Novo e, ainda, nos terraços fluviais ou plataformas dos moinhos do antigo porto de Lisboa.

Estes açudes distribuídos ao longo do rio, no troço em estudo, à excepção de um (o Açude do Poço)⁸⁸, destinavam-se exclusivamente, além da irrigação das hortas e pomares, ao accionamento dos engenhos hidráulicos, a partir do desnível obtido, entre a entrada e a saída da água no moinho (entrada ou boca do cubo e cabouco). Com início no represamento e derivação da água, depois no encaminhamento e, por fim, nos dispositivos e processos de regulação do caudal (ex. comportas, caldeiras, etc) conforme o contexto⁸⁹.

85 Jorge Fonseca, “Montemor-o-Novo no Século XV”, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.7.

86 Jorge Fonseca, “Montemor-o-Novo no Século XV”, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.8.

87 Rui Fontes Ferreira e Catarina Oliveira, «Subsídios para o estudo da moagem tradicional no concelho de Montemor-o-Novo», Almansor, n.º. 4 (2ª. Série), Montemor-o-Novo, Câmara Municipal, 2005, pp. 66.

88 O Açude do Poço fazia parte de um sistema que assentava numa rede de poços ao longo das margens do rio, que estão na origem da primeira infra-estrutura de abastecimento de água à vila de Montemor-o-Novo, inaugurada em 1927. A água represada no açude, era filtrada por percolação, atravessando as areias do leito do rio, alimentando um poço existente, situado na margem esquerda no início do muro do açude, que era depois bombeada até às cisternas do Castelo de onde seguia até aos fontanários da vila. (Augusto Mesquita - Publicado na "Folha de Montemor" na edição de Janeiro de 2008).

89 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem 1983, p. 136.



FIG. 49| Rio Almansor - Dique do Açude da Volta, junto ao moinho Novo.
Foto: Fotografia de Tiago Frois, 2004.



FIG. 50| Rio Almansor - Dique do Açude da Volta, junto ao moinho Novo,
detalhe construtivo da boca da levada.
Foto: Fotografia de Tiago Frois, 2004.



FIG. 51| Rio Almansor - Dique do Açude do Zangalho, junto ao moinho com o mesmo nome,
pormenor construtivo - Parte exterior do muro (jorramento) em "pedra sossa".
Foto: Fotografia do autor, 2017.

Os açudes instalados no Almansor, nos pontos onde se erguem os muros, chegam a ter entre dois a três metros de desnível, entre o coroamento e a base, o seu traçado em planta é em diagonal e vai de margem a margem. Alguns destes muros, não sabemos se por acção do homem ou por força das correntes, foram demolidos ou arrombados, como são os casos dos açudes da Pintada, que serviam o moinho do Canal e do moinho do Cagavai, este já extinto. Onde é possível observar os alicerces dos muros. Estes são em grandes blocos de rocha negra, extraída do leito do rio e por rocha de menor dimensão, utilizada no preenchimento dos espaços e estão sempre sobre o leito rochoso do rio em zonas de afloramentos rochosos⁹⁰. Esta era a solução comum. A fim de os reforçar estruturalmente, os muros recebiam um revestimento exterior (jusante) em pedra imbricada, de menor dimensão, numa técnica conhecida de pedra “sossa”, colocada verticalmente sem recurso a qualquer ligante a uni-las. Os muros dos açudes, melhor conservados, mantêm, ainda, a forma arredondada no topo, para que a água passe sem resistência. O capeamento é feito de aparelho de pequenos blocos argamassados. A face interior do dique, junto ao topo, é vertical e revestida de argamassa. A colmatação da parede do açude seria provocada pela acumulação dos próprios materiais arrastados pelo escoamento, a face exterior tem jorramento, que consiste no aumento crescente da espessura da base do dique na face a jusante, que se traduz numa inclinação superior a 2/1.

As condições para o estabelecimento destas estruturas de armazenamento e derivação da água dependiam de onde se erguiam os moinhos, das dimensões do açude e da levada (largura e comprimento), variando conforme o volume e características do curso de água, muito irregular, como é o caso do Almansor. Comprimento, forma e acabamento da levada são determinados pelo caudal e desnível do rio. A grande maioria destas estruturas observadas são em terra, talhadas na margem que começam na “boca” da levada e terminam junto aos moinhos, à entrada dos “cubos”, na “caldeira”, a cauda e a cabeça desta estrutura. São ambas antecedidas por comportas de alvenaria de pedra aparelhada, a primeira regula o caudal e a segunda é uma espécie de filtro no final da levada, munida de uma grade que impede a entrada de detritos que possam entupir os cubos. Em todas as levadas observadas, mais ou menos longas, verificou-se, também, a existência de “ladrões”, em cantaria aparelhada, ora para “roubar” água para a rega ao longo da lezíria adjacente, ora para a desviar dos moinhos, derivando o caudal para o leito do rio, interrompendo o fornecimento de energia aos engenhos.

Ao longo do rio encontramos duas formas de represamento de água, associadas à moagem – os açudes e as presas⁹¹. A primeira consiste num muro de retenção de água, erguido no leito do rio, construído num aparelho de pedra grosseira e de levada directa (do açude ao moinho), em que o declive e as condições do rio são favoráveis (situação comum), como são os casos dos açudes: da Rata; do Canal; do Zangalho; da Volta; da Abóbada; da Azenha e da Ponte de Lisboa. O segundo - presa, (menos frequente), situação que se verifica no moinho da Pintada, tem o nome associado a uma forma de retenção da água, com origem na diminuição do caudal ou na reduzida inclinação da levada, que condicionava e implicava a falta de pressão no interior dos cubos, o que tornava insuficientes as condições para accionar os engenhos, daí o recurso à acumulação de água. Estes “reservatórios” são estruturas escavadas, delimitadas por muros de alvenaria de pedra ligada e rebocada, que terminam na boca dos cubos e eram alimentadas por levadas directamente do rio, com comporta munida de crivo à entrada da presa, antecedida e precedida de regulador de caudal (ladrão). Esta descrição corresponde à situação que se verificava no moinho da Pintada, em que o moleiro, a partir da água acumulada (850m³), moía de “presa”. “Moer de presa” era a expressão utilizada, para esta forma de moer ou farinar, era um recurso que outros moleiros também utilizavam, quando chegava a estiagem e o caudal diminuía drasticamente.

90 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem 1983, p. 139.

91 Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa- Sistema de Moagem 1983, p. 136.

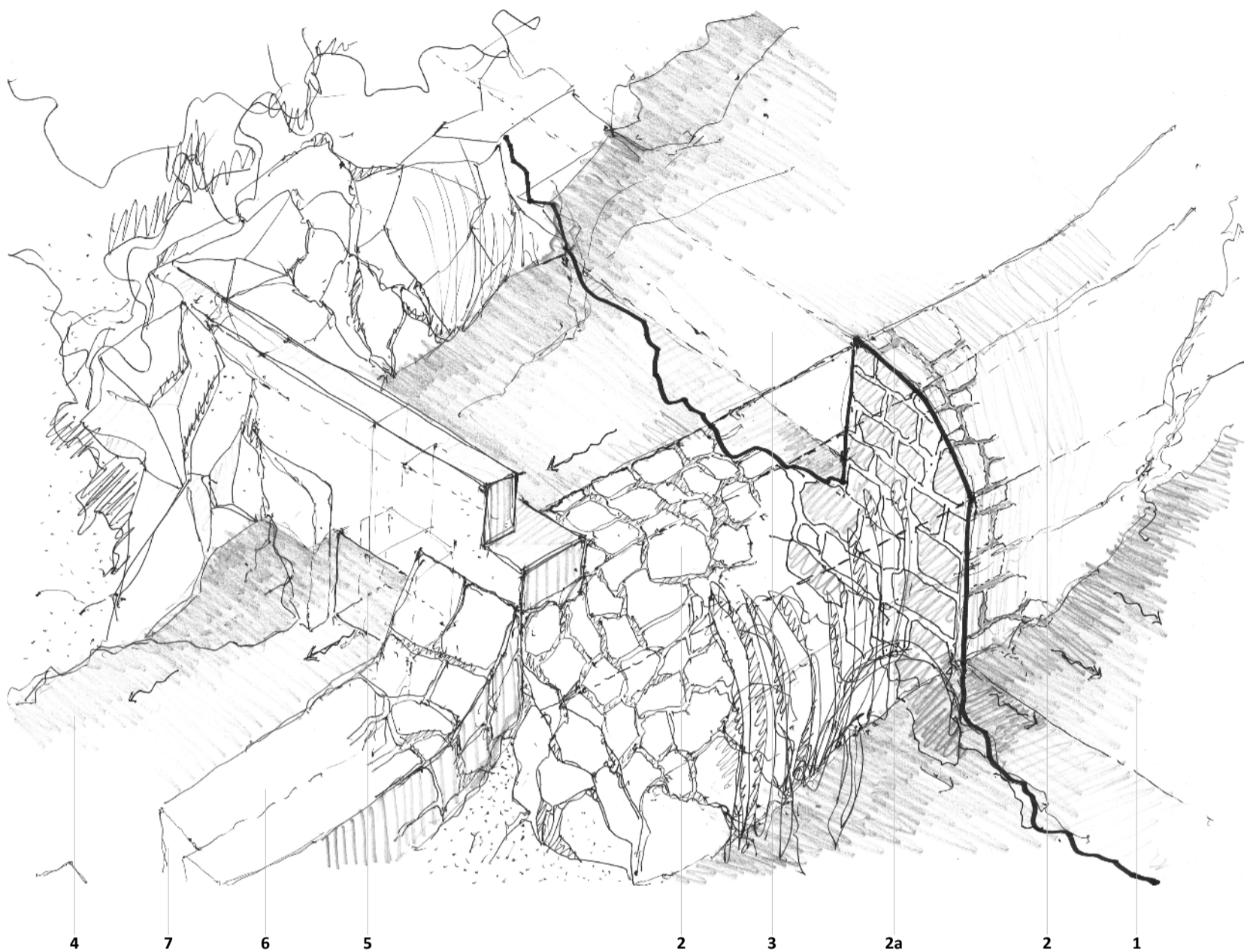


FIG. 52| Rio Almansor - Açude do Moinho de Cima da Ponte de Lisboa e do Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa.
 Fonte: Desenho do autor, 2018.

Sistema de Adução:
 Vista e corte esquemático

- 1. Rio Almansor | Curso de Água
 Zona de queda de Água
- 2. Dique (desnível aprox. de 2.50m) | Muro em blocos de alvenaria de pedra aglutinada
- 2a. Muro em corte
- 3. Açude ou Represa
- 4. Canal ou Levada em terra (talhado na margem)
- 5. Comporta | Boca da Levada | Controlo do fluxo de água
- 6. Muro da Levada em alvenaria de pedra
- 7. Ladrão | Regulador de caudal

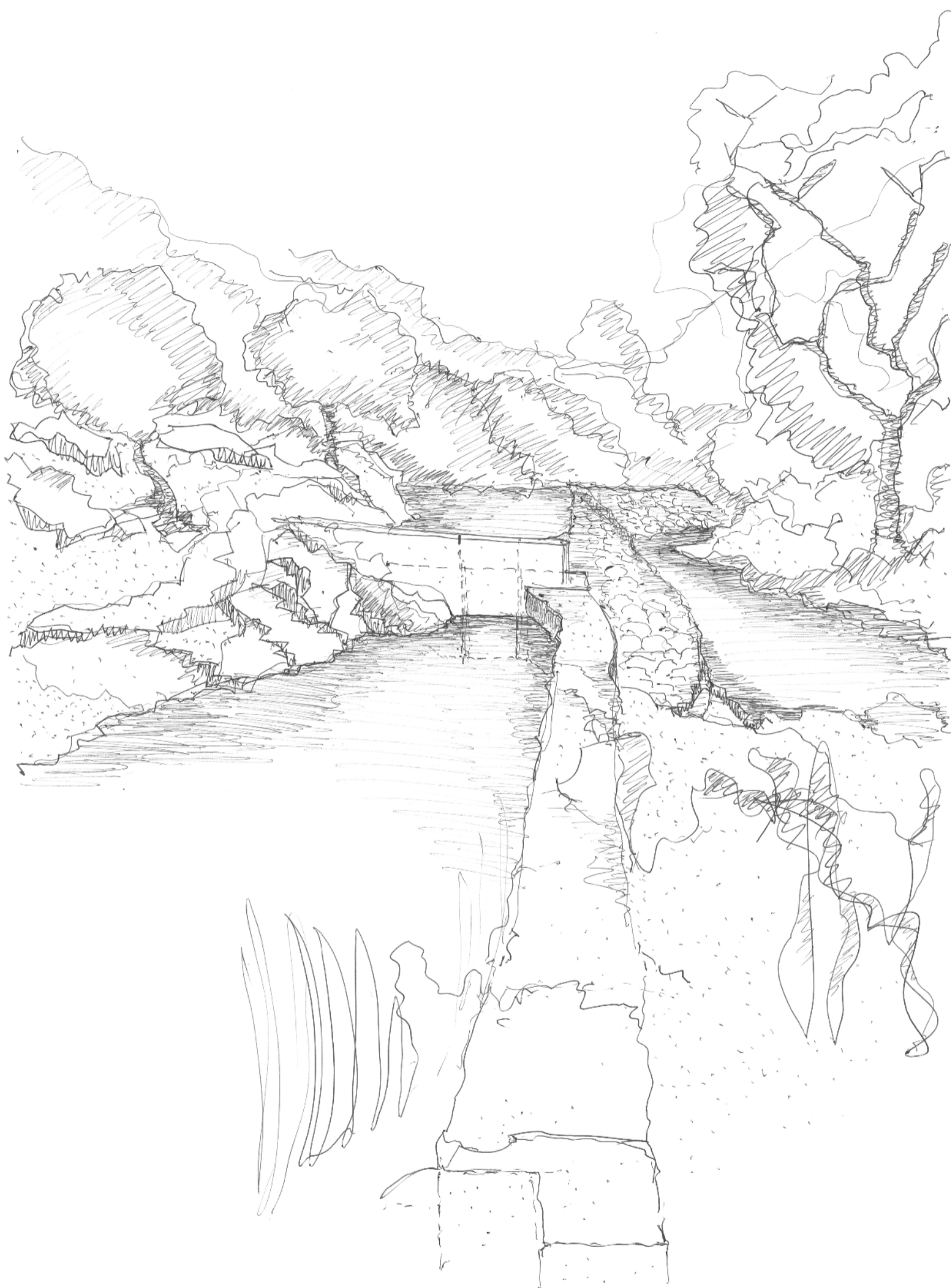


FIG. 53 | Rio Almansor - Açude do Moinho de Cima da Ponte de Lisboa e do Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa.
Fonte: Desenho do autor, 2018.

MOINHOS E AÇUDES

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico

2.4. Moinhos e Açudes

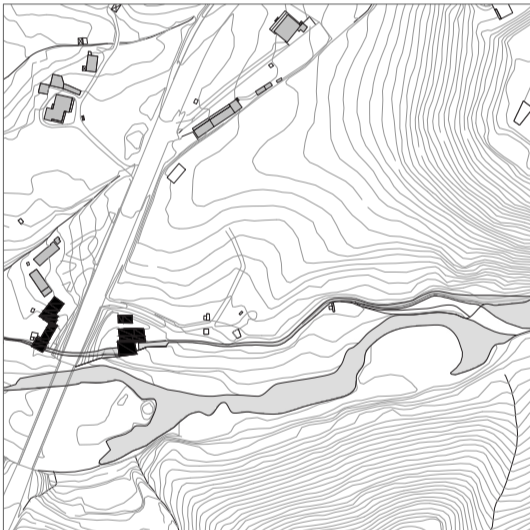
Levantamento Geométrico

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico

- 2.4.1. Núcleo da Ponte de Évora
- 2.4.2. Núcleo da Pintada
- 2.4.3. Núcleo do Canal (Extinto)
- 2.4.4. Núcleo do Porto das Lãs de baixo
- 2.4.5. Núcleo do Zangalho
- 2.4.6. Núcleo do Ananil ou do Bispo
- 2.4.7. Núcleo Novo
- 2.4.8. Núcleo da Abóbada
- 2.4.9. Núcleo da Azenha
- 2.4.10. Núcleo da Ponte de Lisboa

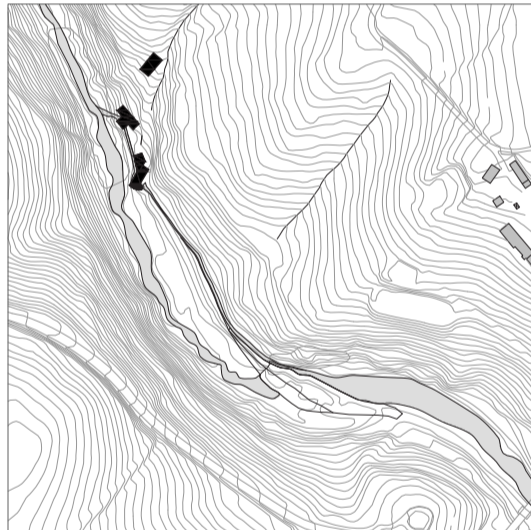
E#10| Núcleo do Porto de Lisboa ou
Núcleo da Ponte de Lisboa

38°38'49.14"N | 8°14'4.39"W
38°38'49.19"N | 8°13'9.58"W



E#09| Núcleo da Azenha

38°38'43.10"N | 8°13'44.43"W



E#08| Núcleo da Abóbada

38°38'34.42"N | 8°13'31.67"W



E#07| Núcleo Novo

38°38'14.65"N | 8°12'57.89"W



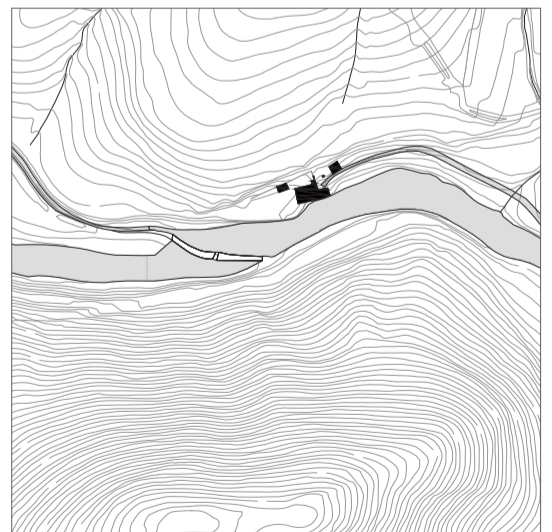
E#06| Núcleo do Ananil

38°38'23.43"N | 8°12'47.46"W

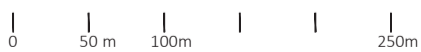


E#05| Núcleo do Zangalho

38°38'6.77"N | 8°12'35.43"W



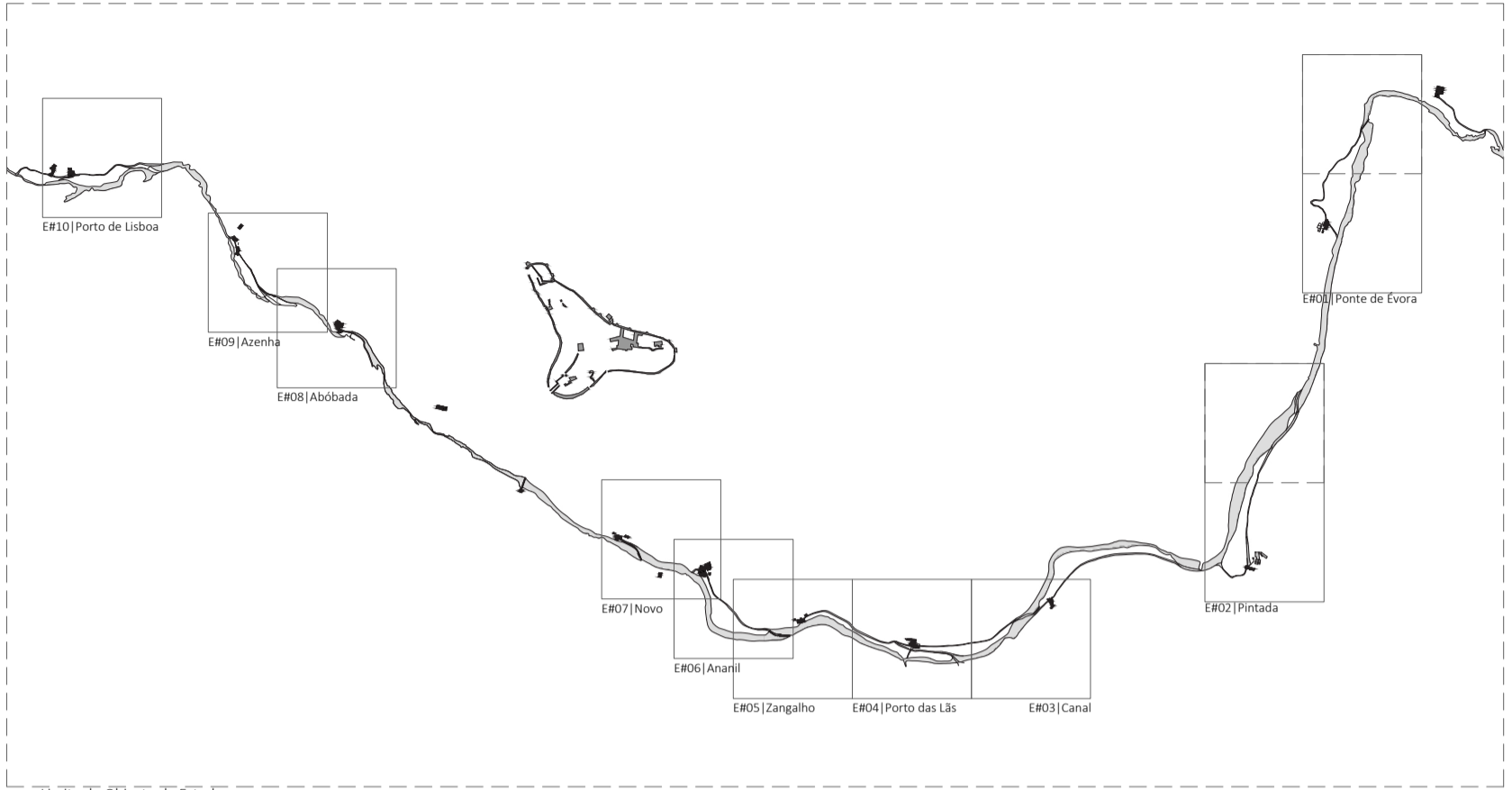
Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida

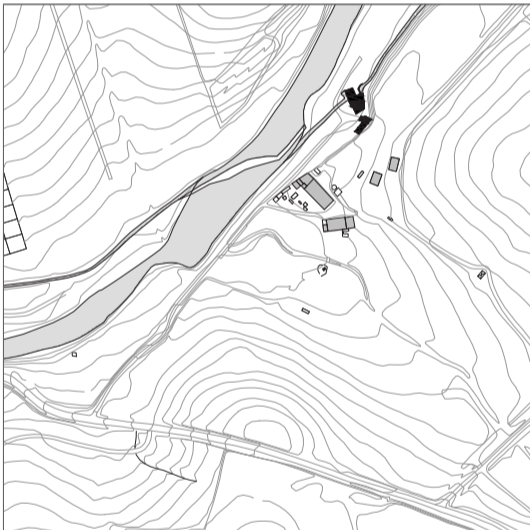
Plantas de Localização





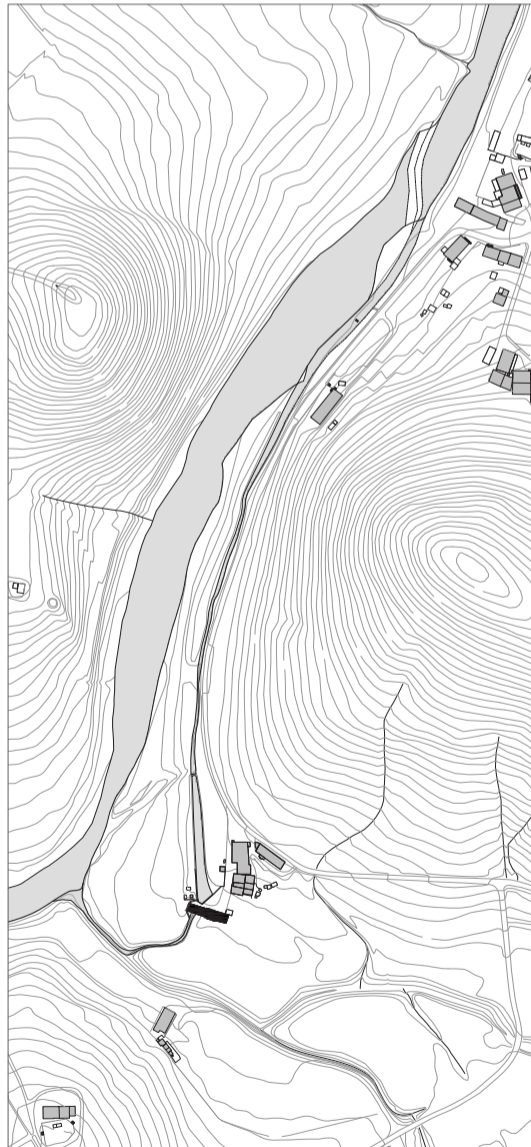
E#03 | Núcleo do Canal

38°38'8.88"N | 8°12'5.33"W



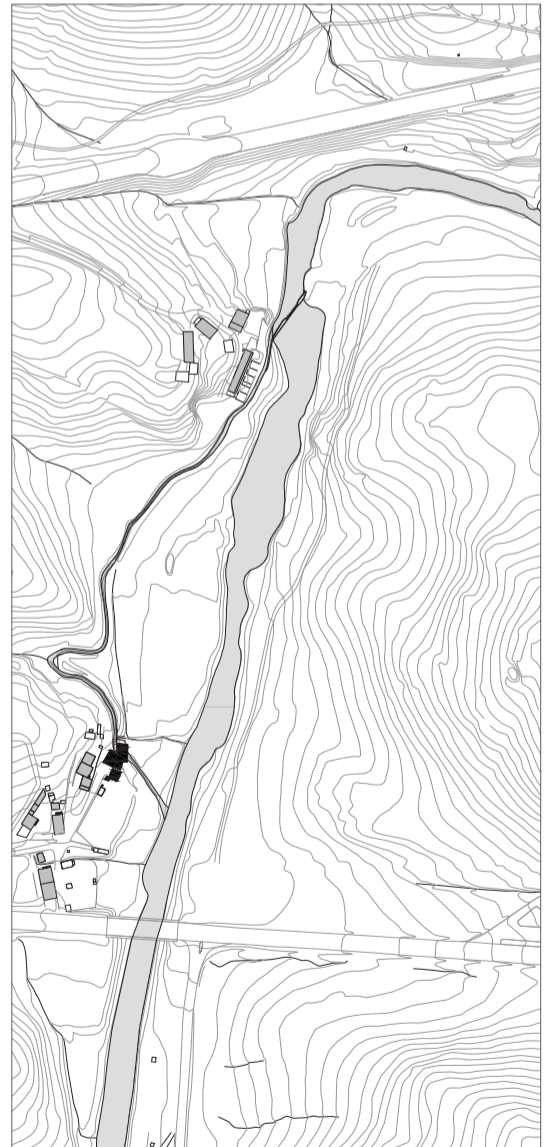
E#02 | Núcleo da Pintada

38°38'11.93"N | 8°11'41.35"W



E#01 | Núcleo da Ponte de Évora

38°38'44.73"N | 8°11'31.60"W

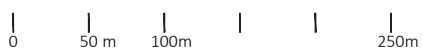


E#04 | Núcleo do Porto das Lãs

38°38'4.45"N | 8°12'21.84"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida

Plantas de Localização



[E#01]

NÚCLEO DA PONTE DE ÉVORA

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 54| Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da várzea situada entre o rio e a levada de terra, que o antecede.
Fonte: Fotografia do autor, 2017



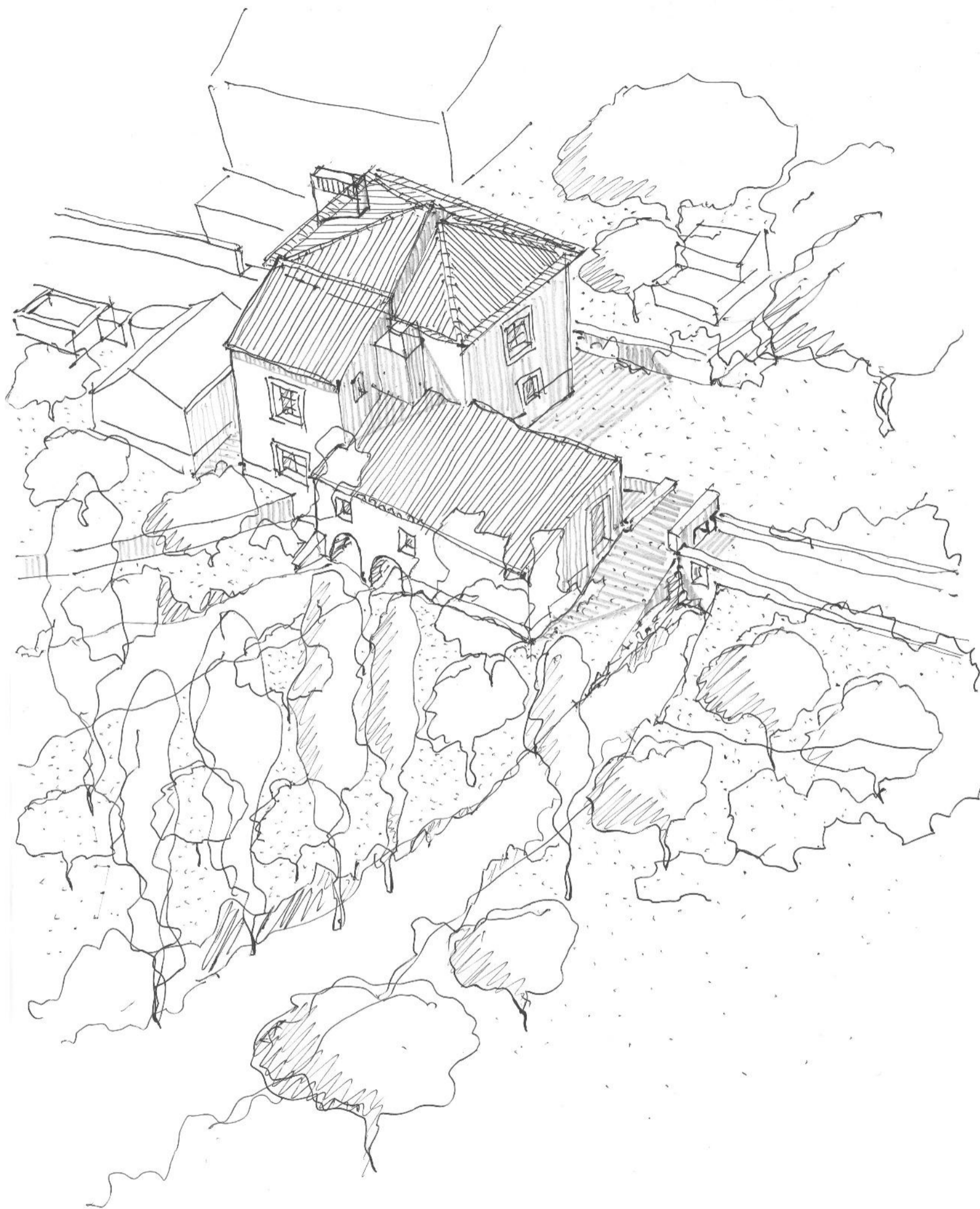
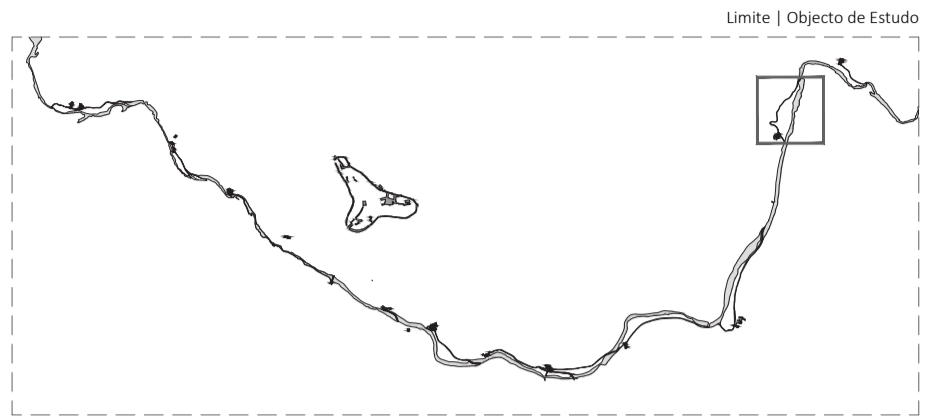


FIG. 55| Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da leitura do edificado actual.
Fonte: Desenho do autor 2017

1. Rio Almansor
2. Açude da Rata
3. Muro do açude
4. Comporta
5. Levada
6. Comporta de levada
7. Comporta "talha-mar" | Ladrão
8. Caldeira
9. Edifício - Moinho da Ponte de Évora | Casa do Moleiro
10. Edifício - Dependência e Forno
11. Enxógadoiro
12. Lezíria de Canal | Várzea
13. Tanque
14. Horta
15. Acesso ao moinho



Moinho da Ponte de Évora

38°38'23.43"N | 8°12'47.46"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.1. NÚCLEO DA PONTE DE ÉVORA

LOCALIZAÇÃO | Acesso

O Moinho da Ponte de Évora localiza-se na margem direita do rio Almansor, a montante da “Ponte de Évora”, a cerca de 100 metros desta, no eixo viário, denominado – EN 114, Estrada Nacional 114, a nascente da cidade, no troço Montemor-Évora. Situa-se no limite do presente estudo, entre os extintos moinhos da Borradeira e do Cá-Vai, antigo “Cagavai”⁹², situados nas margens direita e esquerda, respectivamente.

O acesso actual faz-se a partir do eixo viário principal- antigo caminho das Cortiçadas⁹³- que conduzia à Giesteira e ao termo de Évora, derivando daquele, por um estreito caminho asfaltado, servindo também um pequeno aglomerado disperso de casas na envolvente do moinho.

De acordo com o testemunho oral da proprietária, existia um outro acesso pelo lado norte, hoje cortado e vedado, que servia também o antigo moinho da Borradeira, a partir da actual EN4 – Estrada Nacional 4-, antiga canada romana⁹⁴, que ligava Palmela a Elvas, passando por Montemor. O traçado destas estradas, no concelho, remonta ao período medieval, no século XIII.

Moinhos e vias de comunicação⁹⁵ (estradas, portos de passagem e pontes) aparecem frequentemente associados, como é o caso deste, que atraíram e estão na origem da formação deste assentamento de reduzida dimensão. A actual ponte de Évora, local de atravessamento do rio, a que já aludimos, é de 1957, que substituiu a antiga, “He do tempo do Sñr. D. Sancho I, que a mandou fazer”⁹⁶, estreita e de arcos redondos, já demolida.

92 Jorge Fonseca, Claudia Valle Santos, Manuel Branco, "Montemor-o-Novo no Século XV", Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, 1998, p.7.

93 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.

94 “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, 4-EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA URBANA, p.210.

95 "A moenga Industrial, de moleiros profissionais, instalados em pontos acessíveis e próximos de vias de comunicação, atraiu aglomerados residenciais, ligados à farinação e ao fabrico de pão", in Memórias das águas do rio, p.31, António Afonso de Deus, Ana Durão Machadoluis Maauela de Sousa Martins, (Março de 2003), p.31.

96 Teresa Fonseca, “Joaquim José Varela e a Memória Estatística Acerca da Notável Vila de Montemor-o-Novo”, de 1817, Edições Colibri, Lisboa, Julho 1997, p.66.



FIG. 56| Local de Atravessamento da antiga Estrada Real Montemor-Évora sobre o rio Almansor, pela Ponte de Évora (sec. XII) em primeiro plano e em segundo plano o moinho da ponte de Évora. Vista jusante a partir da margem esquerda do rio. Fonte: Fotografia in revista Brasil Portugal de autor desconhecido



FIG. 57| Antiga ponte de Évora (Sec.XII)- Cheia do rio Almansor. Fonte: Fotografia in revista Brasil Portugal de autor desconhecido

HISTÓRIA

“Inicialmente propriedade de Domingos José Marques de Aguiar, o moinho da Ponte de Évora foi arrendado, por volta de 1900, a José Luís Branquinho e mais tarde doado a Rosário da Visitação Branquinho Rico (...), mãe da nossa interlocutora. O avô Branquinho pagava, nessa altura, sessenta e dois mil e quinhentos réis de renda, para proceder à moagem dos cereais.

O moinho, de três engenhos, trabalhou até aos anos 50. Cabeça de Águia, era o nome do seu último moleiro, que, devido ao mau estado das mós e à escassez de água, já só moía centeio e cevada para rações, até que o moinho parou.(...) Diz quem ainda aqui vive que o moinho era alimentado pelo açude da Rata, de água cristalina. “A água parecia de prata. Até dava para beber. Hoje?!... Nem para lavar os pés.”⁹⁷

(...)

“desafiando algumas memórias da Ponte de Évora, esse paraíso quase perdido que, durante anos, foi tradicional lugar de romaria das gentes de Montemor.

As 2ª feiras de Páscoa e as 5ª feiras da Ascensão mais se assemelhavam a autênticas feiras, tal era o corrupio popular. As tascas do Trindade e do Maduro não davam mãos a medir e a festa tinha direito a banda de música e bailarico.”⁹⁸

97 Vítor Guita, “Memórias de água”, Publicado n’O Montemorense a 20/05/2004

98 Vítor Guita, “Memórias de água”, Publicado n’O Montemorense a 20/05/2004



FIG. 59| Moinho da Ponte de Évora Pouso, mó andadeira e cambeiros. Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007



FIG. 58| Moinho da Ponte de Évora - Caldeira, boca dos cubos. Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007



FIG. 60| Moinho da Ponte de Évora - Entrada de água, no cubo. Fonte: Fotografia do autor, 2017



FIG. 61| Moinho da Ponte de Évora - Assoreamento do cabouco e sétia ao fundo. Fonte: Fotografia do autor, 2017

DESCRIÇÃO | Moinho da Ponte de Évora

O núcleo moageiro é composto pelo seguinte: casa do moinho, casa do moleiro com dois pisos, um anexo com forno de pão, um tanque, açude e canal de aducção com “lezíria de canal”⁹⁹ adjacente, delimitada entre aquele e a margem direita do rio.

Assente sobre um maciço rochoso, afastado da margem, encontra-se implantado na transição entre a zona aplanada, que está à cota baixa, e a zona agrícola mais produtiva associada ao rio – a lezíria e horta.

Esta unidade produtiva encontra-se hoje convertida em habitação, tendo sofrido inúmeras intervenções ao longo do tempo. Preserva ainda o núcleo original, o que acolhia as moendas e armazenava o cereal e a farinha. De planta rectangular, a sala de moagem é atravessada por uma parede resistente até meio vão, para apoio da cobertura, com dois postigos virados a nascente, na zona das moendas, em frente às mós, para picagem destas e para ventilação e iluminação do espaço, com uma porta larga de acesso a norte, por onde entrava o cereal, onde era armazenado à chegada e donde saía a farinha, antecedida de uma ponte que atravessa a levada junto ao moinho. Tinha três casais de mós no seu interior, onde ainda se conservam dois pousos e respectivas andadeiras, encontrando-se um deles afastado do local de origem.

Numa lógica aditiva, já com o moinho desactivado, em meados do século XX, é acrescentado mais um piso, com as paredes a elevarem-se sobre os paramentos do piso térreo da casa do moleiro, onde surgem uma escada de acesso e três novos compartimentos, a que mais tarde foram adicionados mais dois a nascente, um em cada piso, na mesma prumada. Esta intervenção originou o encerramento do terceiro cabouco e respectivo cubo. Na origem da retirada desta moenda, está a criação de uma casa de banho neste piso.

Situados no piso inferior, os caboucos, abrigavam o mecanismo motor que era accionado à saída dos cubos através das seteiras. Dos rodízios, que eram três, um por cabouco, já nada resta, excepto o veio metálico do casal de mós que se mantém no local de origem da moenda. Contudo, conservam-se, ainda, as seteiras, ainda visíveis, apesar do assoreamento provocado pela aluvião acumulada. Entulhamento que também se verifica ao longo da levada e do enxóadoiro.

A fachada nascente, contígua ao rio, apresenta duas aberturas em arco de volta inteira, reforçada no lado jusante, com um contraforte, a fim de conferir maior estabilidade a esta parte do edifício, protegendo-o do desgaste e encaminhando a saída das águas, no encontro (cunhal), da parede sul, onde, também, se encontrava a saída do cabouco anulado. Estas aberturas eram utilizadas para manutenção dos engenhos e saída das águas, que, depois de acionarem os rodízios, eram devolvidas ao leito do rio através do enxóadoiro – canal que drenava os caboucos e os deixava a seco¹⁰⁰.

Acentuando a dimensão doméstica do espaço exterior, existe um anexo a sul, cuja construção é apartada, servindo de cozinha de fora e de casa de matança do porco e cura de enchidos, com chaminé de “lume-de-chão” e, ainda, como ligação ao espaço exterior (horta, pomar e tanque). De planta quadrada, com casa de entrada e chaminé e duas pequenas divisões e, ainda, um forno de pão, este é outro elemento que expressa a importância dada ao espaço exterior, enquanto prolongamento do espaço interior doméstico.

A cobertura é de duas águas de trave corrida, em telha vã, de barro, apoiada sobre ripado de madeira de pinho.

99 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.8.

100 Rui Guita, Engenhos Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.11.



FIG. 62| Açude da Rata- Adução do moinho da Ponte de Évora – Face interior do muro do açude.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo em 2000

ADUÇÃO | Açude da Rata e Levada

Situa-se junto ao monte da Rata, com o qual partilha o mesmo nome, no limite norte do presente estudo e está implantado à saída de uma curva apertada do rio Almansor, a jusante do extinto moinho da Borradeira, até onde a extensa toalha de água chegava. Este açude serve de represamento e de encaminhamento de águas para o Moinho da Ponte de Évora, encontra-se em bom estado e bem estruturado. São visíveis os canais de descarga – o “ladrão” e de “derivação” de água. É feito em rocha, extraída do leito do rio, o interior do dique é apumado e o exterior tem jorramento. Começa na margem esquerda, à cota 205.00m, e tem um desenvolvimento em diagonal com uma extensão de cerca de 38 metros, onde o açude deriva para a “boca” da levada de condução de água na margem oposta. A levada é longa (380.00m) e serpenteante, é talhada em terra e de cota complanar com a lezíria no limite exterior desta. A parte final da levada é em alvenaria de pedra e tijolo.

A chegada da levada ao moinho é feita em desnível, que a água tinha que transpor, e que corresponde aos dois níveis essenciais do sistema propulsor – à entrada e à saída do engenho motor, à boca dos cubos e à saída da seteira, respectivamente.

O contacto da levada com o moinho, que termina na caldeira (zona de alargamento e entrada dos cubos), é antecedida de uma ponte de acesso, à chegada norte do moinho, que atravessa a levada, para cargas e descargas, com a largura de 1.80m, construída em alvenaria de pedra e tijolo. A passagem da água sob a ponte fazia-se através de uma comporta em pedra aparelhada, munida de grade de retenção de detritos. O regulador de caudal (ladrão) é também de pedra aparelhada sobre um embasamento de alvenaria de pedra grossa do rio de aparelho à vista. Noutras regiões também se designa por comporta “talha-mar”¹⁰¹, cuja finalidade era desviar o caudal da levada para o leito do rio, interrompendo o fornecimento ao moinho, em caso de reparação ou de avaria do engenho.

Na margem direita antes do açude e depois deste em toda a envolvente, a vegetação é muito densa, sendo essencialmente constituída por árvores e arbustos, com algum porte, nas margens a partir do dique. O leito faz um alargamento na zona do regolfo da albufeira, espraiando-se pela margem esquerda, apresentando-se aí muito amplo.

O local apresenta um grande valor paisagístico, verificando-se uma harmonia de todos os elementos, nomeadamente a forma como a galeria ripícola se abre junto ao açude e depois se fecha junto à boca do canal, criando um corredor verde de grande exuberância no início da levada.

“A conversa e a atenção desviaram-se, depois, para o Pego da Rata, apetecido por muitos e temido por tantos outros. A ausência de pedras e o seu amplo areal, faziam deste pego uma autêntica praia fluvial. Porém, como sói dizer-se, não há bela sem senão. A erosão, provocada pelas cheias, arrastava a areia que suportava os amieiros, que tombavam dentro de água, constituindo verdadeiras ciladas para os incautos banhistas que nelas se deixavam enredar.

O guardador de rebanhos falou-nos, depois, da ilha paradisíaca que emergia no meio do pego e de onde era possível avistar as cobiçadas lontras, as rolas suaves e sedentas, as galinhas d’água com o seu voo razo e saltitante.”¹⁰²

101 Alexandre Miguel Costa, “Materiais, sistemas e técnicas de construção tradicional” – Contributo para o estudo da arquitectura vernácula da região oriental da serra do Caldeirão- CCDRALgarve, CM de Vila Real de Santo António, p.140.

102 Vitor Guita, “Memórias de água” Publicado n’O Montemorense a 20/05/2004



FIG. 63 | Açude da Rata- Adução do moinho da Ponte de Évora, vista do interior para jusante. Muro do açude e boca da levada.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo, 2000.

MATERIAIS | Sistema Construtivo

No núcleo mais antigo do edifício, todas as paredes são resistentes e de espessura variável, entre 0.55m a 0.80m, rebocadas com argamassas à base de cal e areia e caiadas nas duas faces. Na face interior desta, onde o reboco já se desprende e existe perda de material, é visível a alvenaria ordinária de materiais reutilizados, como pedras irregulares e fragmentos de tijolos e telhas, ligados por uma argamassa pobre.

No lado poente da casa do moinho, são visíveis blocos de rocha, de grandes dimensões, integrados no edifício, fazendo parte do paramento deste, na chegada da levada ao moinho, anexo à caldeira.

O pavimento actual é em betonilha pigmentada nos compartimentos da antiga habitação do moleiro no piso térreo, na casa das moendas, é utilizada uma argamassa de cal e areia mais pobre. No piso superior, o pavimento é em soalho sobre vigas de madeira e uma laje de piso em pré-esforço, nos compartimentos criados mais recentemente, a nascente.

Os vãos são simples e de vergas rectas, são guarnecidos em alvenaria de tijolo e os caixilhos são de madeira nas portas e janelas, no núcleo mais antigo. O alumínio branco surge no piso superior e em alguns vãos do piso térreo.

A cobertura da casa do moinho, que albergava as três moendas, é de uma só pendente, tendo sido sujeita a obras de conservação em 2007. Passou de telha vã de canudo, para a mesma telha de barro, sobre chapa ondulada de fibrocimento, suportada por um novo travejamento de barrotes e ripas de madeira de pinho. No piso superior existem dois tipos de coberturas, a mais antiga é formada por quatro águas, revestida com telha cerâmica, sobre forra em painéis, apoiada sobre estrutura de madeira à vista; a outra é de uma só pendente, assente sobre laje inclinada de betão.

Os caboucos são construídos em abóbada de tijolo, suportados por arcos de tijolo maciço que partem directamente do afloramento da rocha. As seteiras são a parte final dos cubos e são em alvenaria de tijolo, terminando de forma oblíqua, nas paredes do fundo dos caboucos, de onde saem. A entrada dos cubos é em cantaria aparelhada e o interior destes encontra-se bem preservado. Dado o assoreamento, não foi possível recolher mais elementos nestes compartimentos.



FIG. 64 | Açude da Rata- Adução do moinho da Ponte de Évora – Vista do interior do açude, pormenor da parede do dique.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo em 2000



FIG. 65 | Açude da Rata- Adução do moinho da Ponte de Évora – Vista do exterior do açude, lado jusante do dique, muro em jorramento do dique.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo em 2000



FIG. 66| Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017



FIG. 67| Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017

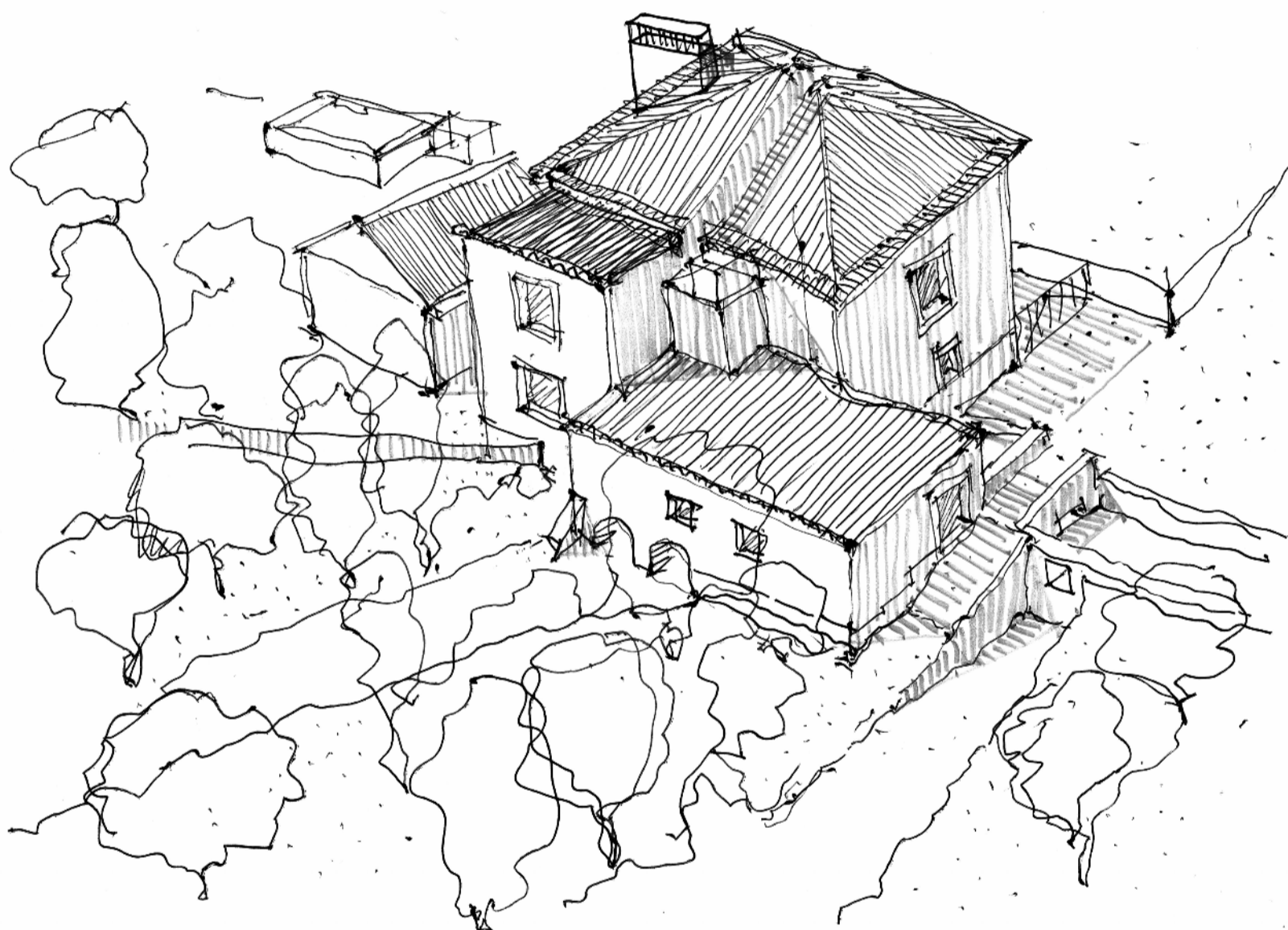


FIG. 68| Moinho da Ponte de Évora, vista norte e nascente a partir da leitura do edificado actual.
Fonte: Desenho do autor 2017



FIG. 69| Moinho da Ponte de Évora, vista nascente a partir do rio, entre as duas saídas de água, o enxógadoiro e a saída do ladrão da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017

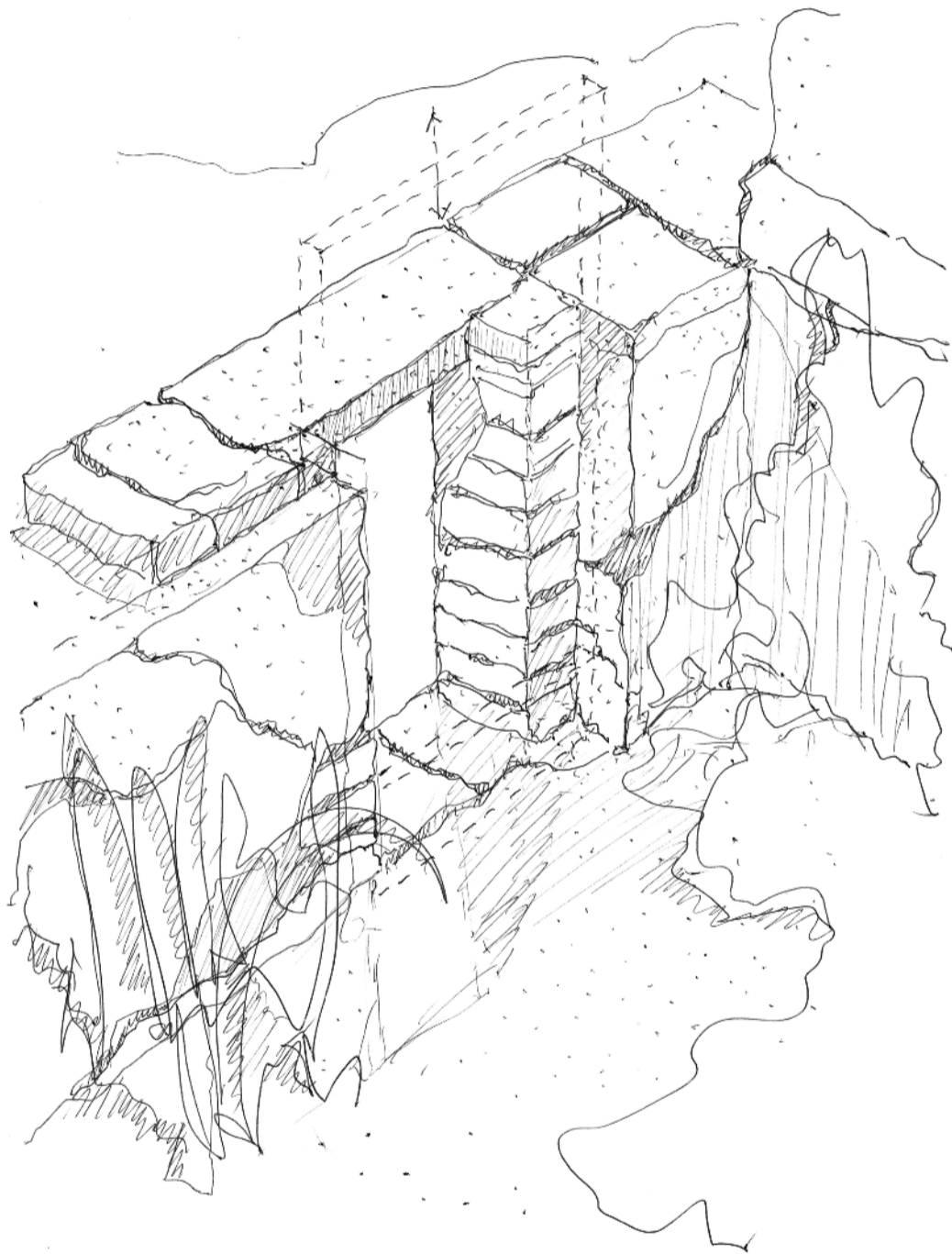


FIG. 70| Canal de adução do Moinho da Ponte de Évora e regulador de caudal (ladrão). Vista do interior (levada). Desenho do autor, 2017.

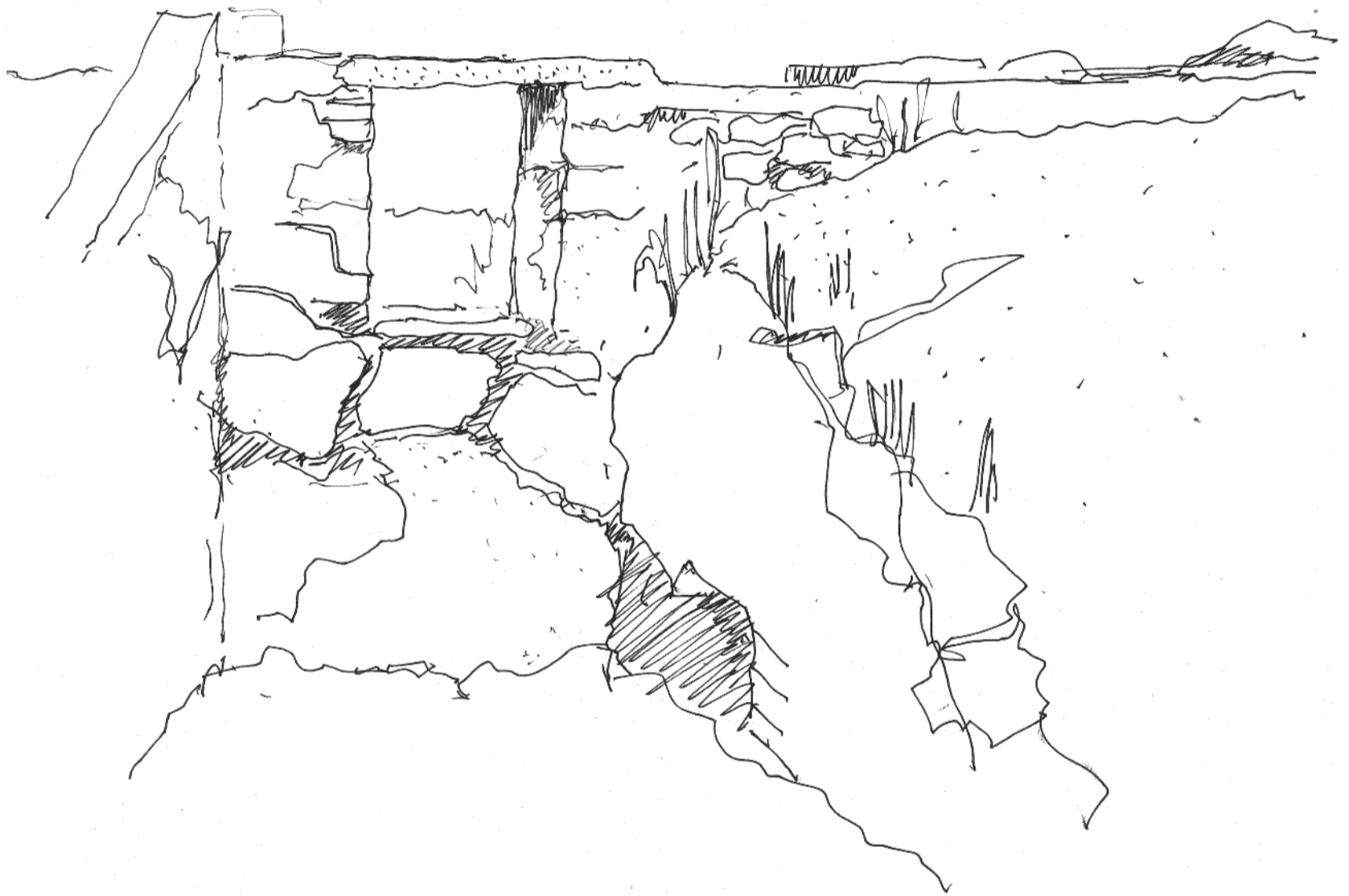
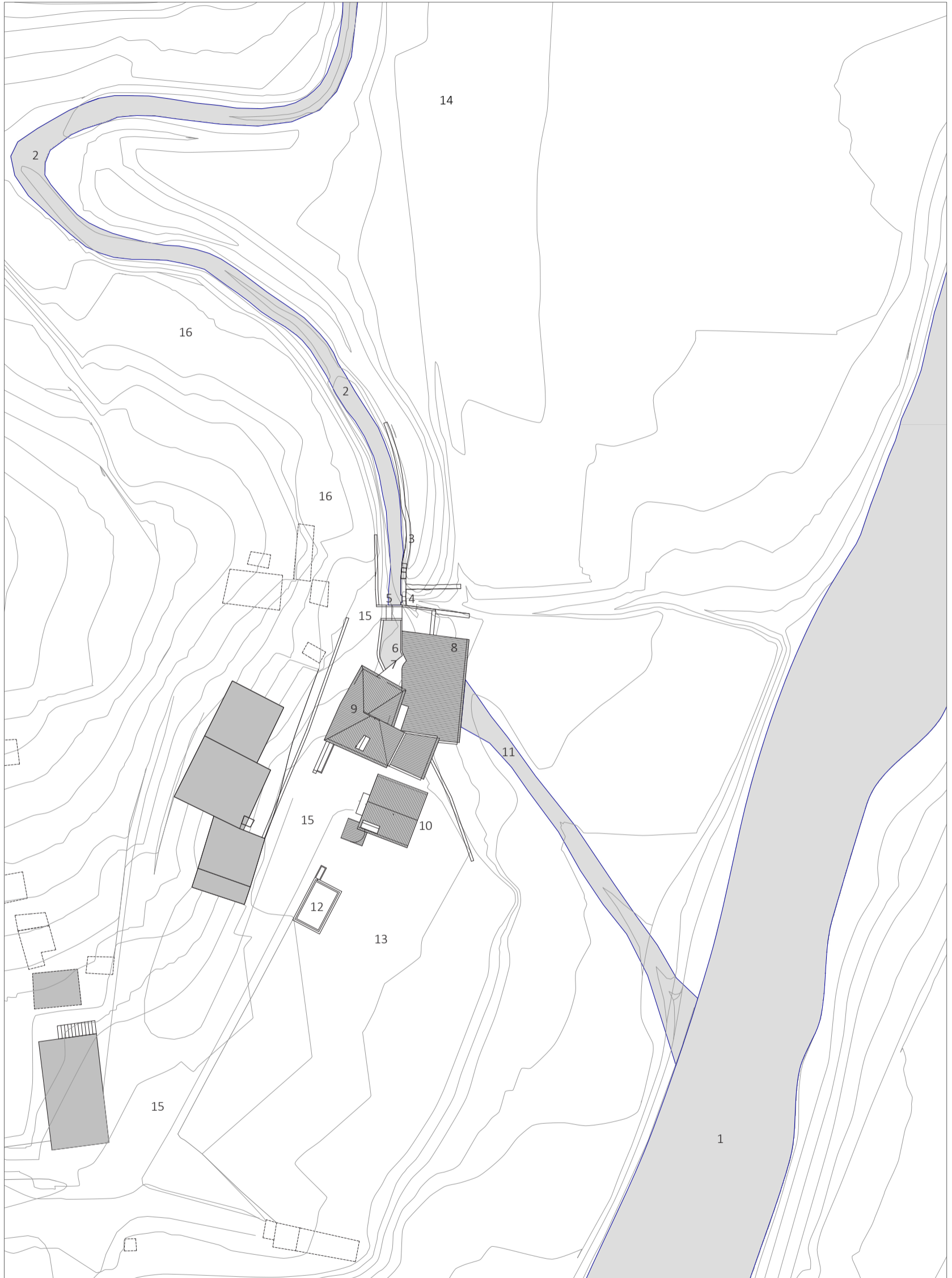


FIG. 71| Canal de adução (levada) do Moinho da Ponte de Évora e regulador de caudal (ladrão). Vista do exterior- saída de água da levada para o rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- Moinho da Ponte de Évora
1. Rio Almansor
 2. Levada | Canal
 3. Muro de suporte da levada
 4. Ladrão | Comporta "talha-mar"
 5. Comporta da levada
 6. Caldeira
 7. Comportas | Boca dos cubos
 8. Edifício | Moagem
 9. Edifício | Casa do Moleiro
 10. Edifício | Dependência e forno de pão
 11. Enxógadoiro
 12. Tanque
 13. Horta
 14. Várzea | Lezíria anexa ao canal
 15. Acesso sul ao moinho
 16. Acesso norte ao moinho



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada com base na cartografia cedida

Planta Geral | Moinho da Ponte de Évora

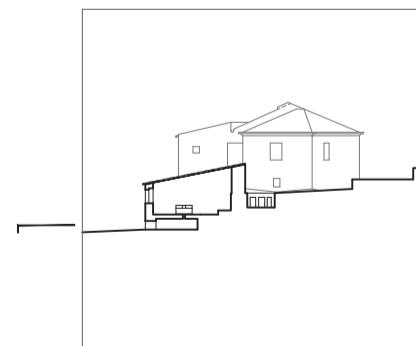


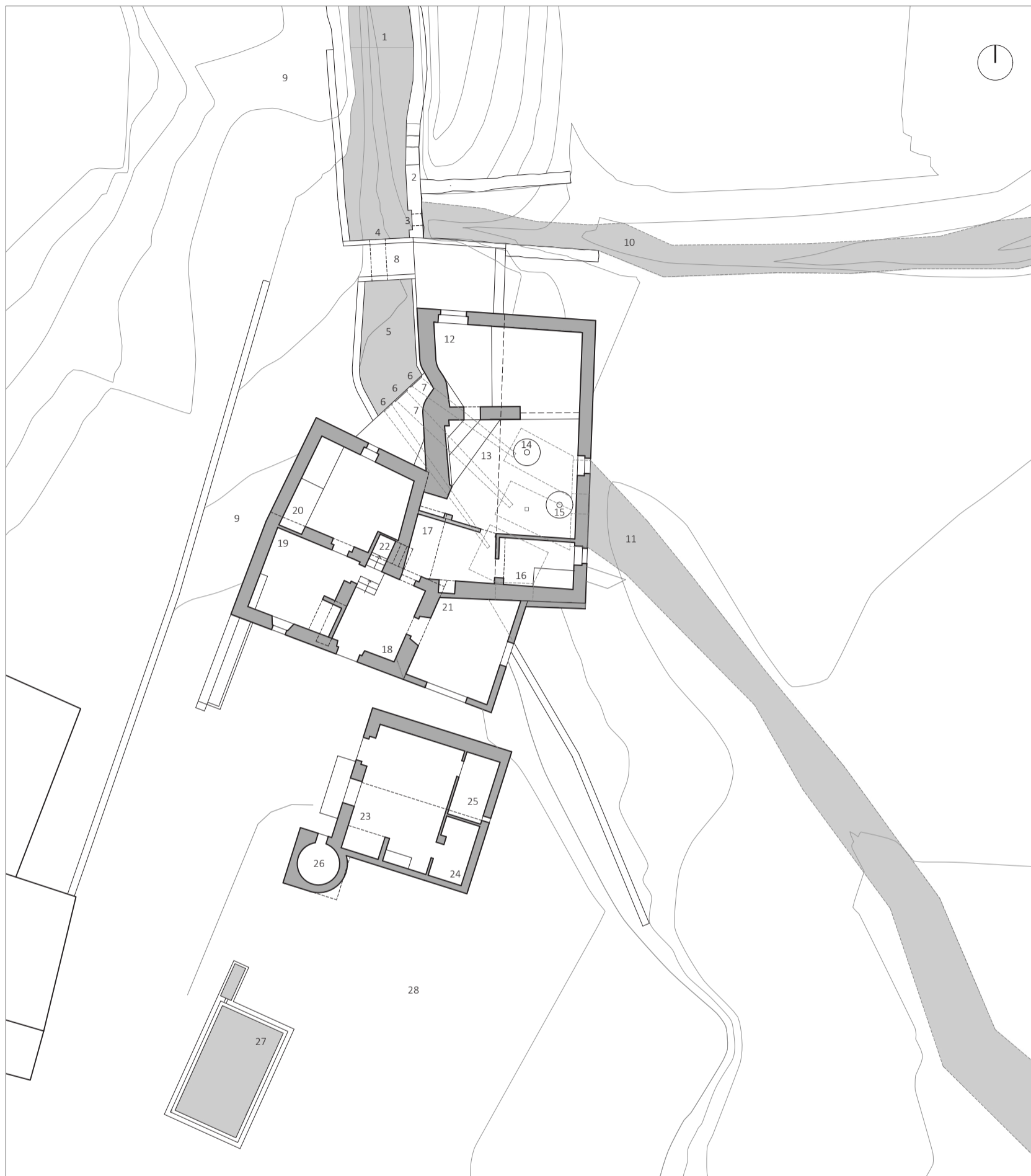


Planta dos Caboucos

Moinho da Ponte de Évora
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios | Estado actual

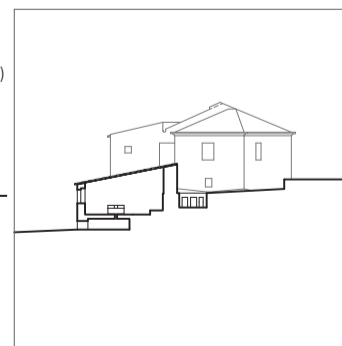
1. Levada
2. Muro da levada
3. Ladrão | Comporta "talha-mar"
4. Comporta da levada
5. Caldeira
6. Comporta (boca dos cubos)
7. Cubo
8. Cabouco
- 8.1. Cabouco (anulado)
9. Sétia ou seteira
10. Rodízio (Leitura do compartimento)
11. Enxógadoiro
12. Saída de água para o rio



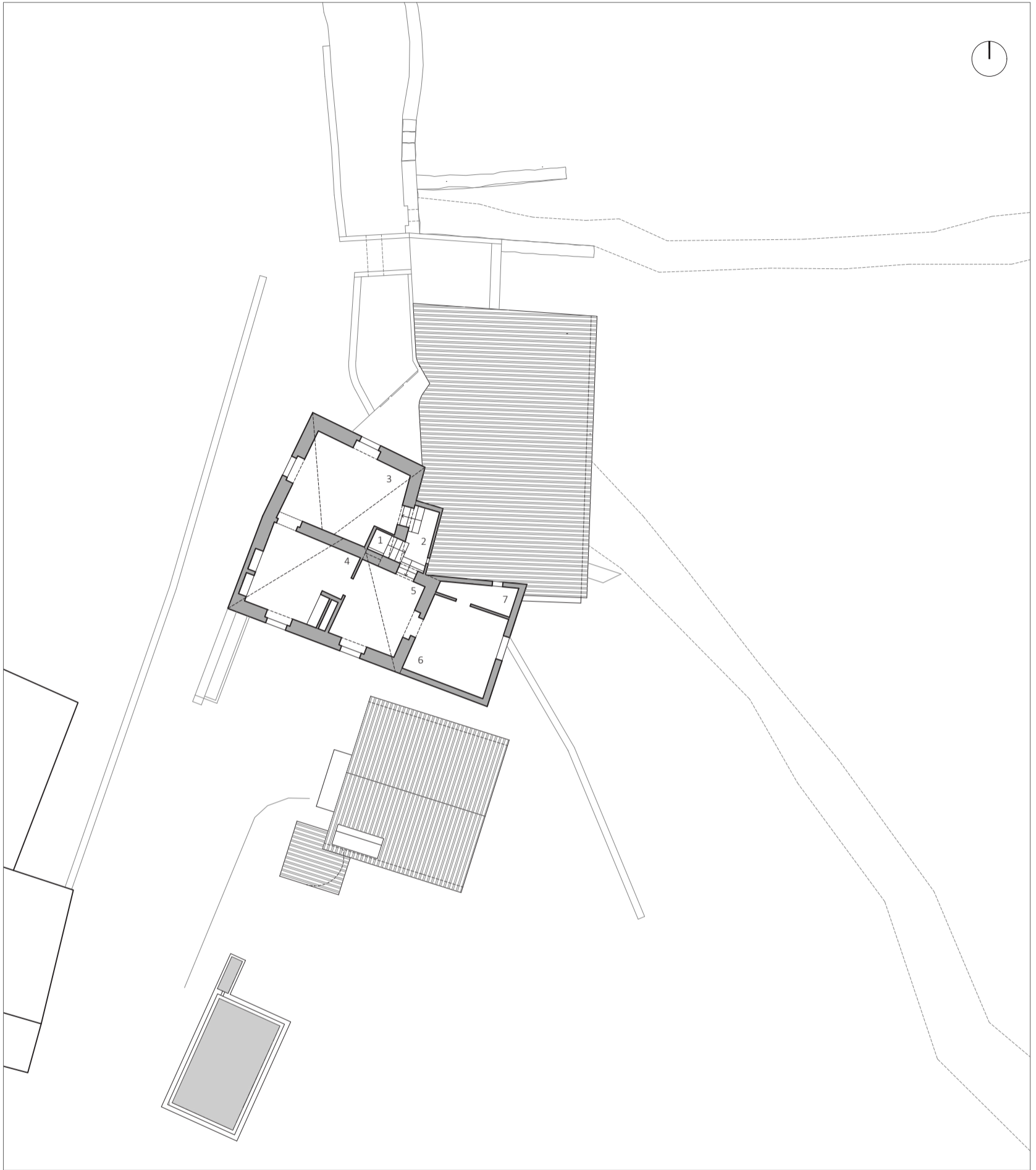


Planta do Piso térreo

- | | | |
|---|---|--|
| <p>Moinho da Ponte de Évora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levada 2. Muro de suporte da levada 3. Ladrão Comporta "talha-mar" 4. Comporta da levada 5. Caldeira 6. Comporta (boca dos cubos) 7. Cubos 8. Ponte sobre a levada 9. Acesso ao moinho 10. Saida de água para o rio 11. Enxógadoiro | <p>Moinho</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Entrada Armazenagem de cereais e de farinha 13. Sala de moagem 14. Mós - Andadeira e pouso 15. Mós - Andadeira e pouso (deslocadas) 16. I.Sanitária (depois da adaptação do moinho em habitação) 17. Circulação <p>Casa do moleiro</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Casa de entrada 19. Cozinha 20. Quarto 21. Sala (após adaptação do moinho em habitação) 22. Acesso ao piso superior | <p>Dependência Forno de pão</p> <ol style="list-style-type: none"> 23. Cozinha de fora (com lume-de-chão) 24. Arrumo 25. Capoeira 26. Forno de pão 27. Tanque 28. Horta |
|---|---|--|

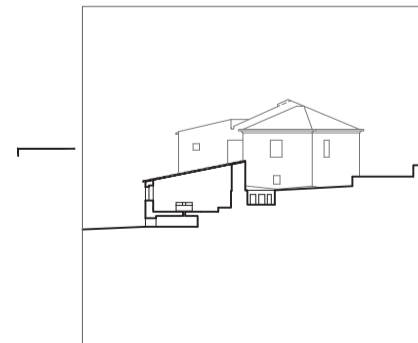


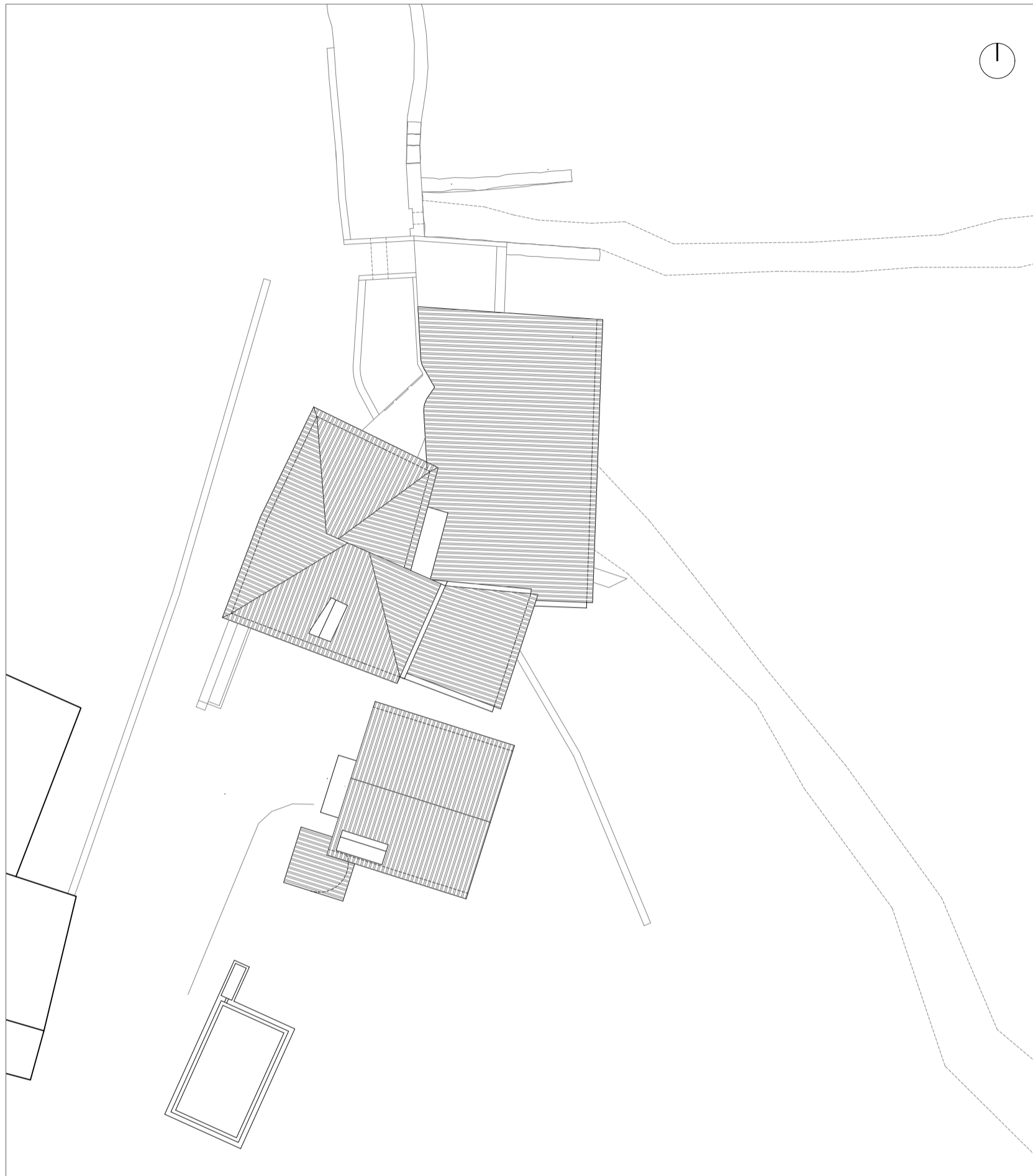
Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo autor, 2017



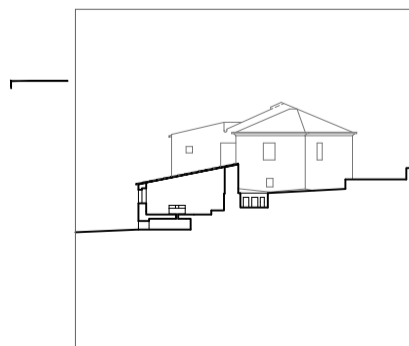
Planta do Piso superior

- Moinho da Ponte de Évora
Casa do moleiro
1. Acesso ao 1.º andar
 2. Circulação
 3. Quarto
 4. Quarto
 5. Quarto
 6. Quarto
 7. I.Sanitária (após adaptação do moinho a habitação)

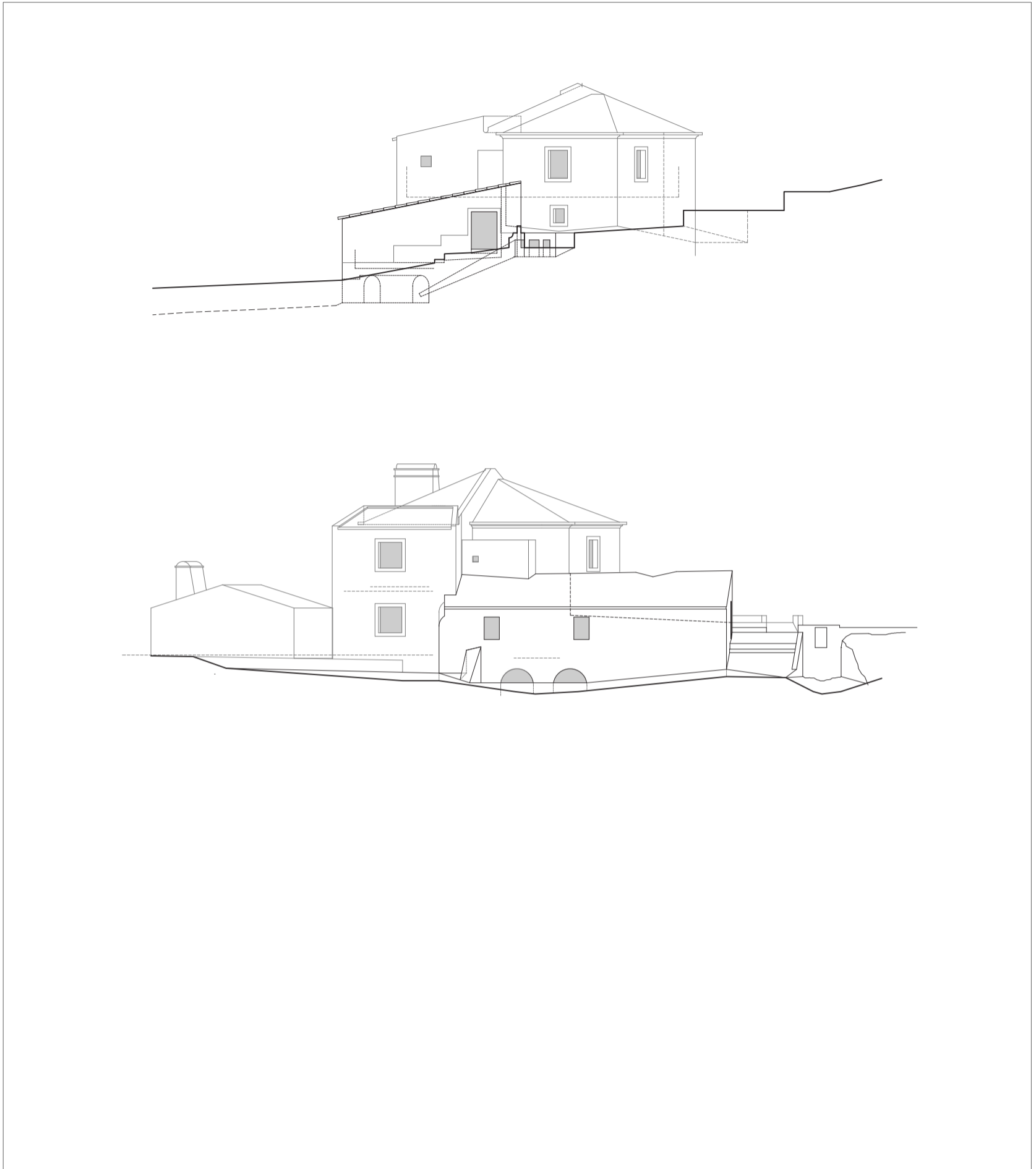




Planta da Cobertura



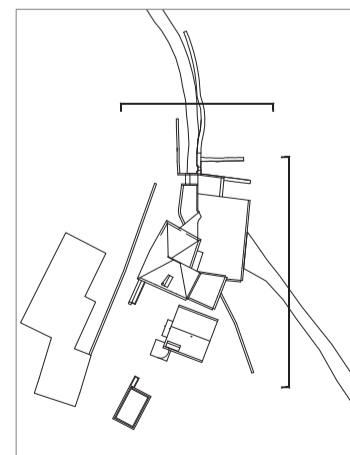
0 1m 2m 4m 10m



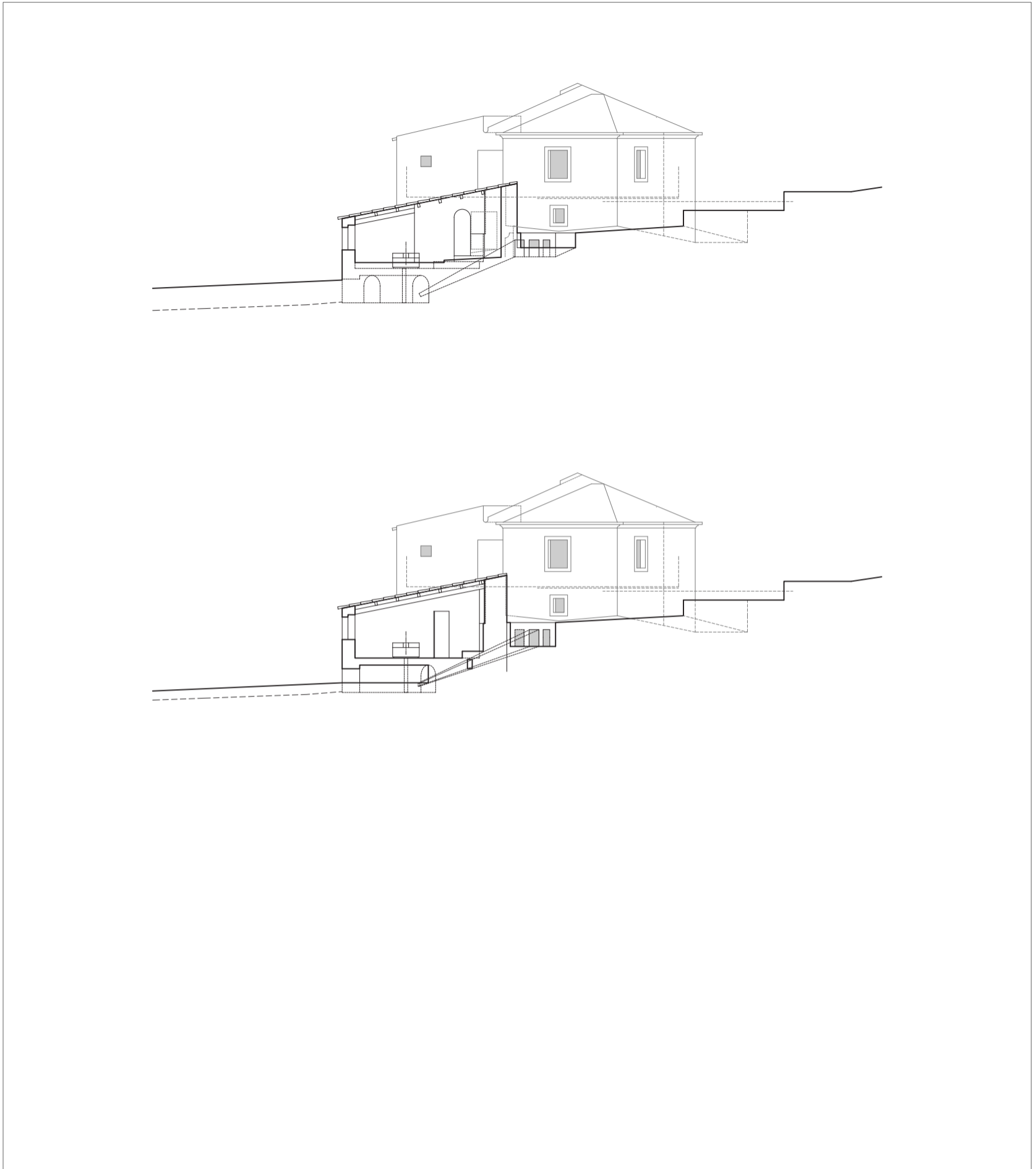
Moinho da Ponte de Évora

Alçado norte

Alçado nascente



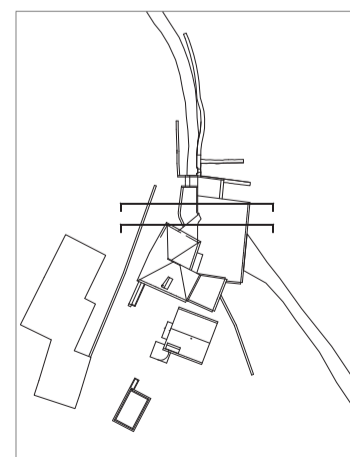
Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo autor, 2017



Moinho da Ponte de Évora

Corte transversal | norte

Corte transversal | sul



0 1m 2m 4m

10m

Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo autor, 2017

[E#02]

NÚCLEO DA PINTADA

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 72| Moinho da Pintada - Vista sul, caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo, 2000.

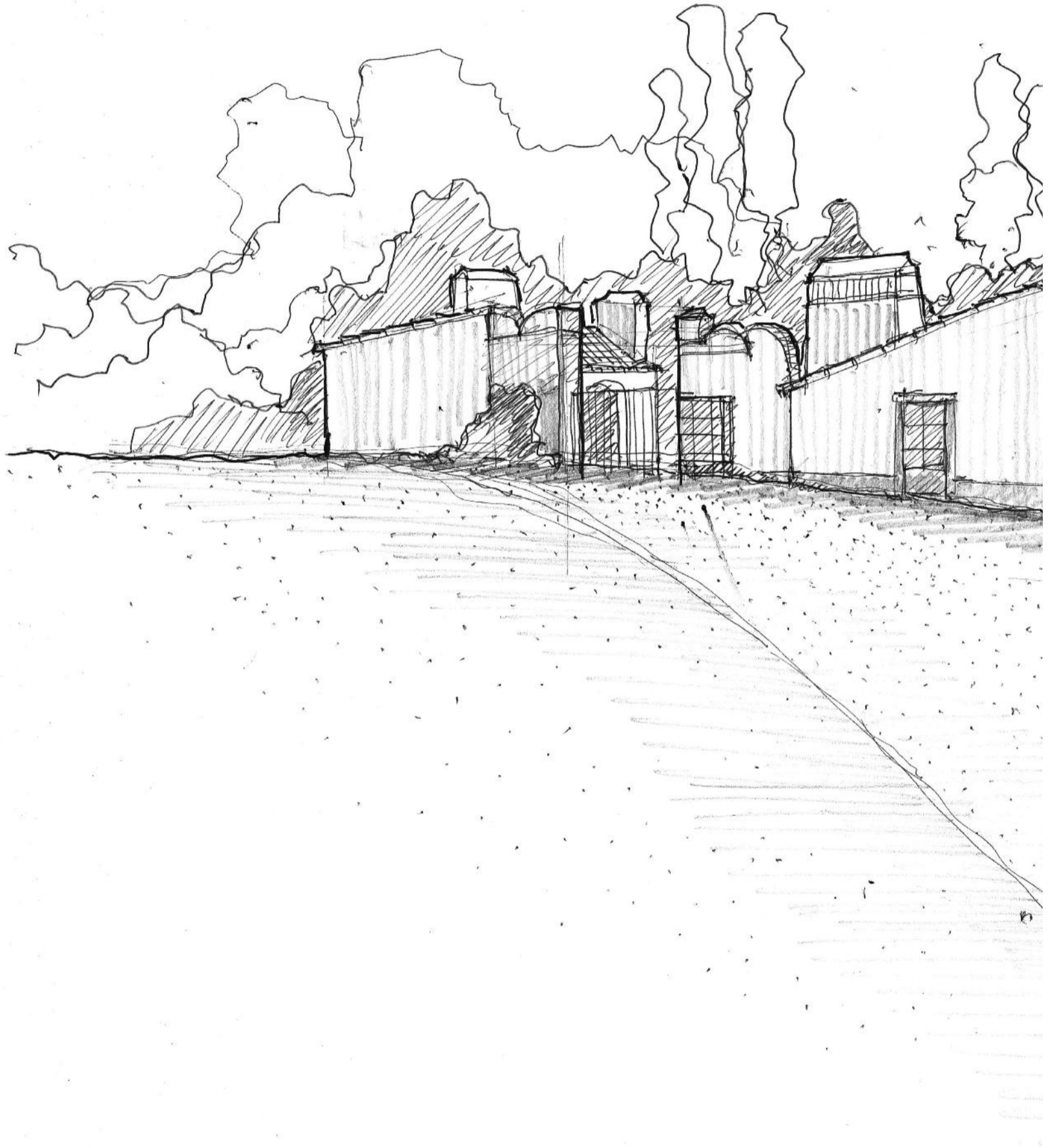
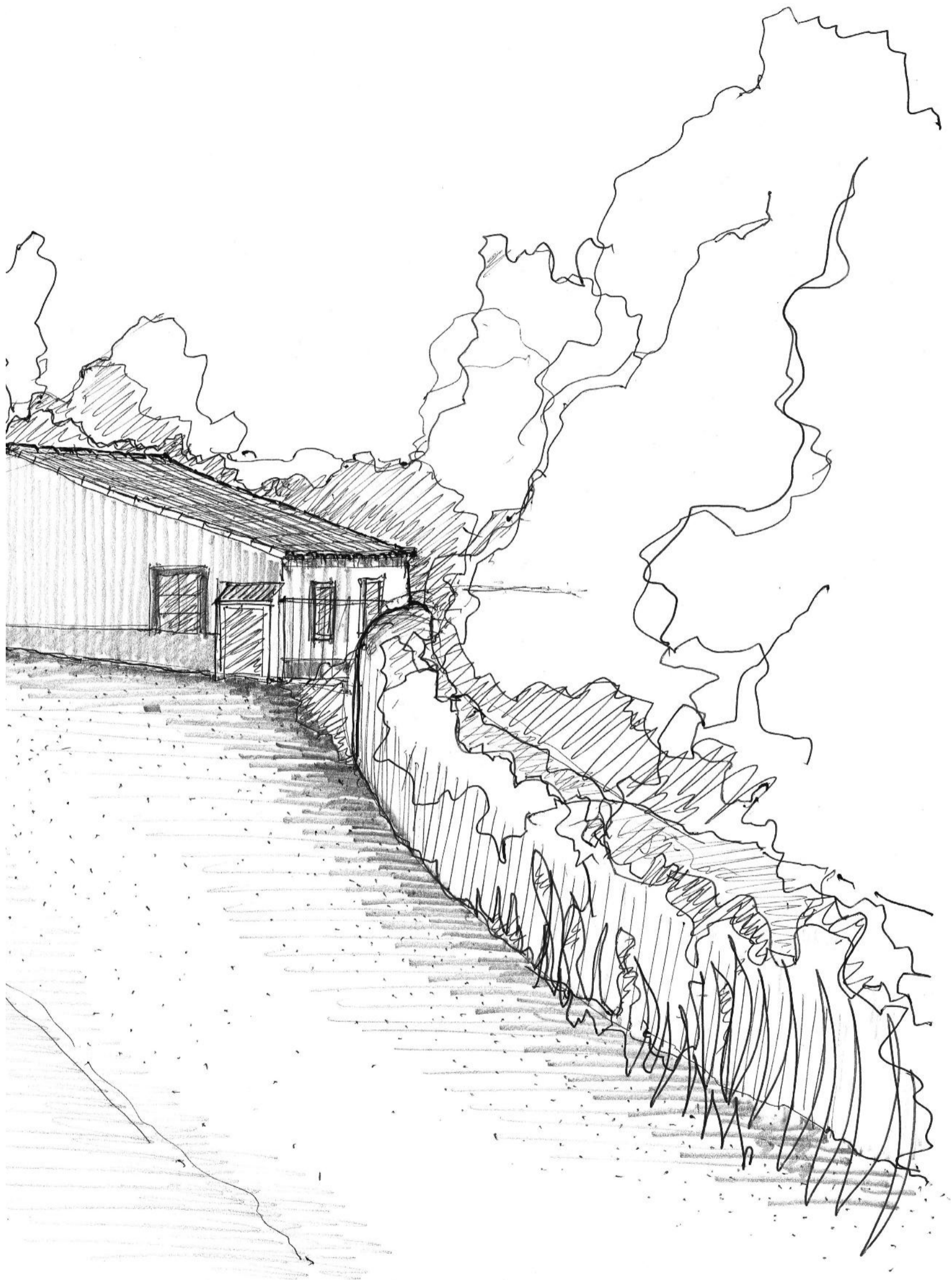
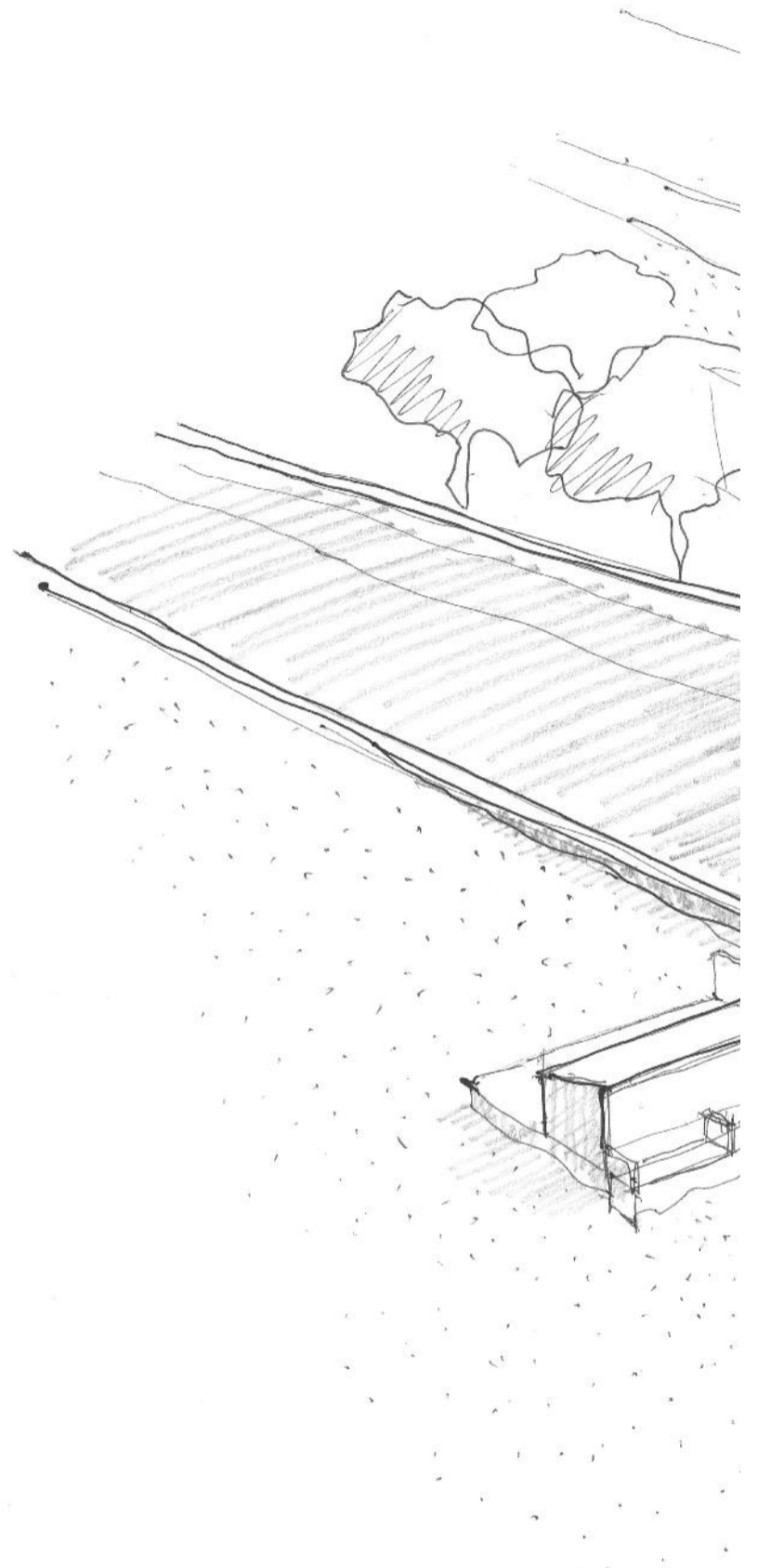


FIG. 73| Monte da Pintada e acesso ao moinho, vista norte a partir do caminho municipal.
Fonte: Desenho do autor, 2017





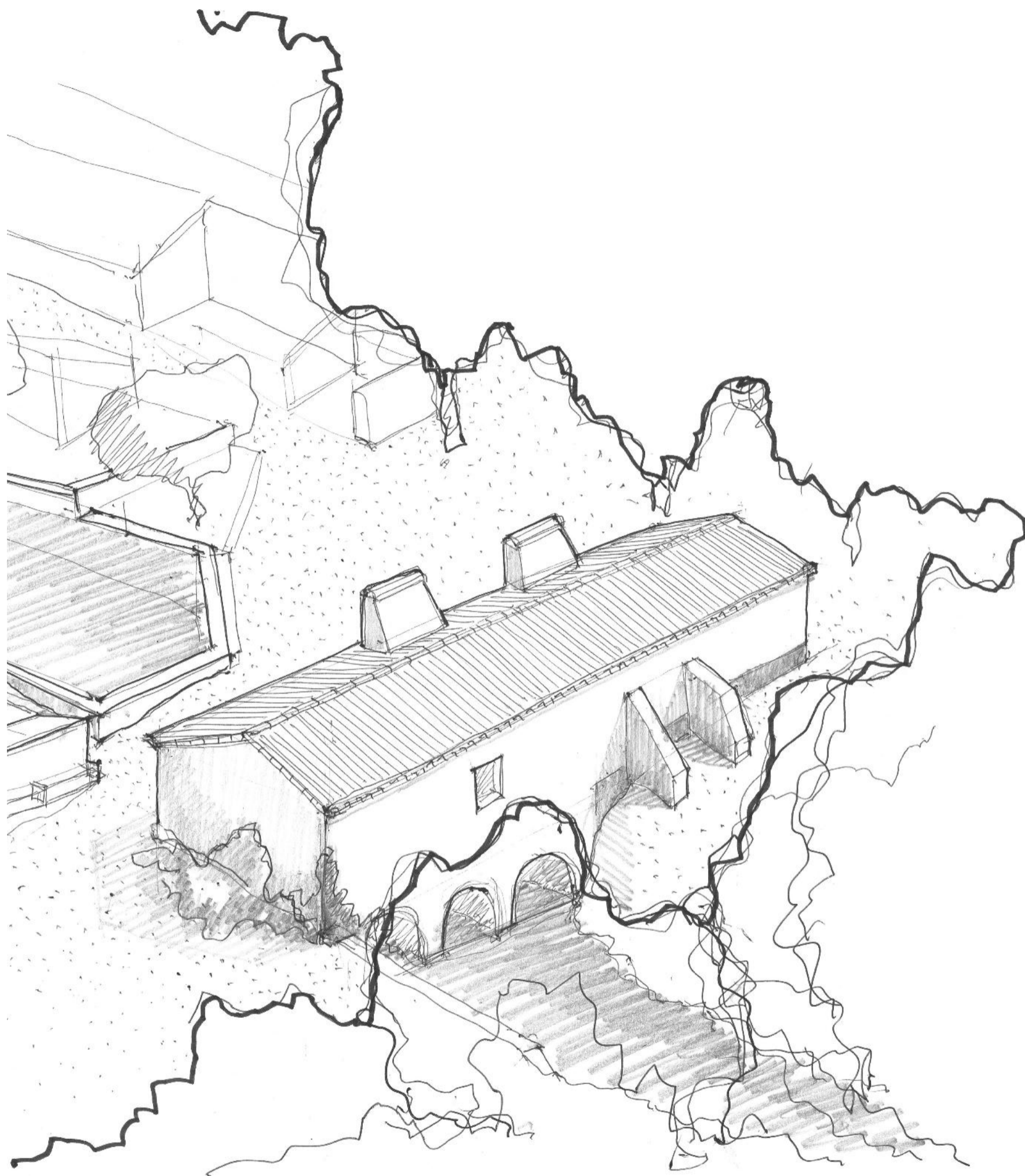
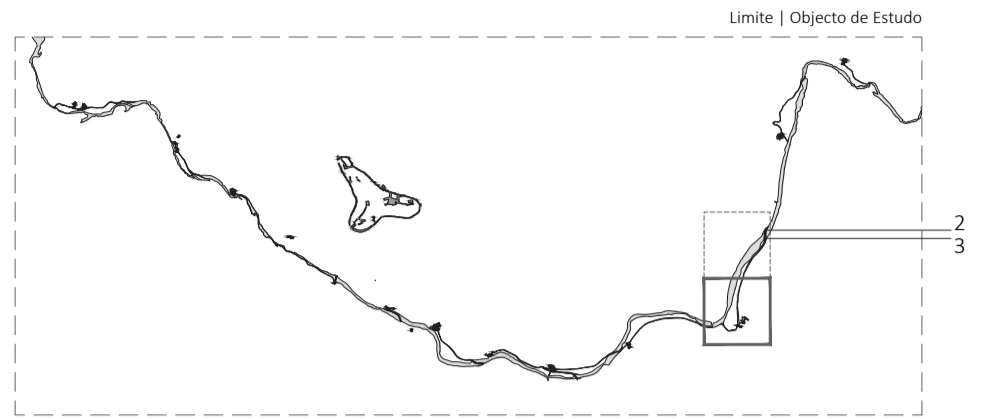


FIG. 74 | Núcleo da Pintada - Moinho, canal de adução e enxógadoiro, vista sul - Poente.
Fonte: Desenho do autor, 2017

1. Rio Almansor
2. Açude do Moinho da Pintada
3. Muro do açude
4. Comporta
5. Levada
6. Comporta de levada
7. Comporta "talha-mar" | Ladrão
8. Canal da Pintada | Presa
9. Edifício - Moinho da Pintada / Casa do Moleiro
10. Edifício - Monte da Pintada, dependência e Forno
11. Enxógadoiro
12. Ribeira da Pintada
13. Várzea / Lezíria adjacente ao Canal da Pintada
14. Horta
15. Estrada da Pintada - Acesso ao moinho da Pintada
16. Açude do Moinho do Canal
17. Muro do Açude



Moinho da Pintada

38°38'11.93"N | 8°11'41.35"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.2. NÚCLEO DA PINTADA **Moinho da Pintada ou do Alfaca**

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Fica na margem esquerda do rio Almansor, entre os extintos moinhos do Canal e do Cá-Vai, antigo “Cagavai”¹⁰³, a jusante e a montante, respectivamente, ambos na margem esquerda, os únicos referenciados na margem sul, dentro dos limites da presente investigação, encontrando-se, ainda, a jusante do moinho da Ponte de Évora, situado na margem norte e a cerca de 900m da ponte com o mesmo nome, da EN 114.

O acesso a este moinho faz-se a partir de um dos eixos viários principais que atravessam Montemor, a Estrada Nacional 114, a cerca de 2km ao sul da cidade, depois da Ponte de Évora, no sentido Montemor-Évora, derivando por um caminho municipal não classificado. Com o rio à direita, os primeiros metros percorrem-se ao lado de uma quinta murada, um pouco mais adiante, onde o caminho faz um estrangulamento e muda de direcção, passa-se pelo monte do Cá-vai, onde terá existido um moinho¹⁰⁴, com o mesmo nome. O último troço, antes do moinho da Pintada, faz-se junto à margem, entre um terreno de montado declivoso e a exuberante e bem composta vegetação, que cobre todo o leito do rio, paralelo a este e à levada do moinho, que transportava as águas desviadas a montante. A chegada é a norte, a partir de um alargamento do caminho, onde este descreve uma curva larga, tangente ao aglomerado.

Existe um acesso alternativo a sul, por um caminho rural em terra batida, no sentido norte/sul, que atravessa o rio, no Porto das Lãs de Cima, a jusante desta estação de moagem, passando também, pelo monte e Ermida de Santa Margarida¹⁰⁵, que além deste aglomerado, ligava todos os moinhos e açudes ao longo do rio e, ainda, outros lugares e outras propriedades a sul do concelho.

103 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.7.

104 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.7.

105 Túlio Espanca, (1975) – Sobre a Ermida de Santa Margarida- Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.345.



FIG. 75| Ermita de Santa Margarida, Sec.XIII.
Fonte: Túlio Espanca (1975) – Sobre a Ermita de Santa Margarida- Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.345.

HISTÓRIA

Em documentos quinhentistas (século XVI), este moinho surge referenciado, como sendo o “Moinho de Santa Margarida”¹⁰⁶, onde são assinalados onze moinhos, incluindo este, todos na ribeira de Canha, em que a moagem de cereais é classificada como uma actividade transformadora, pertencendo aos ofícios artesanais, onde apenas era permitido transformar a matéria-prima de origem local.

Dele se avista, para Sudoeste a Ermida de Santa Margarida¹⁰⁷, situada num ponto elevado que domina toda a envolvente, é uma das ermidas rurais mais antigas do concelho, construída no século XIII.

A partir do terreiro sobranceiro da ermida, para poente, avistam-se as ruínas do Paço dos Alcaldes do Castelo, a linha de muralha e a Torre de Menagem, a sul.

Segundo Túlio Espanca, em documentos por ele consultados, datados de 1281, juntamente com uma herdade denominada de Santa Margarida, surge uma referência a um moinho de Azambuja¹⁰⁸, hoje conhecido por moinho da Pintada, ou do Alface. Este nome está associado ao do seu último moleiro e proprietário que nele operou até meados do século XX, segundo o testemunho oral de José Salgueiro¹⁰⁹.

106 Cláudia Valle Santos; Jorge Fonseca; Manuel Branco, Montemor-o-Novo Quinhentista e o Foral Manuelino, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, 2003, p.78.

107 Túlio Espanca, (1975) – Sobre a Ermida de Santa Margarida- Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.345.

108 Túlio Espanca, (1975) – Sobre a Ermida de Santa Margarida- Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.345.

109 Testemunho oral do centenário, José Salgueiro, homem que “vivenciou” o Almansor

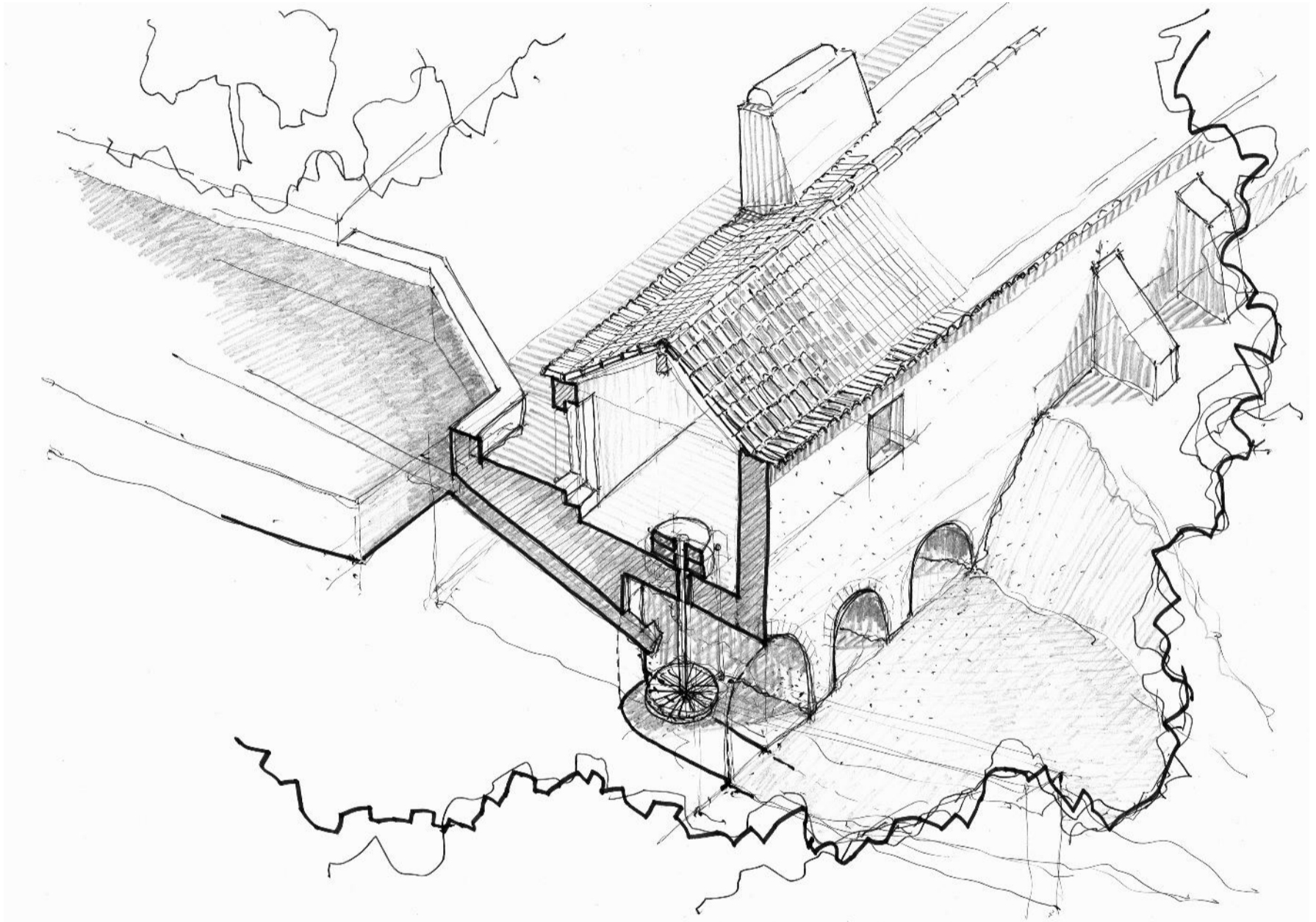


FIG. 76] Moinho da Pintada | Leitura a partir do estado actual do edificio. Esquema do engenho de moagem e do mecanismo motor.
Fonte: Desenho do autor, 2017

DESCRIÇÃO | Moinho da Pintada

O rio, neste segmento onde se implanta o moinho da Pintada, descreve uma curva descendente para oeste, afastando-se do aglomerado, onde vai confluír um dos seus mais importantes tributários, a ribeira da Pintada. Numa zona em que a morfologia do vale se apresenta desigual, de vertentes, mais declivosa e encaixada na margem direita e, mais plana e aberta na margem esquerda, onde esta alarga e se confunde com os terrenos aluviais, adjacentes, entre o leito do rio e o talude da plataforma da estrutura de adução do moinho (canal e presa). Lezíria era como se designavam estes terrenos de cultivo, alagadiços em leito de cheia, normalmente associados a canais de irrigação, como era o caso, onde se cultivava em regadio.

O aglomerado é formado por um conjunto de três edifícios, com duas entradas, contíguas à empena norte do monte (núcleo habitacional), através de um portão para a "rua do monte", a nascente, para acesso dos moradores e outro, a poente, por onde se acede ao moinho, descendo por um caminho empedrado até um espaço alargado, enquadrado por este edifício, pelos muros da represa, pela horta comunitária, situada entre o extenso canal e o caminho de acesso, e, a nascente, uma linha de árvores de belo porte.

De forma genérica, o conjunto edificado é formado por dois núcleos autónomos: o monte principal, construído por sucessivas agregações de novos compartimentos, orientado no sentido norte/sul, albergava várias famílias, hoje encontra-se quase totalmente desabitado, residindo apenas uma família; um edifício anexo, de uso comunitário, fechado a norte, enquadra e abre a sul o espaço doméstico, designado por "rua do monte", projectando a habitação para o exterior, servia de apoio aos moradores, com forno de pão comunitário e arrecadação e um poço no exterior, por último, o núcleo com o edifício do moinho, com a sala de moagem a poente, com três casais de mós, a habitação do moleiro e uma dependência de apoio para armazenar os cereais.

A implantação deste núcleo de moagem, neste local, implicou uma adaptação a partir das condições topográficas da envolvente, numa zona onde o rio é plano e por isso mais lento, situado entre a várzea, a poente, a ribeira da Pintada a sul e o longo canal de adução, a norte com uma extensão de 200.00m, que termina numa represa com cerca de 90 metros de comprimento, perpendicular ao moinho, a cerca de 2.50m deste.

O edifício do moinho é térreo, a cobertura é formada por duas águas, de onde emergem duas chaminés, com a mesma linha de cumeeira, que corresponde a uma trave central, que serve de suporte aos barrotes e às ripas de telha, apresenta uma planta alongada de configuração rectangular, formada por agregação de compartimentos de uma só nave.

A fachada principal está orientada a norte, por onde se acede aos diferentes compartimentos. A sul, acede-se aos caboucos e ao enxógaioiro, uma levada que conduzia a água de volta ao rio, neste caso, por intermédio de um seu tributário, a ribeira da Pintada, que posteriormente a devolve ao rio Almansor.

Trata-se de um moinho de margem ou de barranco¹¹⁰, pertence à tipologia tradicional de moinhos de rodízio, com sistema de moagem hidráulica, accionado por uma roda horizontal.

Actualmente desmantelados, o presente moinho, tinha três engenhos hidráulicos (rodízios), no piso inferior (caboucos), a que correspondiam três moendas e outros tantos pares de mós.

¹¹⁰ "No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos", da colecção Memórias D'Odiana (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, p.36-46

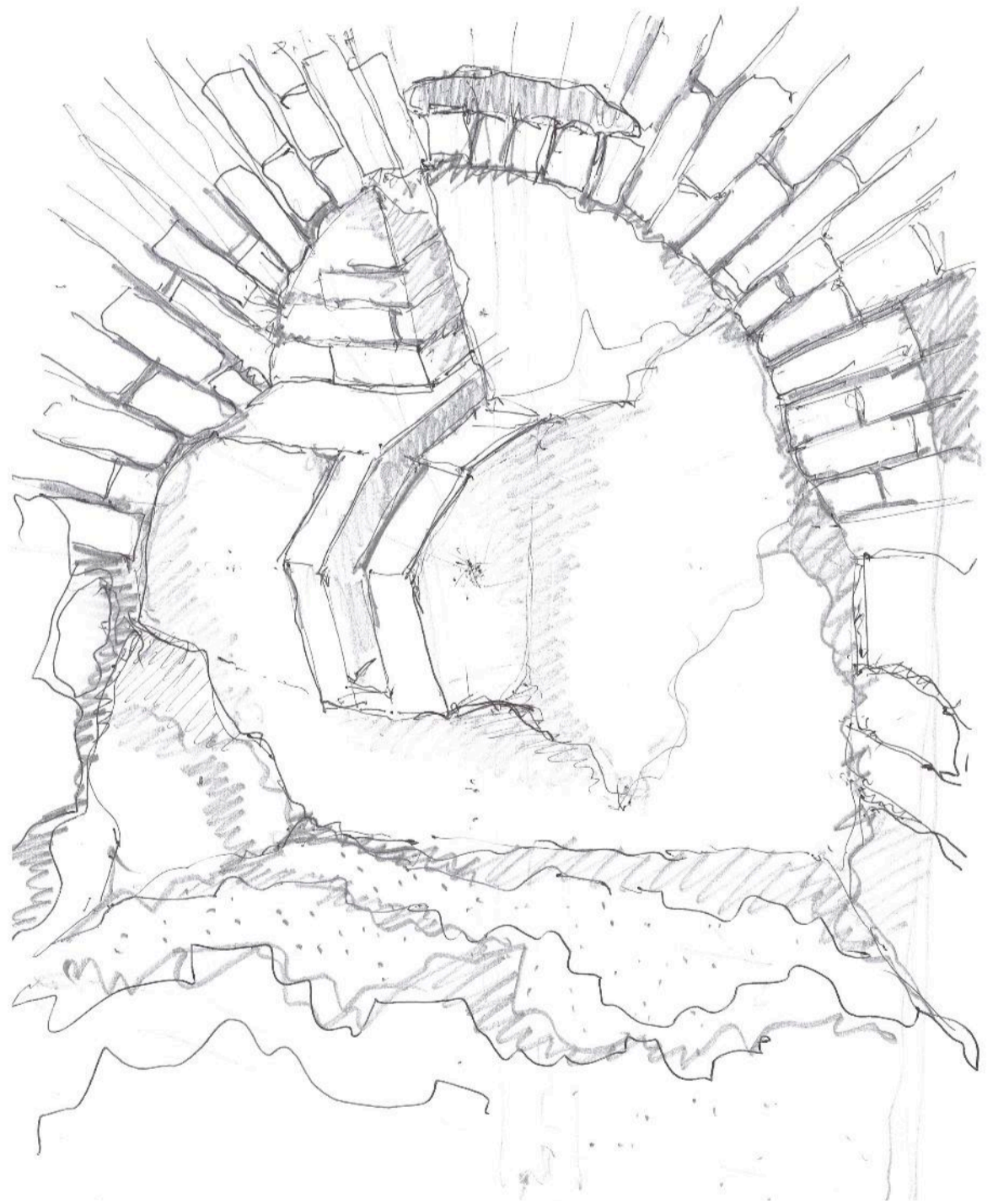


FIG. 77 | Moinho da Pintada - Os Caboucos e respectivas seteiras em alvenaria com diferentes formas.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

Todas as entradas na estação de moagem são a norte, existindo uma por compartimento, excepto na sala de moagem. Esta tinha duas portas, de planta alongada, e três pares de mós em linha, a iluminação fazia-se pelas duas aberturas, a sul e a poente, respectivamente, a chaminé, de grandes dimensões, situava-se a meio do compartimento na parede exterior, a norte.

Foi transformado numa habitação e em arrumo de materiais e de produtos agrícolas. Com a introdução de uma parede divisória não estrutural, sensivelmente a meio, autonomizaram-se dois espaços. Desta forma, foi criada uma segunda divisão, com a função de quarto, com ligação a partir da casa de fogo (cozinha). Entre a dependência de apoio e de armazenagem de cereais a nascente e a sala de moagem, fica a casa do moleiro, com duas divisões. A entrada também se faz pela casa de fogo, por onde se acede a outra divisão. Por último, o armazém dos cereais, com um só compartimento.

Três aberturas em arcos marcam o piso inferior da fachada sul, ao nível da saída de água, todos construídos em tijolo maciço, correspondem a um por rodízio, dos três que movimentavam os engenhos, já desaparecidos, dos mecanismos nada resta, excepto as seteiras, que são todas diferentes, construídas em alvenaria de tijolo e de pedra. O interior destes caboucos são em abóbada de canhão, em tijolo compacto ao cutelo.

A água que daqui saía era conduzida por uma levada de retorno ao rio, chamada enxóga-doiro, um canal drenante dos caboucos que os deixava a seco¹¹¹, que neste caso utilizava um colector secundário, a ribeira da Pintada como intermediário, que a conduzia de volta ao colector principal – o rio Almansor.

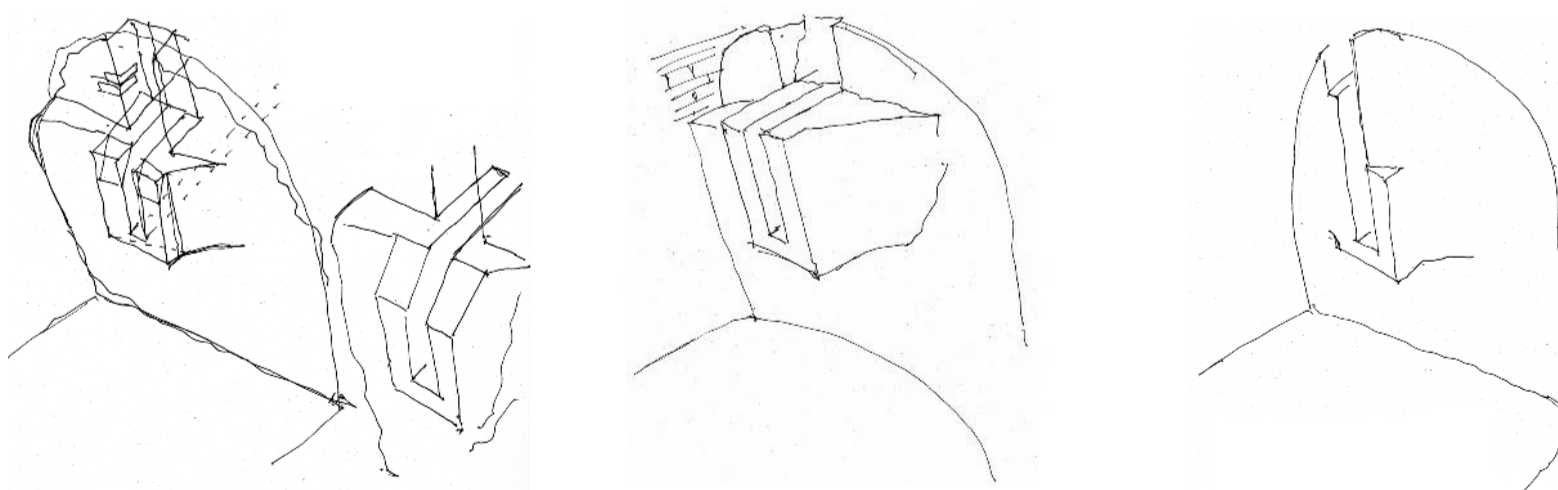


FIG. 78| Moinho da Pintada - Seteiras em alvenaria com diferentes formas.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

111 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.11.

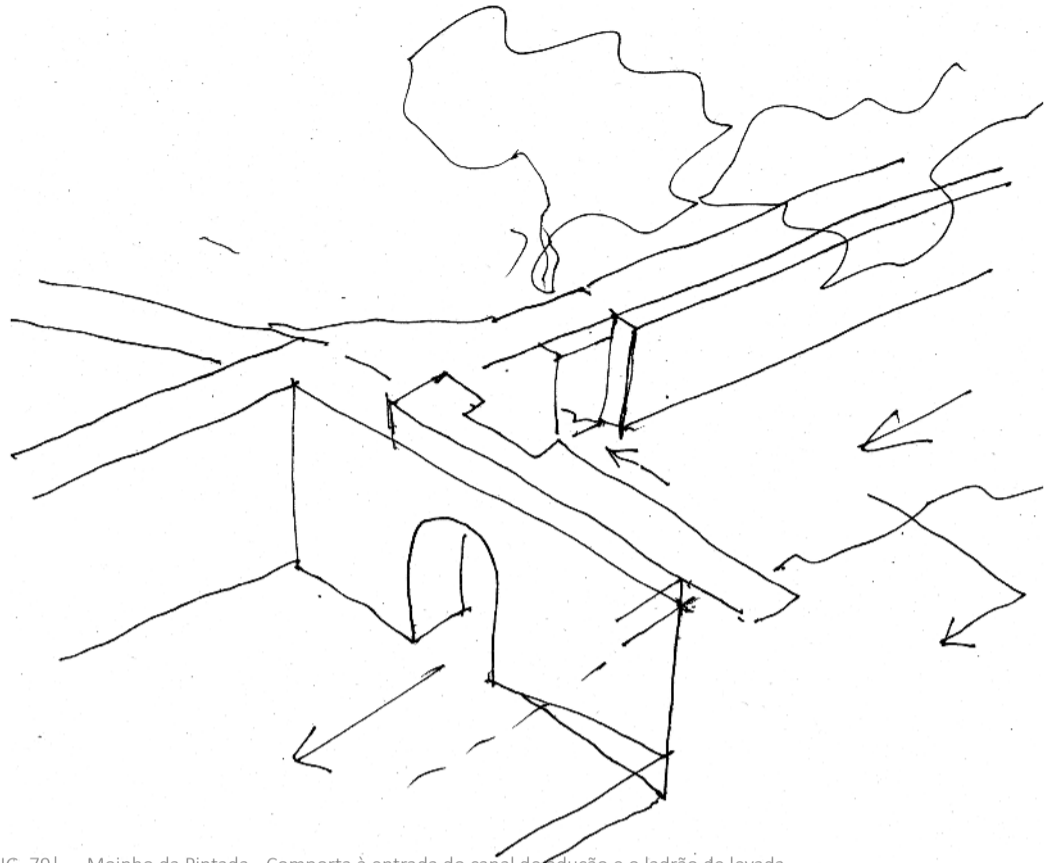


FIG. 79| Moinho da Pintada - Comporta à entrada do canal de adução e o ladrão de levada.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

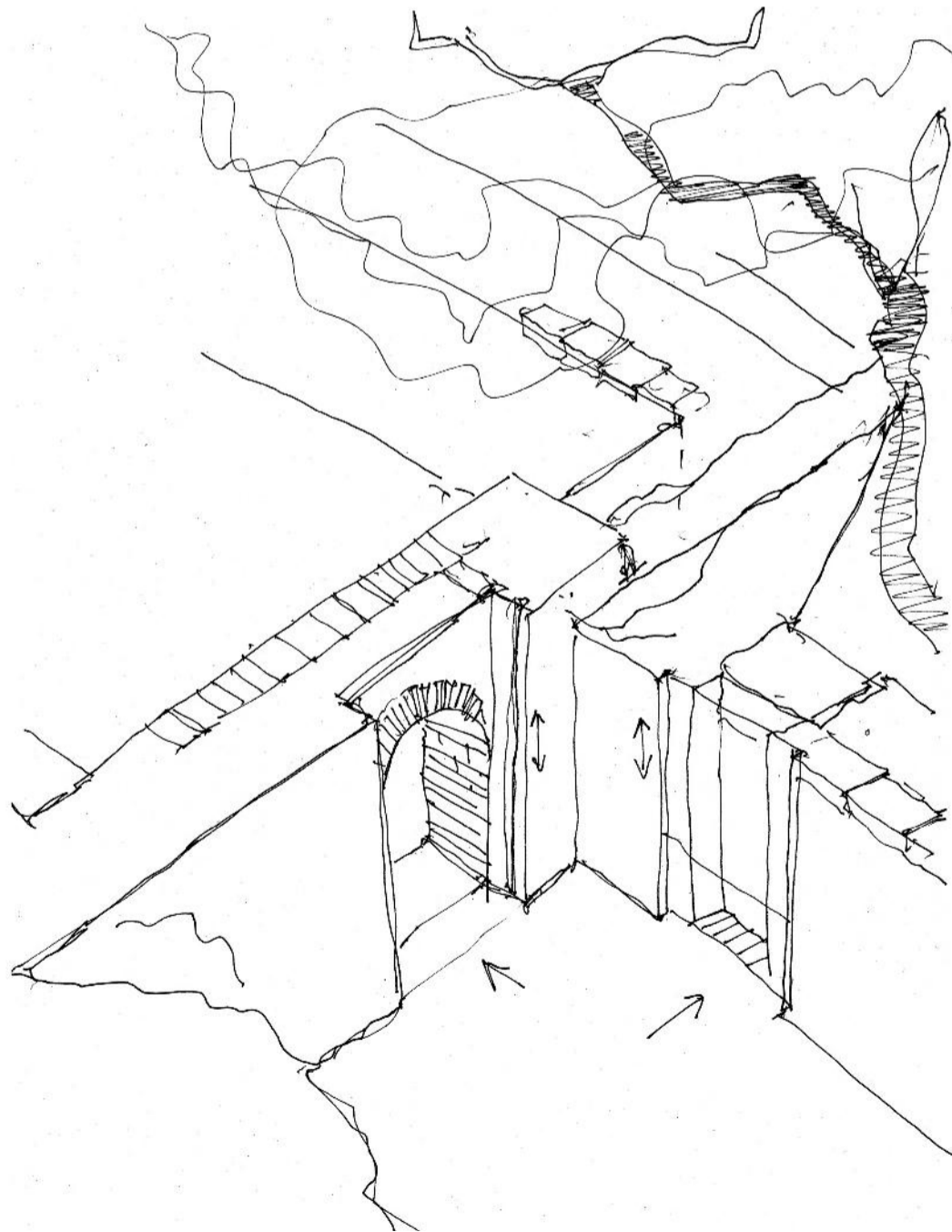


FIG. 80| Moinho da Pintada - Comporta à entrada do canal de adução e o ladrão de levada.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

ADUÇÃO | Açude e canal do moinho da Pintada

O açude, ou o que dele resta, encontra-se muito afastado do moinho e do aglomerado da Pintada. Da sua estrutura original pouco resta, encontrando-se dissimulado pela vegetação que aqui é muito densa. Nenhuma das cartografias consultadas, tanto a militar à escala 1:25000 como a do cadastro de 1957, à escala 1:5000 e, ainda, uma fotografia aérea de 1947, fazem referência a este açude, que terá sido arrombado por alguma enxurrada mais violenta ou deliberadamente, por acção humana, encontrando-se ainda visível o descarregador do dique (ladrão), que permitia retirar água e inertes e regular o nível de água na albufeira.

A presente levada ou canal adutor, que deriva para a margem esquerda, a montante do extinto moinho do Cá-vai, segue ao longo da margem onde é talhada, paralela à estrada até ao aglomerado da Pintada, terminando junto ao moinho, numa enorme represa com cerca de 90 metros de comprimento, com uma largura média de 7.00 metros e uma profundidade de 1.50 metros, antecedida de um regulador de fluxo de água que entra na represa, com grade de ferro e de um descarregador lateral (ladrão), da água em excesso.

Antes das obras de pavimentação e de alargamento da estrada da Pintada que serve de acesso ao aglomerado e a um conjunto disperso de casas, a presente levada, que é em terra, estava mais limpa de vegetação, mais visível e mais afastada do caminho. Hoje quem ali circula muito dificilmente se dá conta da existência desta infra-estrutura, que em tempos alimentou um moinho e irrigou hortas e uma extensa lezíria, a jusante.

Existem duas formas de represamento, associadas à moagem hidráulica – os açudes e as presas. Ao contrário das outras estações de moagem estudadas, esta era a única que usava as duas formas diferentes de reter e de derivar a água do curso natural.

Dito de outra forma, esta estação de moagem estava em condições de operar em períodos de pluviosidade normal, a partir do açude e nas condições de caudais mais fracos, com a redução gradual das chuvas, em que o caudal é quase nulo, através de recolha e armazenamento, com recurso ao represamento da água.

Assim, quando o caudal na levada era insuficiente para accionar adequadamente os engenhos, surgia a necessidade de os parar, cortando o fluxo de água e baixando as adufas, até que o nível da água represada estivesse, de novo, nas condições favoráveis para voltar a accionar os motores hidráulicos, a partir da água acumulada. Em cursos de água com regimes hídricos irregulares, como é o caso da bacia do Almansor, esta era uma forma de farinar o cereal a que muitos moleiros recorriam, como era o caso, a que chamavam de “moer de presa”, quando a estiagem se aproximava e o caudal diminuía drasticamente.

A necessidade de construção desta estrutura, junto à estação de moagem com uma grande capacidade, resulta do facto do canal adutor ser muito extenso, que associada à fraca inclinação, tornava ineficaz o funcionamento dos motores hidráulicos, agravado por uma envolvente topográfica, pouco favorável.

Este “reservatório” de água, que foi escavado no solo, e que podemos comparar a uma caldeira de grandes dimensões, a necessitar de uma limpeza, encontra-se operacional, antecede um descarregador (ladrão), na lateral e as entradas dos cubos, ambos no muro do fundo, atravessam o moinho transversalmente e uma zona de passagem, até aos caboucos a sul, onde se localizavam e eram accionados os motores hidráulicos. Esta estrutura, enterada, tem um muro de contenção em todo o seu perímetro, construído em pedra argamassada e rebocada, com cerca de 0.60m de espessura, tem um desnível médio de cerca de 1.50m. Junto à fachada norte do moinho, o muro da represa é semi-enterrado, tem cerca de 1.00m de altura no exterior, nesse espaço, ao longo do muro, estão instaladas algumas pedras de lavadeiras, utilizadas pelos moradores do monte da Pintada.

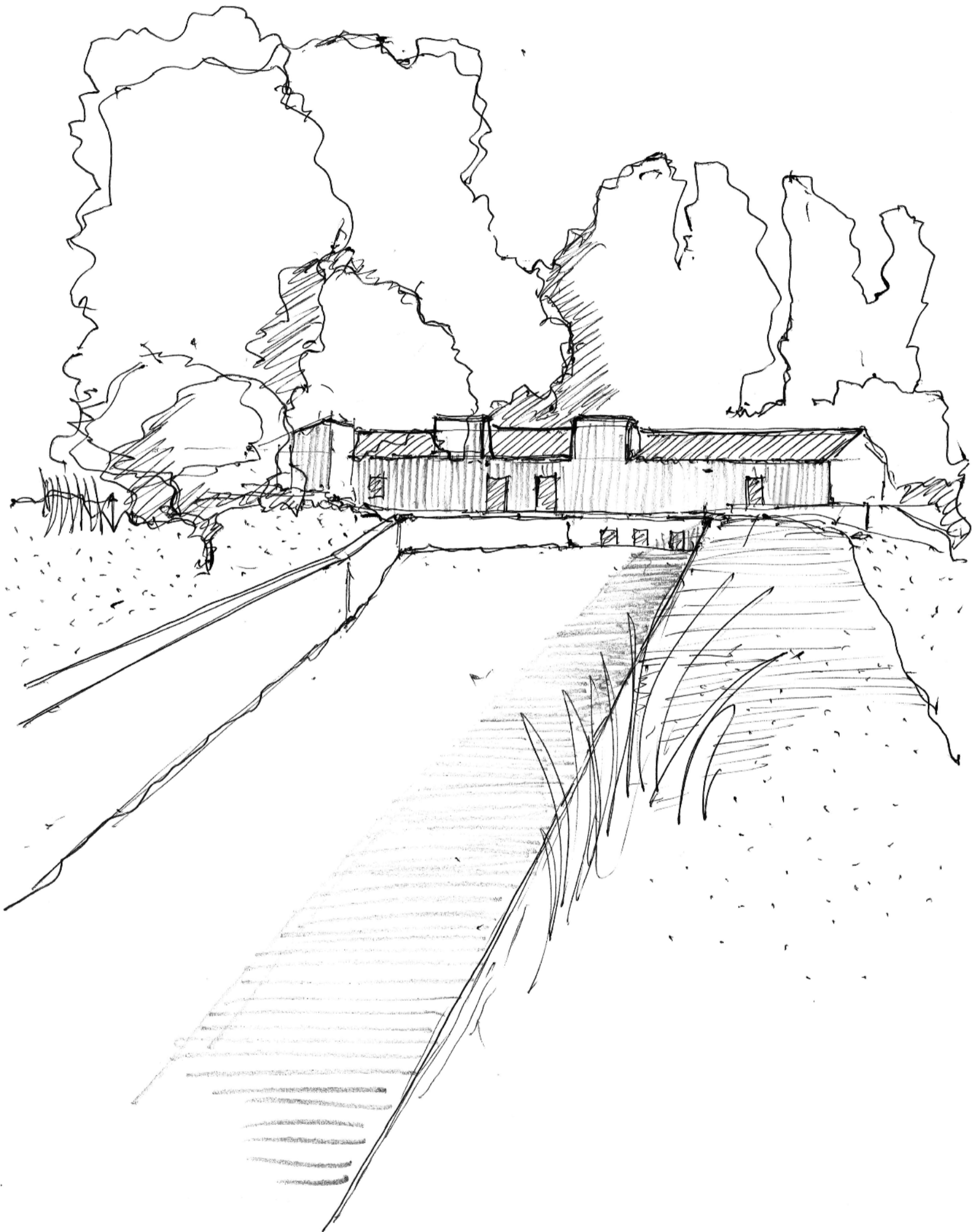


FIG. 81| Moinho da Pintada, vista norte a partir do canal / presa.
Fonte: Desenho do autor, 2017

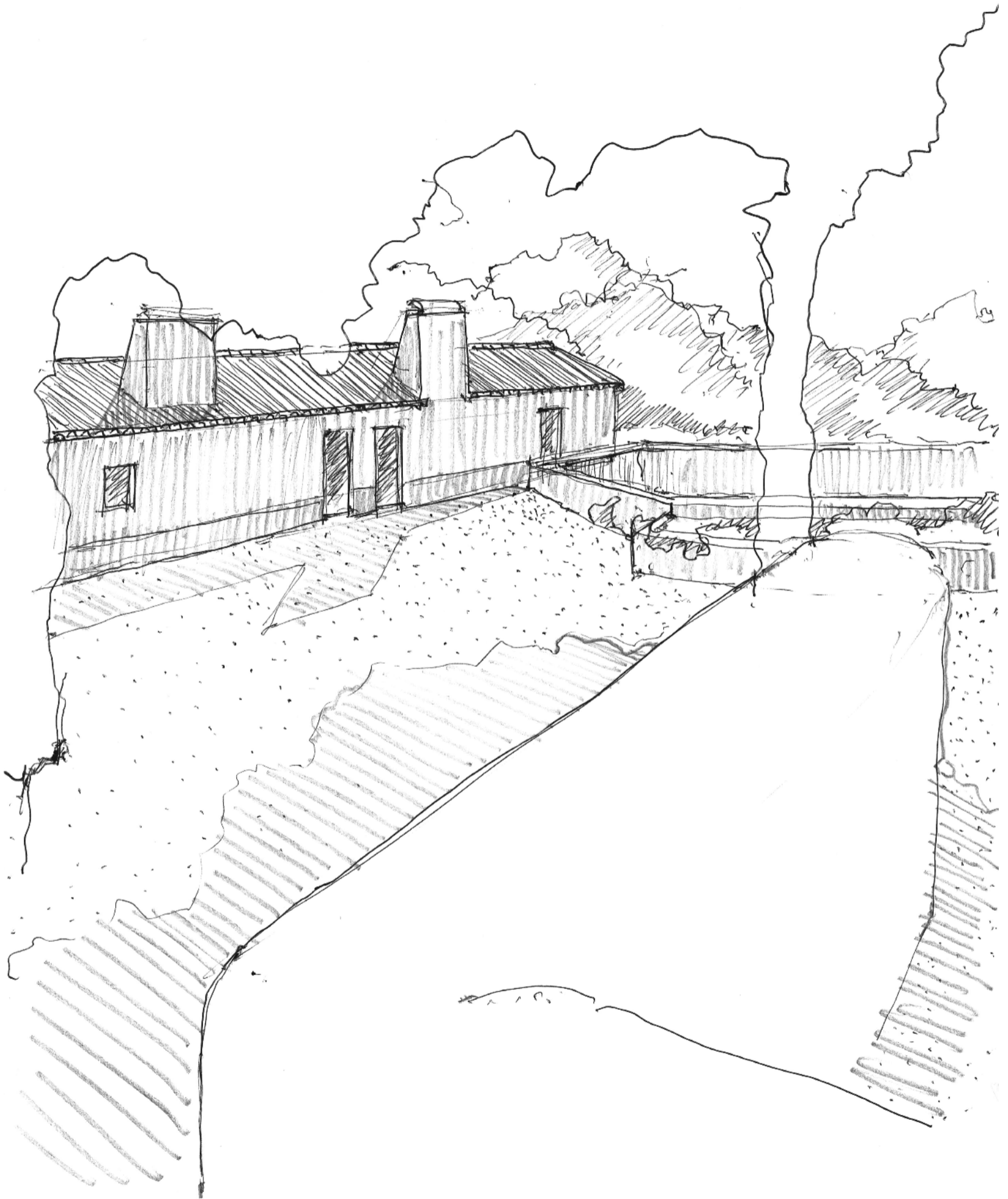


FIG. 82| Moinho da Pintada, vista norte a partir da zona de chegada.
Fonte: Desenho do autor, 2017

Moinho da Pintada

1. Rio Almansor
2. Levada a partir do extinto açude do moinho da Pintada
3. Canal da "Pintada" | Presa
4. Ladrão da levada | Comporta "talha-mar"
5. Comporta do Canal | Presa
6. Ladrão do Canal | Presa
7. Comportas | Entrada de água nos cubos
8. Edifício- Moagem
9. Edifício- Casa do Moleiro
10. Edifício- Armazenamento de cereais e de farinha
11. Edifício- Monte da Pintada, habitação, dependência e Forno de pão
12. Enxógadoiro
13. Ribeira da Pintada | Linha de água secundária
14. Várzea / Lezíria adjacente ao Canal
15. Horta do moleiro
16. Estrada da Pintada
17. Acesso ao moinho



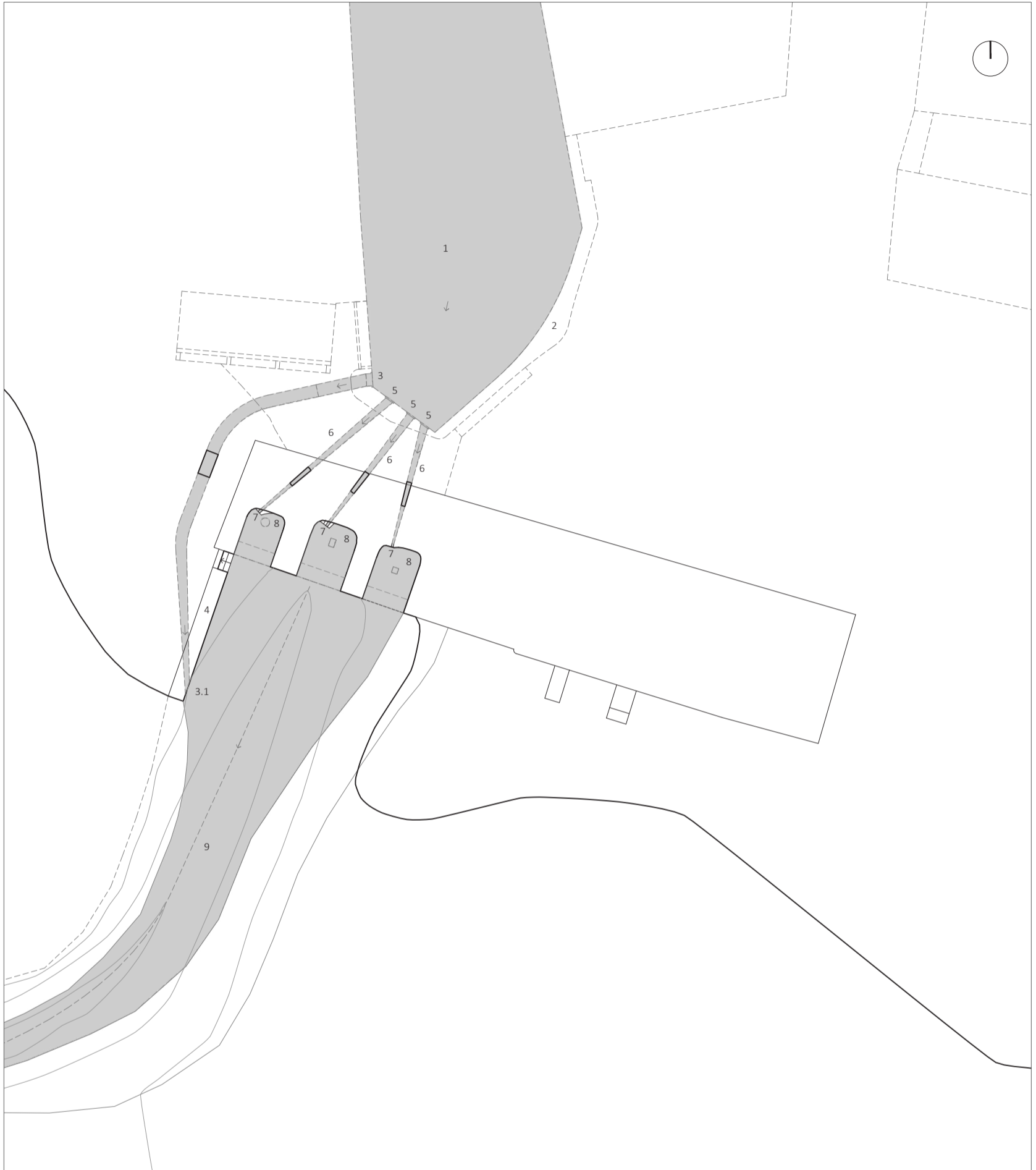
Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida

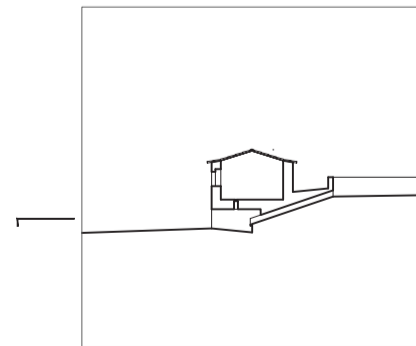
Planta Geral | Moinho da Pintada

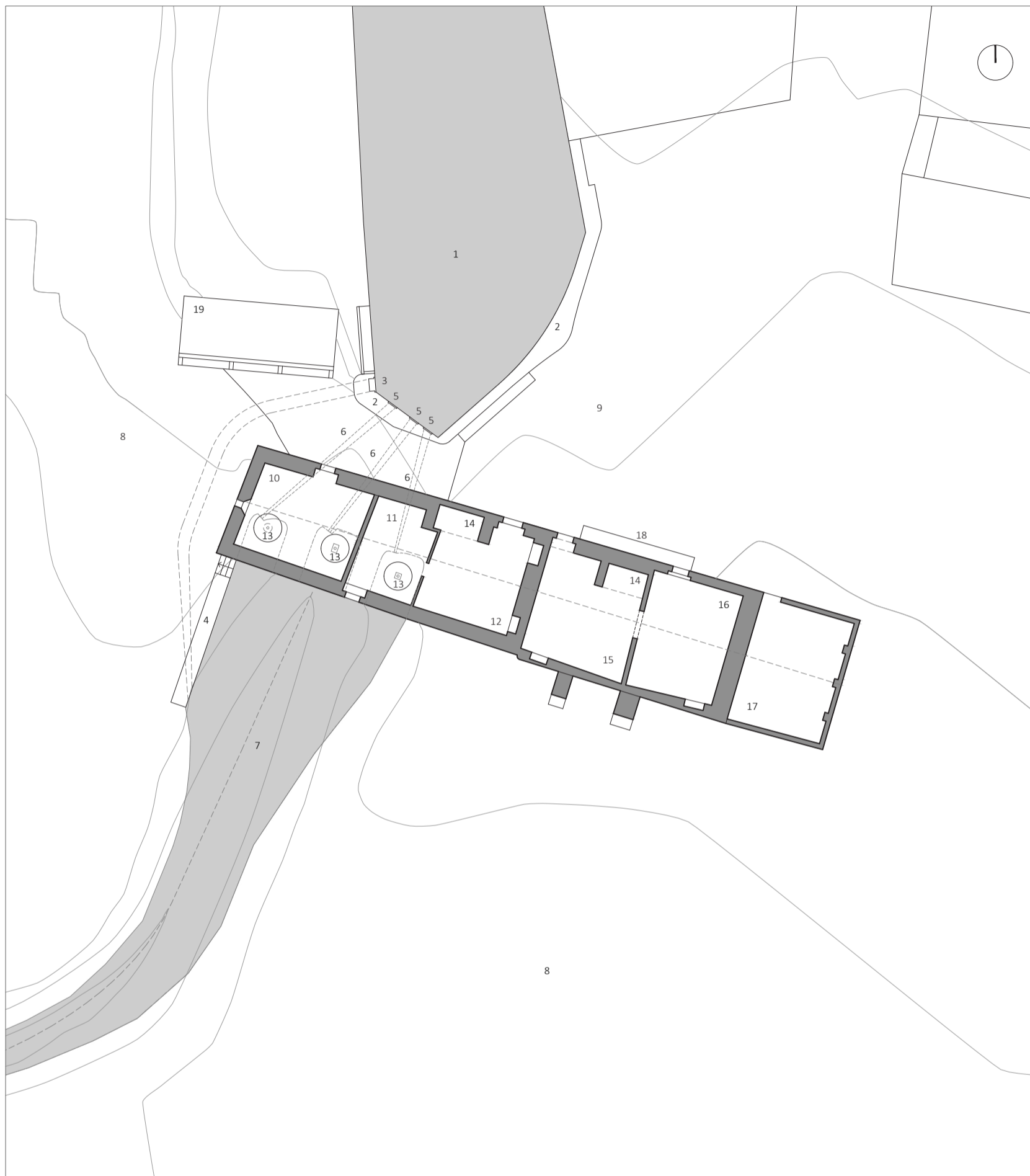




Planta dos Caboucos

- Moinho da Pintada
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios
1. Canal / Presa
 2. Muro de suporte
 3. Ladrão | Comporta de canal / presa
 - 3.1 Ladrão | Saida de água
 4. Muro de Suporte
 5. Comporta (boca dos cubos)
 6. Cubo
 7. Sétia / Seteira
 8. Cabouco
 9. Enxógadoiro





Planta do piso

Moinho da Pintada

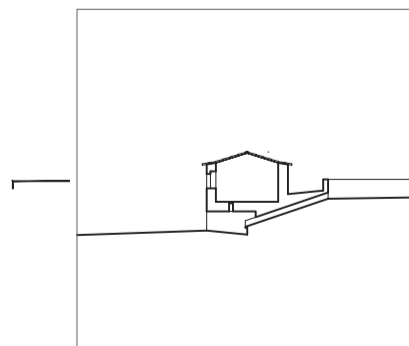
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

- 1. Canal / Presa
- 2. Muro de suporte do canal / Presa
- 3. Ladrão | Comporta de canal / presa
- 4. Muro de Suporte
- 5. Comporta dos cubos (boca dos cubos)
- 6. Cubos
- 7. Enxógadoiro
- 8. Várzea
- 9. Chegada / acesso ao moinho

Moinho | Edifício

Estado actual

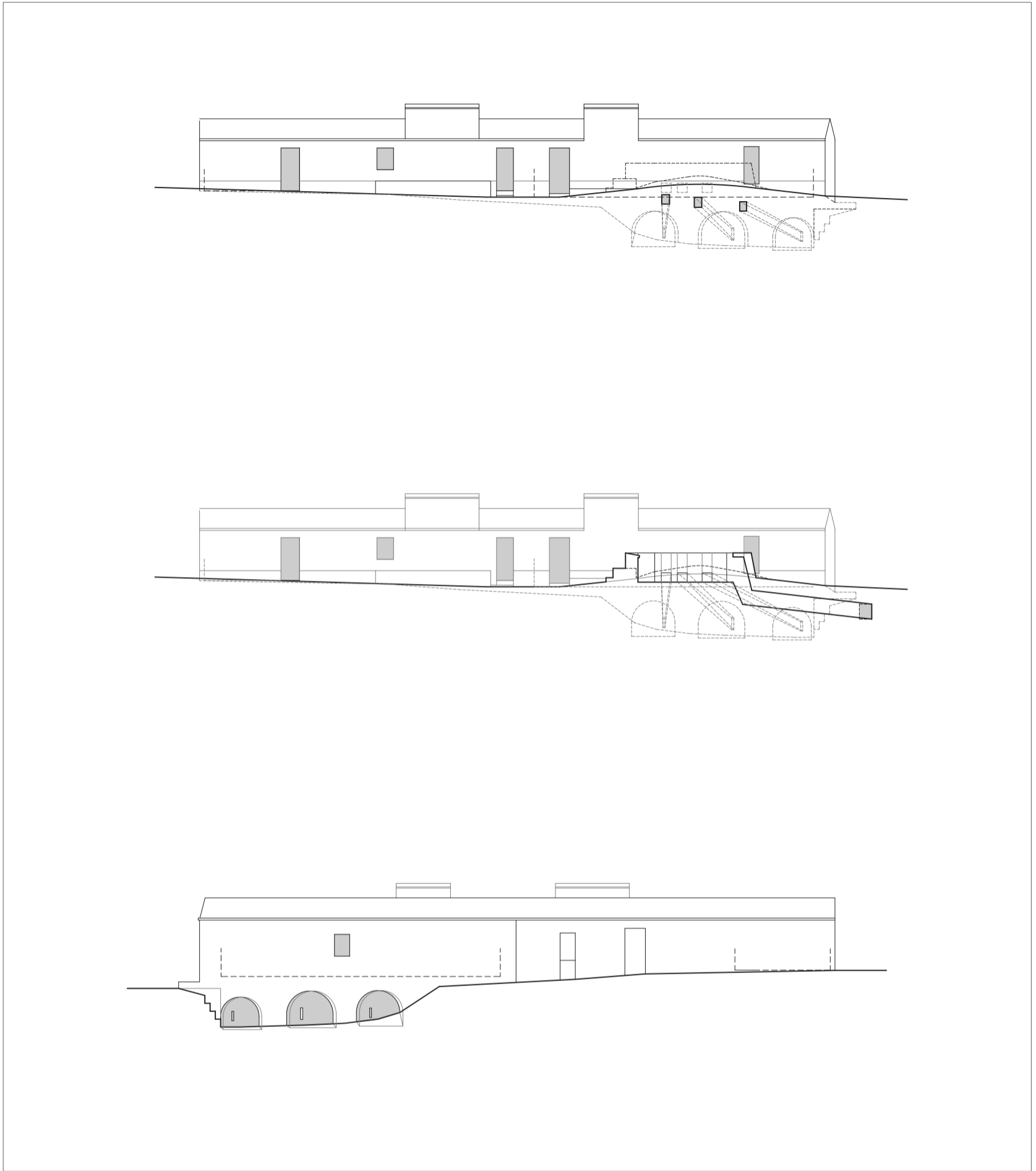
- 10. Antiga sala de moagem (três moendas)
- 11. Antiga sala de moagem
- 12. Antiga sala de moagem
- 13. Pavimento - Mós (local de origem do pouso e da Andadeira)
- 14. Chaminé de lume-de-chão
- 15. Casa de entrada | Cozinha (com lume-de-chão)
- 16. Quarto
- 17. Arrumo (armazenamento de cereais e farinha)
- 18. Poial
- 19. Pocilga



0 1m 2m 4m

10m

Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo do autor, 2017

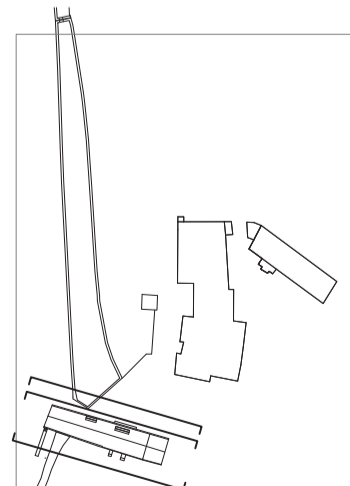


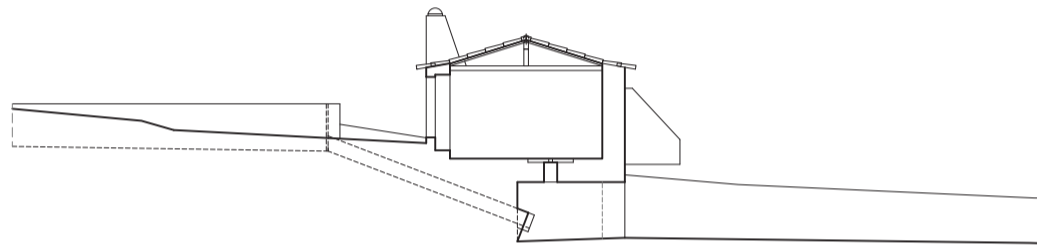
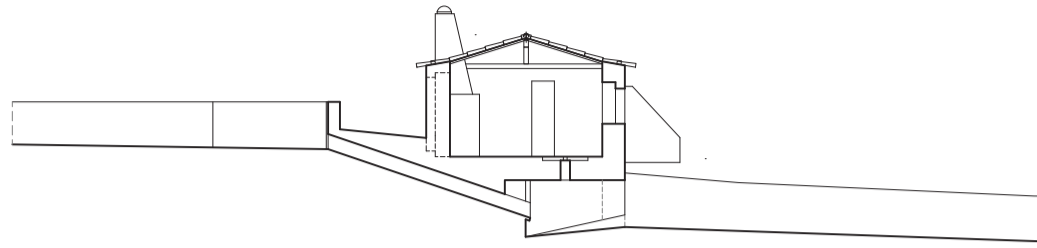
Moinho da Pintada

Alçado norte

Alçado norte | Corte

Alçado sul

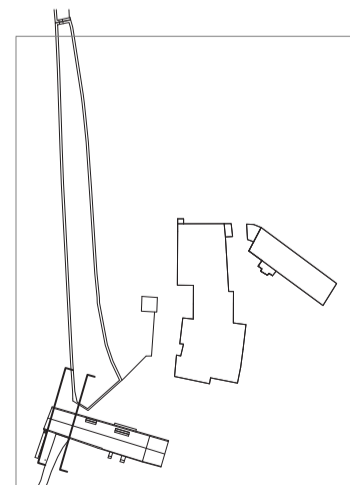




Moinho da Pintada

Corte transversal | nascente

Corte transversal | poente



0 1m 2m 4m

10m

Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo do autor, 2017

[E#03]

NÚCLEO DO CANAL

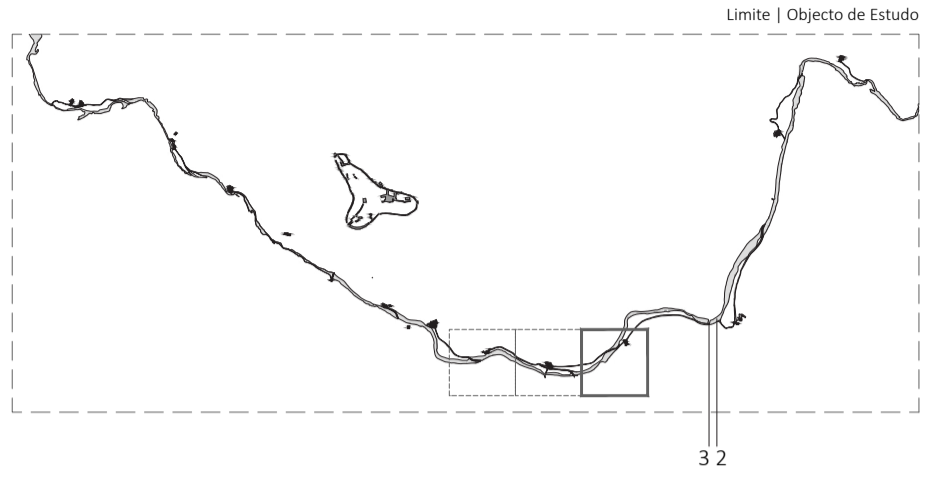
Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 83| Estado actual do antigo moinho do Canal, transformado em habitação do proprietário - Vista sul, do lado do antigo enxógadoiro.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.

1. Rio Almansor
2. Açude do Moinho do Canal
3. Muro do Açude
4. Antiga Levada
5. Caldeira
6. Edifício - Antigo Moinho do Canal | Casa do Moleiro Adaptado a habitação
7. Edifício - Antiga Dependência e Forno
8. Enxógadoiro
9. Várzea / Lezíria adjacente ao Canal de adução
10. Horta
11. Acesso ao antigo moinho do Canal
12. Açude do Canal - Adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho
13. Muro do açude do Canal
14. Canal de adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho
15. Quinta do Canal



Moinho do Canal

38°38'8.88"N | 8°12'5.33"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.3 NÚCLEO DO CANAL Moinho do Canal

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Dentro dos limites da presente investigação, dos onze moinhos em estudo, dois encontram-se na margem esquerda do rio - o da Pintada e este, agora em análise, tendo existido um terceiro, na mesma margem, que foi demolido, chamava moinho do Cá-vai. Estavam em sequência, de montante para jusante, pela seguinte ordem: Cá-vai, Pintada e Canal, era o último desta margem, estava precedido de um extenso canal em curva, com cerca de 500.00m de comprimento, adossado à base de um talude de vertente acentuada, adjacente a uma das maiores lezírias de canal¹¹², existentes ao longo do Almansor, com uma superfície de cerca um hectare.

O mesmo acesso, em terra batida, que servia todos os moinhos e açudes ao longo do Almansor, também servia este moinho. Depois do atravessamento do Porto das Lãs de Cima, no sentido norte/sul, deriva-se por um caminho empedrado, paralelo ao rio, que também serve uma propriedade denominada Monte do Canal. Este acesso termina junto deste conjunto edificado – o antigo moinho, agora transformado em habitação, e dependência de apoio e o aludido monte do Canal.

O seu último moleiro chamava-se Caetano Melgueira¹¹³, mudou-se para o moinho da Borrazeira, situado a montante do açude da Rata, em meados do século XX, quando o presente moinho deixou de operar.

¹¹² Jorge Fonseca, “Montemor-o-Novo no Século XV”, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.8.

¹¹³ Francisca Mendes, Pós-Graduação e Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural, Estágio académico, Relatório de Estágio, Moinho do Anail, Setembro de 2007, ficha de recolha de dados, p.3.



FIG. 84| Moinho do Canal - Vista sul-nascente, saída de água- caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Fotografia de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta autora do projecto de adaptação do moinho, 2000.



FIG. 85| Moinho do Canal - Vista sul-poente, saída de água- caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Foto de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta autora do projecto de adaptação do moinho, 2000.

DESCRIÇÃO | Moinho do Canal

“ (...)

Moinho do Canal

O moinho em si encontra-se degradado, não apresentando cobertura, no entanto ainda se consegue definir a sua estrutura interna, a entrada e a saída da água para a moagem e o início do canal. Junto ao moinho ainda se mantém a casa de habitação.

O canal é bastante longo, seguindo junto ao limite interior da “lezíria”, que também apresenta uma dimensão considerável. Nas margens erguem-se Choupos alinhados que guardam as águas profundas do rio.

A montante encontram-se vestígios do canal e de uma comporta de descarga (“ladrão”) e da comporta que controlava o caudal da água. Embora já em ruínas ainda se detecta o desenho original desta construção.

Neste local o rio apresenta uma vegetação diversificada e robusta, impondo ao local um carácter muito pitoresco e essencialmente de grande frescura. (...)”¹¹⁴

Tratava-se de um moinho de margem ou de barranco¹¹⁵, pertencia à tipologia tradicional de moinhos de rodízio, com sistema de moagem hidráulica, accionado por uma roda horizontal.

Com duas linhas de moagem, tinha dois caboucos, que correspondiam a outros tantos rodízios e pares de mós, que formavam esta estação de moagem.

Do edifício original, que incluía a sala de moagem e a casa do moleiro, de um e dois pisos, respectivamente, nada sobrou, foram integralmente remodelados e, ainda um anexo de apoio, para dar lugar, a uma moradia e um alpendre para estacionamento automóvel, onde se localizavam os antigos edifícios deste núcleo moageiro.

O telhado do edifício principal era formado por duas águas, que assentavam sobre o corpo rectangular, formado pelos dois volumes, de um e dois pisos, de onde se elevava uma chaminé. Tinha uma janela e duas portas que davam acesso ao interior, a partir da fachada poente que correspondia à chegada principal ao moinho – uma porta comunicava para a sala de moagem, localizada no topo norte, mais próxima do rio; a outra daria para a casa do moleiro, com dois pisos, localizada a sul.

114 “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME 6- PROPOSTAS, Almansor, o Rio, Os Moinhos e a Paisagem. p.75-77.

115 No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D’Odiária (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, p.36-46



FIG. 86| Moinho do Canal - Par de mós (pouso e andadeira).
Fonte: Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo, 2000.



FIG. 87| Moinho do Canal - Dependência.
Fonte: Fotografia de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta , 2000.



FIG. 88| Moinho do Canal - Sala de moagem, vista interior.
Fonte: Fotografia do Gabinete Técnico Local- GTL de Montemor-o-Novo, 2000.

ADUÇÃO | Açude da Pintada e Levada do moinho do Canal

“(...) Logo abaixo, a Pintada que foi refúgio de verão, piscina de pobres ou nem tanto! O Pego do Canal, extenso, local de pesca – havia lá de tudo – carpa, Bordalo, boga, barbo (o picão), a enguia e a (irritante) pardelha.(...)” ¹¹⁶

“(...)”

Açude do moinho do Canal

O açude encontra-se em ruínas, sendo difícil definir o seu traçado, no entanto ainda é possível definir o leito do rio e o canal onde também ainda se encontra uma pequena comporta de controlo do caudal do canal.

Este troço do rio é bastante exuberante devido ao porte das árvores que constituem a galeria ripícola formando um “túnel” verde sobre o rio e o canal, onde serenam as águas calmas que percorrem a paisagem. (...)” ¹¹⁷

O açude e o conjunto das antigas estruturas de retenção e de adução das águas que alimentavam o moinho, são os únicos vestígios visíveis da antiga estação de moagem.

A começar pelo açude, que se designava pelo açude da Pintada, assim chamado, por se localizar no troço de rio que atravessa esta propriedade, ao lado daquela estação de moagem, assim como a albufeira formada pelo açude, que era de dimensões consideráveis e muito procurada, pelos montemorenses, ao longo de várias gerações, durante os meses de calor intenso. Desta estrutura de retenção de água nada resta, excepto pequenos apontamentos, como uma comporta de controlo do fluxo de água, que entrava na levada, e sinais de arrombamento do açude por enxurrada ou por acção deliberada. Como se sabe, por estarem no leito dos cursos de água, os açudes sofrem com a erosão directa, especialmente em períodos de cheia, que acaba por provocar deslocações na estrutura, provocando o seu derrubamento.

A levada, que se localiza no limite superior da lezíria, é em terra, a parte central encontra-se dissimulada pela vegetação infestante que impede uma melhor observação, encontra-se muito assoreada, na parte final, junto à moradia, é utilizada para jardinar, onde ainda se observam alguns maciços de pedra argamassada do que terá sido a comporta que controlava o fluxo de água que chegava à caldeira, que antecedia os cubos e os rodízios, já no piso inferior desta unidade de moagem.

Apesar do entulhamento do antigo enxógadoiro, ainda é possível reconstituir o seu traçado, que se juntava ao Almansor, a jusante do encontro do dique do açude do Canal, com a margem esquerda, dique este, que inflecte a meio, para dar lugar ao canal de escoamento que conduzia a água de volta ao rio, a uma cota inferior, tornando impossível o aproveitamento dessas águas por este açude, que alimentava dois moinhos a jusante - do Porto da Lãs de Baixo e do Zangalho.

A albufeira formada pelo açude do Canal, situada ao lado do moinho e da lezíria com o mesmo nome, forma o mais extenso e volumoso regolfo de entre todos os açudes observados, encontra-se em razoável estado de conservação.

“(...) Nascemos e vivemos praticamente dentro do rio. Para nós não tinha segredo. Por isso, só os peixes nadavam melhor que nós. Tal como nós, outros pobres nos imitavam e era frequente encontramos outras crianças, na mesma faina, com apenas sete, oito, nove e dez anos de idade. O nosso Almansor foi também, durante séculos, a praia dos pobres. Eram os pegos do Zangalho, da ponte de alcácer e da Pintada os preferidos. Foi aqui, e não só, que milhares de habitantes de Montemor-o-Novo aprenderam a nadar. (...)” ¹¹⁸ .

“(...) Cito do meu livro Cuidado com os Rapazes¹¹⁹:

Nos dias quentes de Verão, quando o alcatrão derretia as ruas, o avô cumpria a sesta e eu escapava-me para o rio, enchendo a blusa de figos verdes, amoras e marmelos. O rei do rio era um guarda-florestal muito gordo que se orgulhava de ler o jornal enquanto boiava e proibia mergulhos nos arredores. Nós apanhávamos rãs nos charcos para lhes enfiar uma palha no cu e soprar. Quando se tira a palha elas zunem desinchando pelo ar e uma vez conseguimos acertar na barriga meio-submersa do guarda-florestal que nesse dia nem teve tempo de ler os cabeçalhos e jurou vingança.

Esta era a Pintada, praia fluvial da minha juventude que, presumo, ainda lá esteja (uma e outra, já agora). (...)” ¹²⁰.

¹¹⁶ José Jacinto Bexiga, “...E o Almansor aqui tão perto!...”, Publicado n’O Montemorense a 20/04/2004

¹¹⁷ “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo - Abril de 2000, VOLUME 6- PROPOSTAS, Almansor, o Rio, Os Moinhos e a Paisagem. p.75-77.

¹¹⁸ José Salgueiro. 1999, in Um pouco de história sobre o rio Almansor, Montemor-o-Novo, p.3.

¹¹⁹ João Alfaced. Cuidado com os Rapazes. Editora Maldoror, Lisboa 2017. p.39.

¹²⁰ João Alfaced. (1949-2007). (2004), “Projecto Rio – Eu Rio” – Montemor-o-Novo, OFICINAS DO CONVENTO | ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE ARTE E COMUNICAÇÃO, Montemor-o-Novo 2007, p.61



FIG. 89| Varzea do moinho do Canal, entre a margem esquerda do rio e o extenso canal de adução adossado ao talude, coberto de vegetação.
Fonte: Fotografia do autor, 2017

Como refere Vítor Guita, esta foi durante muitos anos a praia fluvial e piscina dos mais pobres, onde muitos aprenderam a nadar. A proximidade à vila tornou-o, juntamente com outros pegos, num dos preferidos, um dos meus eleitos, além do pego do Zangalho, de todos o melhor, por ser um pouco menos procurado e mais recatado. “(...) Quando a caloureira apertava, a palavra de ordem entre a rapaziada era: Bora! Todos pr’ à Pintada! Todos... os mais vadiotes e temerários, já que os meninos ditos bem comportados não se metiam nestas aventuras. (...)”¹²¹.

Planta do Açude da Pintada¹²²



FIG. 90| Açude da Pintada, actualmente arrombado
Fonte: GTL de Montemor-o-Novo

Planta da “Lezíria/Várzea” e do Moinho¹²³

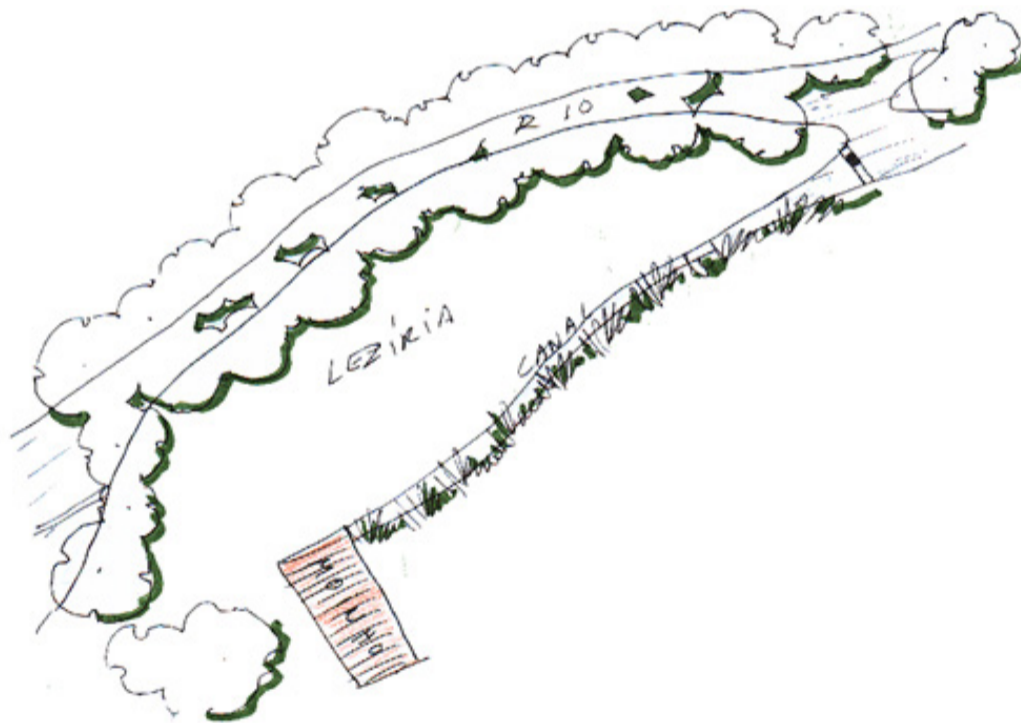


FIG. 91| Várzea do moinho do Canal.
Fonte: GTL de Montemor-o-Novo.

Nota:

A análise a esta antiga estação de moagem é feita a partir das visitas ao local e com base nos dados recolhidos no trabalho de campo e no levantamento fotográfico, realizado pela equipa do Gabinete Técnico Local de Montemor-o-Novo (GTL), em 2000, no âmbito da realização do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”.

121 Vítor Guita. “Ano novo, vida nova!”, Publicado n’O Montemorense a 20/01/2005

122 “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME 6- PROPOSTAS, Almansor, o Rio, Os Moinhos e a Paisagem. p.75-77.

123 “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME 6- PROPOSTAS, Almansor, o Rio, Os Moinhos e a Paisagem. p.75-77.



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora

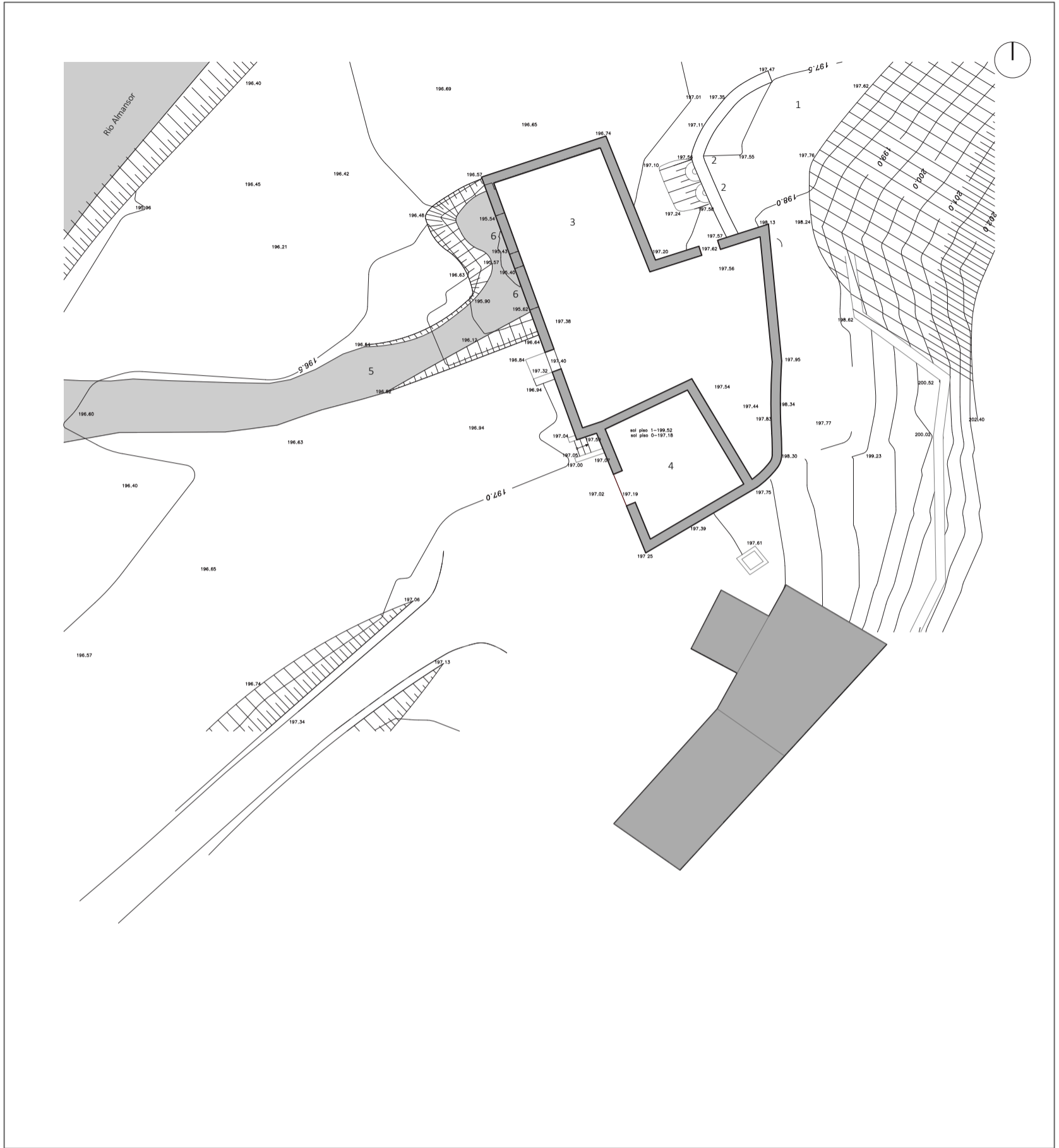


Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.



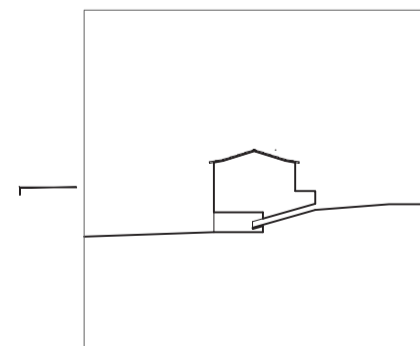
- Moinho do Canal
1. Rio Almansor
 2. Moinho do Canal (Moagem e casa do moleiro)
 3. Dependências
 4. Açude ou pego da Pintada | Adução do moinho do Canal
 5. Levada em terra
 6. Caldeira | boca dos cubos
 7. Enxógadoiro
 8. Açude do Canal (Adução dos moinhos do Porto das Lãs e do do Zangalho)
 9. Acesso ao moinho
 10. Quinta do Canal
 11. Várzea

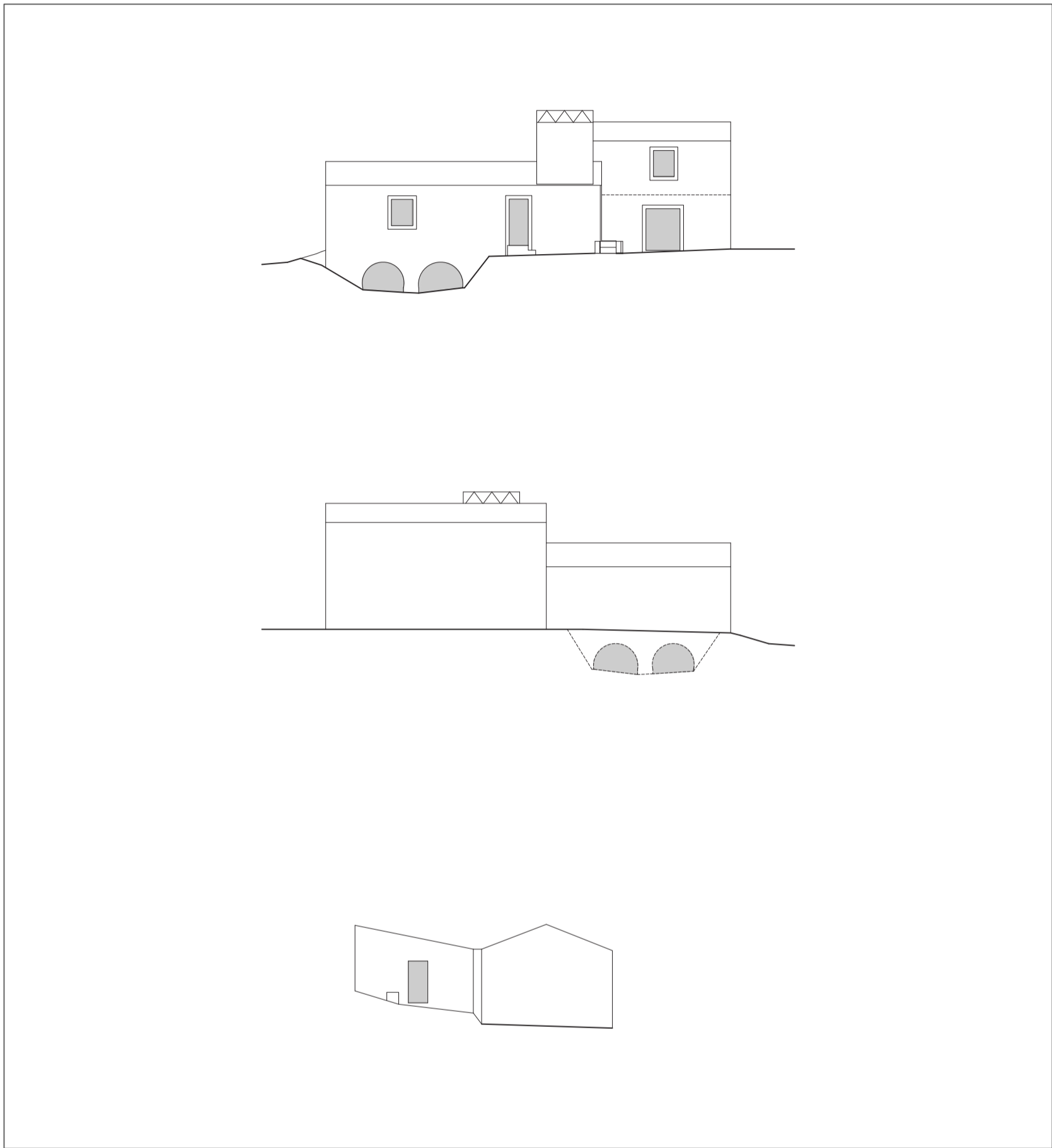




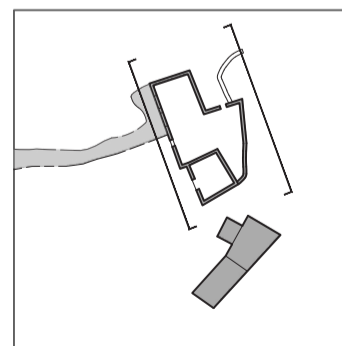
Levantamento Topográfico | Planta do piso térreo

- Moinho do Canal
 Leitura a partir do existente e dos desenhos facultados
1. Canal
 2. Boca dos cubos | Entrada de água
 3. Corpo do moinho | Sala de moagem
 4. Casa do moleiro
 5. Enxógadoiro | Saida de água
 6. Cabouco





- Moinho do Canal
- Alçado poente
- Alçado nascente
- Alçado norte



0 1m 2m 4m

10m

[E#04]

NÚCLEO DO PORTO DAS LÃS

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 92| Moinho do Porto das Lãs - Vista norte, a partir do Porto das Lãs de cima, local de atravessamento e do extinto açude secundária que servia este moinho e o moinho do Zangalho, situado a jusante.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.

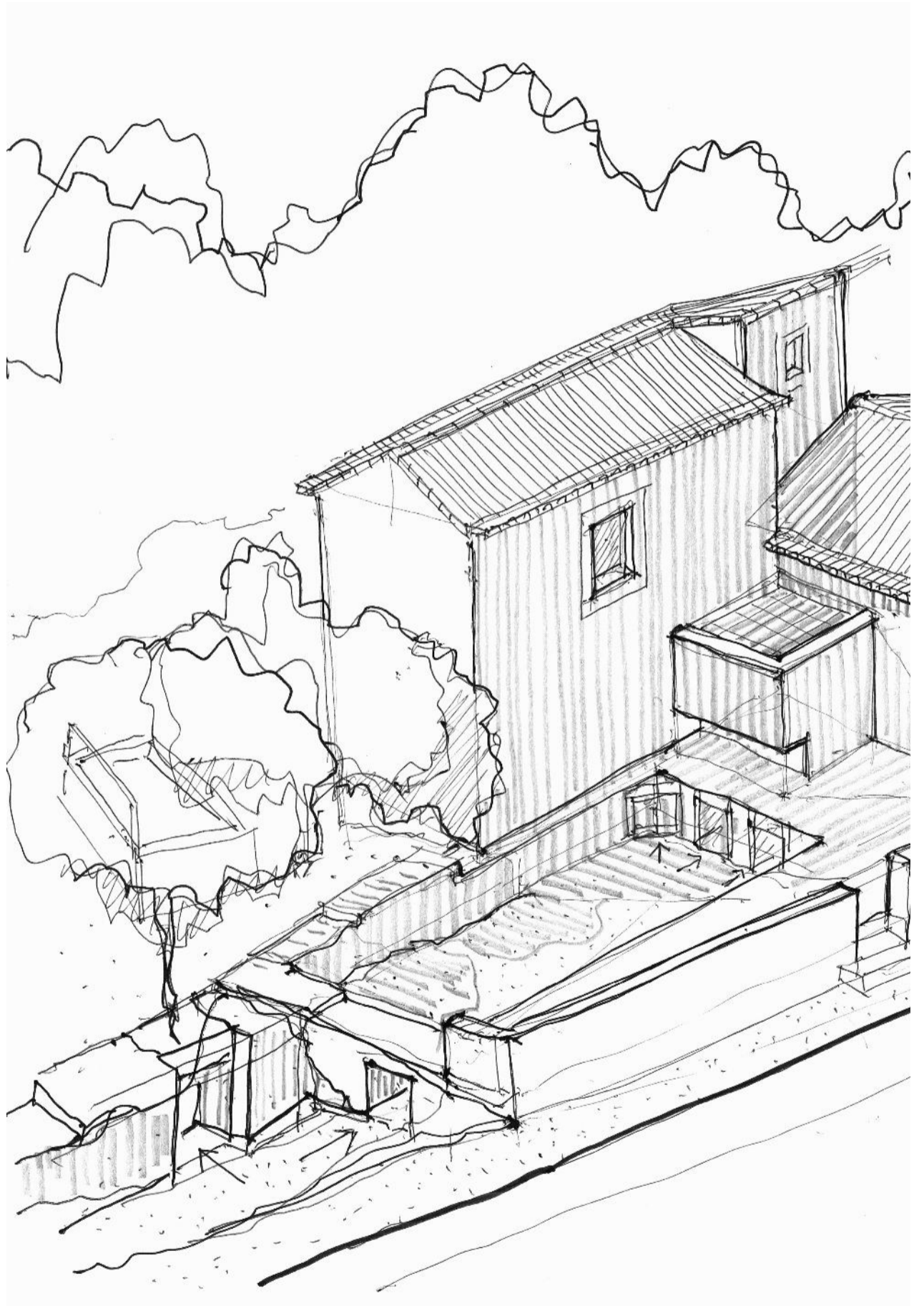
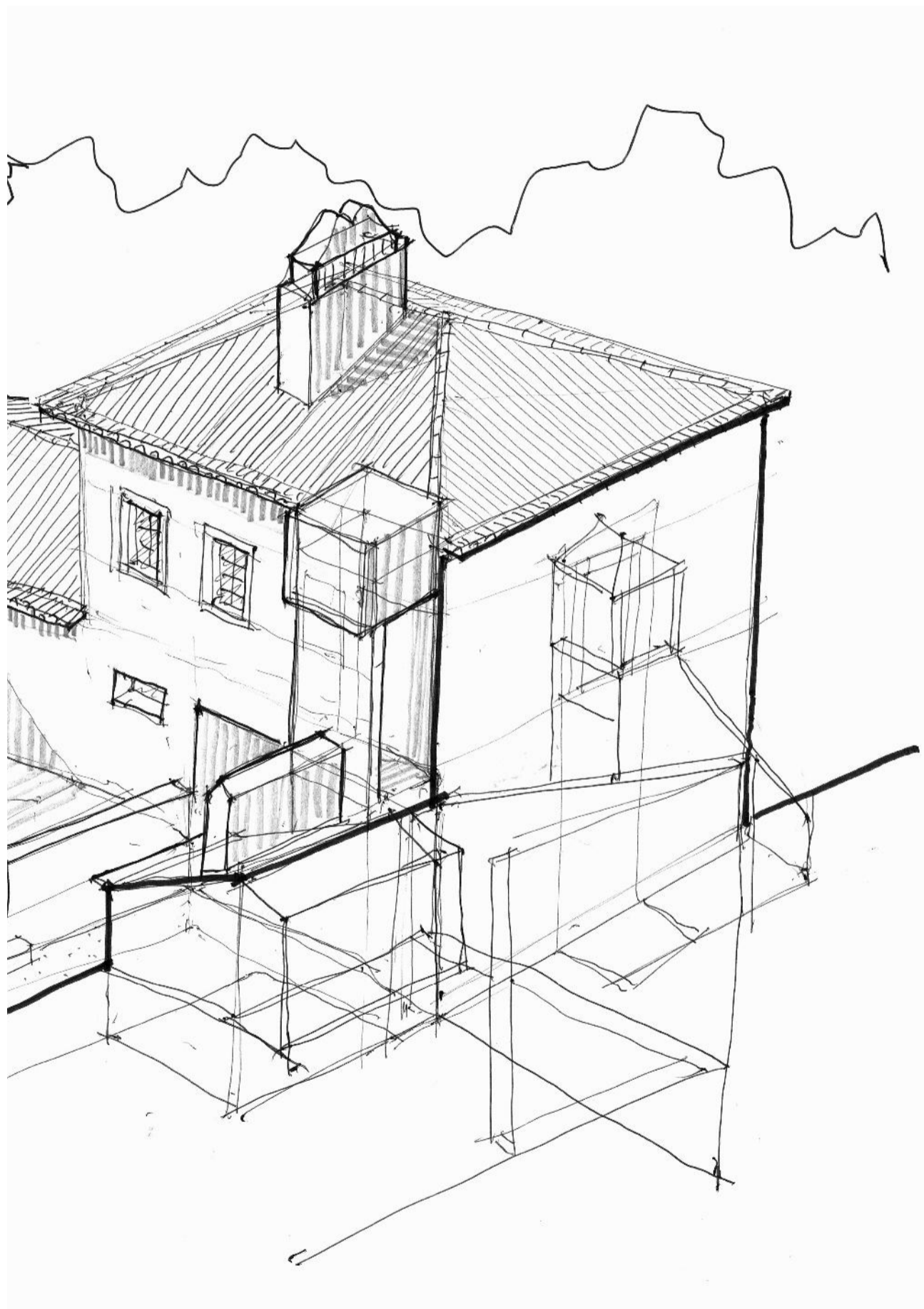
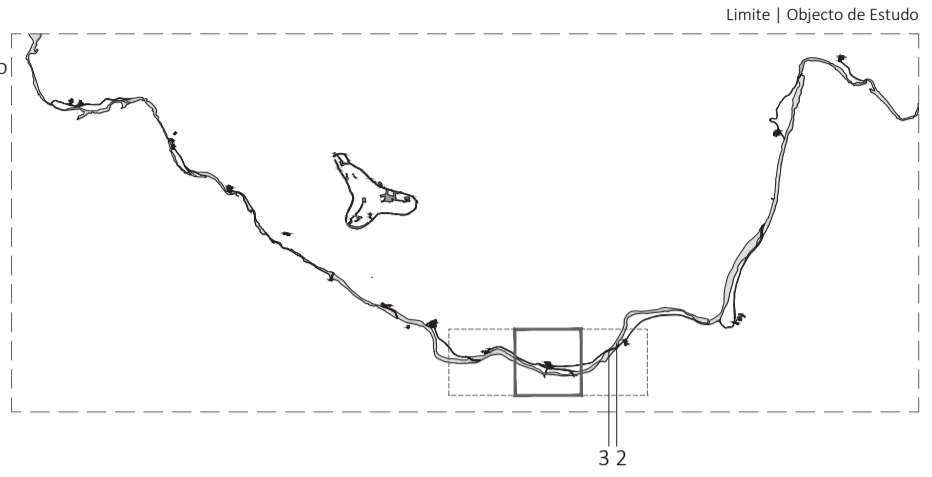


FIG. 93| Moinho do Porto das Lãs - Vista de nordeste. Chegada da água ao moinho, levada e caldeira e entrada dos cubos.
Fonte: Desenho do autor, 2017.



1. Rio Almansor
2. Açude do Canal (Infra-estrutura comum aos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho)
- 2.1 Antigo açude do Porto das Lãs de Cima (destruído)
3. Muro do açude do Canal
- 3.1 Muro do açude do Porto das Lãs de Cima (destruído), hoje porto de passagem
4. Levada principal (parcialmente destruída)
- 4.1 Levada principal do moinho do Zangalho (continuação)
- 4.2 Levada secundária-Adução do moinho do Zangalho
5. Caldeira
6. Edifício - Moinho do Porto das Lãs | Casa do Moleiro
7. Edifício - Dependência e Forno
8. Enxógaioiro (totalmente aterrado)
9. Várzea / Lezíria adjacente ao Canal de adução
10. Tanque
11. Horta
12. Estrada do Porto das Lãs - Acesso ao moinho
- Porto de atravessamento a vau

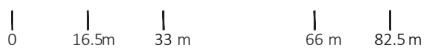


Moinho do Porto das Lãs

38°38'4.45"N | 8°12'21.84"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.4. Núcleo do Porto-das-Lãs Moinho do Porto-das-Lãs

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Localiza-se na margem direita do Almansor, junto ao aglomerado envolvente, que inclui casas de habitação e um restaurante, entre dois portos de atravessamento do rio – Porto das Lãs de Cima e de Baixo, junto à antiga estrada do Porto das Lãs, que lhe serve de acesso, na direcção norte/sul, assegurando, ainda, a comunicação com outras localidades, a sul. Como acesso complementar, existe um caminho de terra batida, que se cruza com aquela estrada secundária, adjacente ao presente moinho, que fazia parte de uma rede de caminhos rurais que ligava os moinhos existentes ao longo do rio e respectivos açudes.

O atravessamento, principal e mais próximo do moinho é o Porto da Lãs de Baixo, que antes se fazia sobre um empedrado, agora recebe um pavimento em betão, tal como a ponte pedonal que ali se ergue sobre as antigas passadeiras. Passagem que se fazia, segundo o uso romano¹²⁴, através de blocos de pedra apurados e alinhados no leito do rio, a que também chamavam alpondras. Estas foram retiradas nos anos oitenta, por ocasião das obras no porto de atravessamento e na ponte pedonal. Na confluência do ribeiro do Conforto, que aqui se junta ao Almansor, um importante tributário da margem esquerda. Os bons acessos e a centralidade em relação ao território envolvente fizeram com que esta estação de moagem, à semelhança dos moinhos do Ananil e da Abóbada, fossem as últimas a deixar de operar.



FIG. 94 | Moinho do Porto das Lãs - Vista nascente. Em primeiro plano, o rio e uma ponte pedonal de betão para atravessamento, que substituiu as antigas alpondras - formada por blocos de pedra apurados. Fonte: Fotografia cedida pela Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, 1996.

124 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.



FIG. 95| Moinho do Porto das Lãs - Vista sul, zona de chegada com um alpendre coberto para cargas e descargas. Fonte: Aguarela cedida pelo actual proprietário, neto do último moleiro, de Março de 1949 de autor desconhecido.

HISTÓRIA

Na origem deste moinho e na formação do assentamento, está o antigo caminho¹²⁵ e o porto de atravessamento, que integrava uma rede viária secundária, que, segundo Jorge Fonseca, já existiam no século XV, que ligavam vários lugares do termo à vila medieval muralhada, a partir do Convento de Santo António ou de S.Domingos, dos quais faziam parte, um anel formado por quintas, fazendas, hortas, pomares, olivais e vinhas, em torno do rio. Desconhece-se a data da sua construção, contudo existe um pequeno painel de azulejo, junto à porta de entrada, sob o vazado do piso térreo, com a representação da imagem de Santo António, com a data de 1789. O proprietário apresentou, ainda, uma aguarela, de autor desconhecido, com a representação do moinho, com a vista do lado norte e poente, datada de 1949.

Atravessamento, aglomerado e Moinho partilham o mesmo nome, além de moinho do Brito e da Soberba¹²⁶.

Dos três nomes por que é conhecido, o primeiro relaciona-se com o sítio, o segundo prende-se com o seu proprietário, o penúltimo, que se chamava Joaquim Brito, antes de Manuel Gião, o seu último moleiro, que nele operou durante cinquenta anos, até finais da década de oitenta, quando o moinho deixou de funcionar, do terceiro, e último, não nos foi dada nenhuma outra explicação, para além de ser esse o nome que consta do seu assentamento no registo predial.

“A história de uma estação hidráulica nunca é uma história linear. A mesma estação transforma-se ao longo do tempo com cada novo empreendimento feito no local, o açude é alteado, muda de configuração ou de disposição, novos edifícios são instalados enquanto os anteriores são abandonados, armadilhas de pesca são instaladas e abandonadas, os edifícios são adaptados a novas funções, etc.”¹²⁷

125 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.

126 Vitor Guita, “EU RIO – Os tempos de glória do Moinho da Soberba”, Publicado n’O Montemorense a 20/07/2004

127 Rui Guita, Museologia e ecomusealização global-Propostas para a musealização de engenhos, conjuntos e sistemas hidráulicos. Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa, 2006. Dissertação de Mestrado, p.214. Consultada em 06.09.2018 http://www.museologia-portugal.net/files/upload/mestrados/rui_guita.pdf

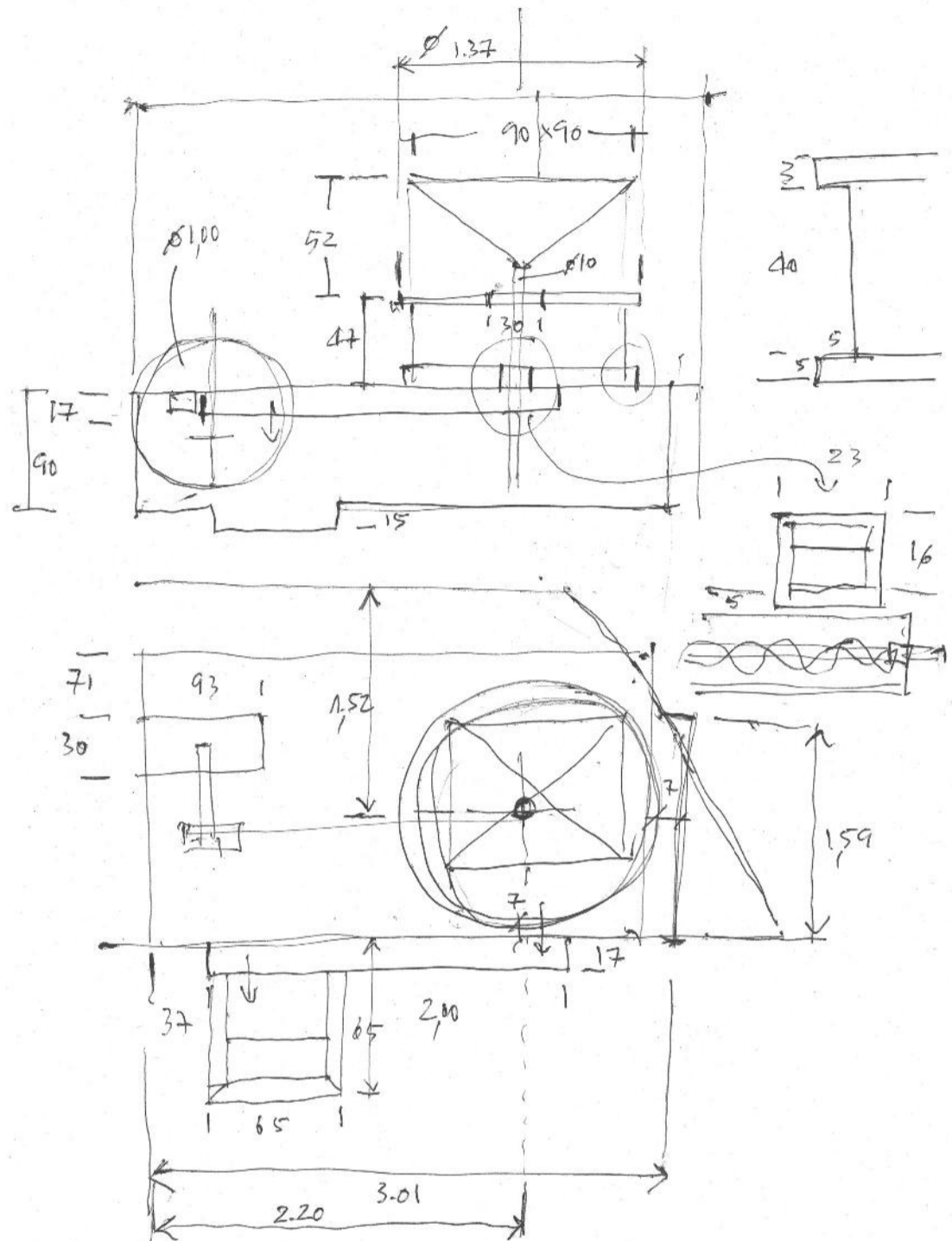


FIG. 96] Moinho do Porto das Lãs - Trabalho de campo de levantamento arquitectónico e das infra-estruturas dos sistemas hidráulicos do moinho.
 Planta e vista de frente da plataforma elevada com o sistema de moagem mecanizada, composta por: Um par de mós, tegão, cambeiros e sem-fim.
 Fonte: Desenho do autor, 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho do Porto das Lãs

A morfologia do terreno envolvente é caracterizada por um desnível pouco acentuado, tendo sido aplanado muito recentemente, de que resultou o entulhamento do enxógadoiro e do canal de adução, que conduzia as águas à saída dos caboucos, do presente moinho, para o moinho a jusante – o moinho do Zangalho – com o qual partilhava a mesma infra-estrutura hidráulica (açude e canal).

Neste troço, o rio é quase plano e as vertentes do vale têm uma fraca inclinação, as margens são muito largas e afastadas. O rio aqui abre-se e as margens confundem-se com terrenos aluviais, formando um vale largo. Salienta-se a existência de uma “lezíria de canal”¹²⁸ e de um canal de água adjacente, de irrigação e de adução, muito assoreado e danificado, que parte do açude, chamado açude do Canal, que tem cerca de 300m de comprimento até à presente estação de moagem, num total de 700m até ao moinho imediatamente a jusante – o moinho do Zangalho. A lezíria situa-se a montante, está entre o moinho, o atravessamento do Porto das Lãs de Cima e a margem do rio. Segundo Jorge Fonseca, a “Lezíria de canal” era como se designavam os terrenos de cultivo em leito de cheia, adossados por um canal de adução e irrigação.

Todo o conjunto edificado está na margem norte, à excepção do Monte da Ribeira, que está na margem contrária, adjacente e a jusante do porto de atravessamento do antigo caminho do Porto das Lãs¹²⁹, hoje (E.M. 537) Estrada Municipal 537.

O conjunto terá tido, como núcleo gerador, o moinho, que, na sua configuração original, se traduzia- num ponto construído, a meio, sobre o extenso canal de adução do moinho do Zangalho (infra-estrutura hidráulica, partilhada pelos dois moinhos). Foi crescendo à medida das necessidades, a que foram sendo adicionados novos volumes com novas funções, de acordo com uma lógica utilitária.

O aglomerado é formado por dois núcleos- o antigo moinho e edifícios anexos, transformados em habitação e a antiga taberna e venda/mercearia em restaurante, ambos situados, entre um caminho rural em terra batida a norte e o rio a sul e, ainda, os atravessamentos dos Portos das Lãs de Cima e de Baixo e a estrada, com o mesmo nome, a nascente e a poente, respectivamente.

As construções mais antigas, que marcam este sítio estavam todas relacionadas com o moinho e com a actividade da moagem: o moinho, a casa do moleiro, o armazém de cereal, o forno de pão e o poço, que se encontrava sob o alpendre coberto e alguns edifícios de apoio, a norte e a nascente, que já ruíram.

Tinha dois acessos: o primeiro, a poente, que ainda se mantém, fazia-se atravessando o terreiro fronteiro, para uma entrada coberta, sob um alpendre de telha vã, vazado, para cargas e descargas, com um pavimento em calçada irregular, já não existe, com a construção do 1.º andar, foi demolido; o segundo, a nascente, hoje coberto de vegetação, está encerrado, conduzia ao mesmo ponto de carga e de descarga, que se fazia pelo limite superior do talude, paralelo ao canal de adução, que ligava à rede de caminhos rurais existentes, atravessando o Porto das Lãs de Cima.

Passando o portão, a poente, e chegados ao terreiro, aberto a sul, o lado virado ao rio, a implantação dos edifícios faz-se do seguinte modo: a norte, adjacente ao caminho rural, com apenas um piso, está um dos edifícios de habitação; uma dependência de apoio, contígua ao restaurante, e o edifício principal (antigo moinho e habitação do moleiro), de planta irregular, com dois pisos, ladeiam o terreiro a poente e a nascente, respectivamente.



FIG. 97| Moinho do Porto das Lãs. Mecanização do moinho - Tegão, casal de mós, cambeiros e sem-fim. Fonte: Foto do autor, 2017.



FIG. 98| Moinho do Porto das Lãs. Equipamentos de limpeza da farinha introduzidos depois da mecanização do moinho. Fonte: Fotos do autor, 2017.

¹²⁸ Jorge Fonseca, “Montemor-o-Novo no Século XV”, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.8.

¹²⁹ Jorge Fonseca, “Montemor-o-Novo no Século XV”, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.

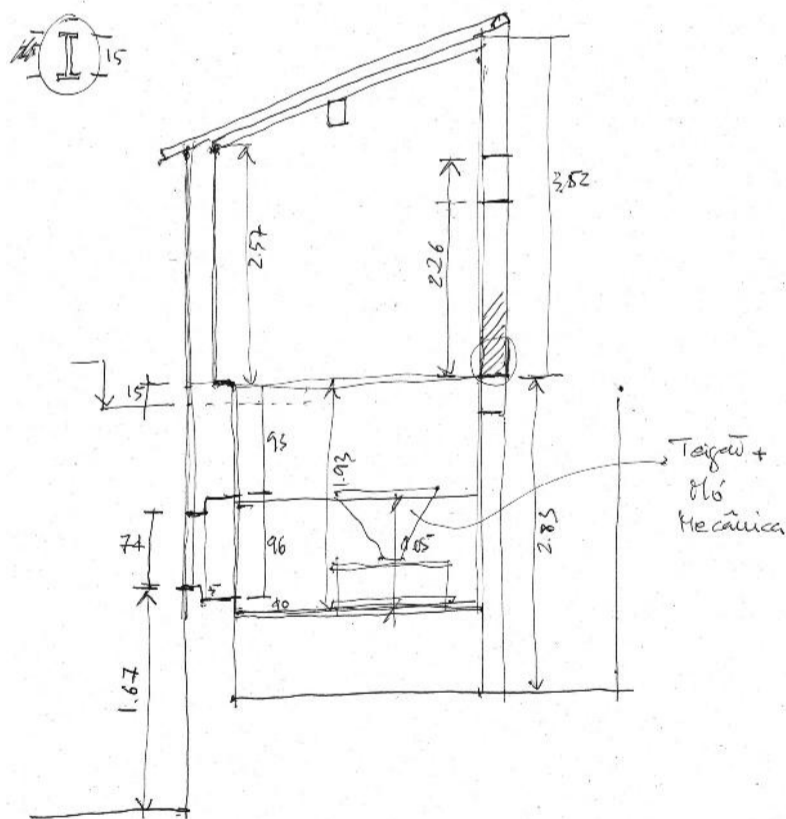
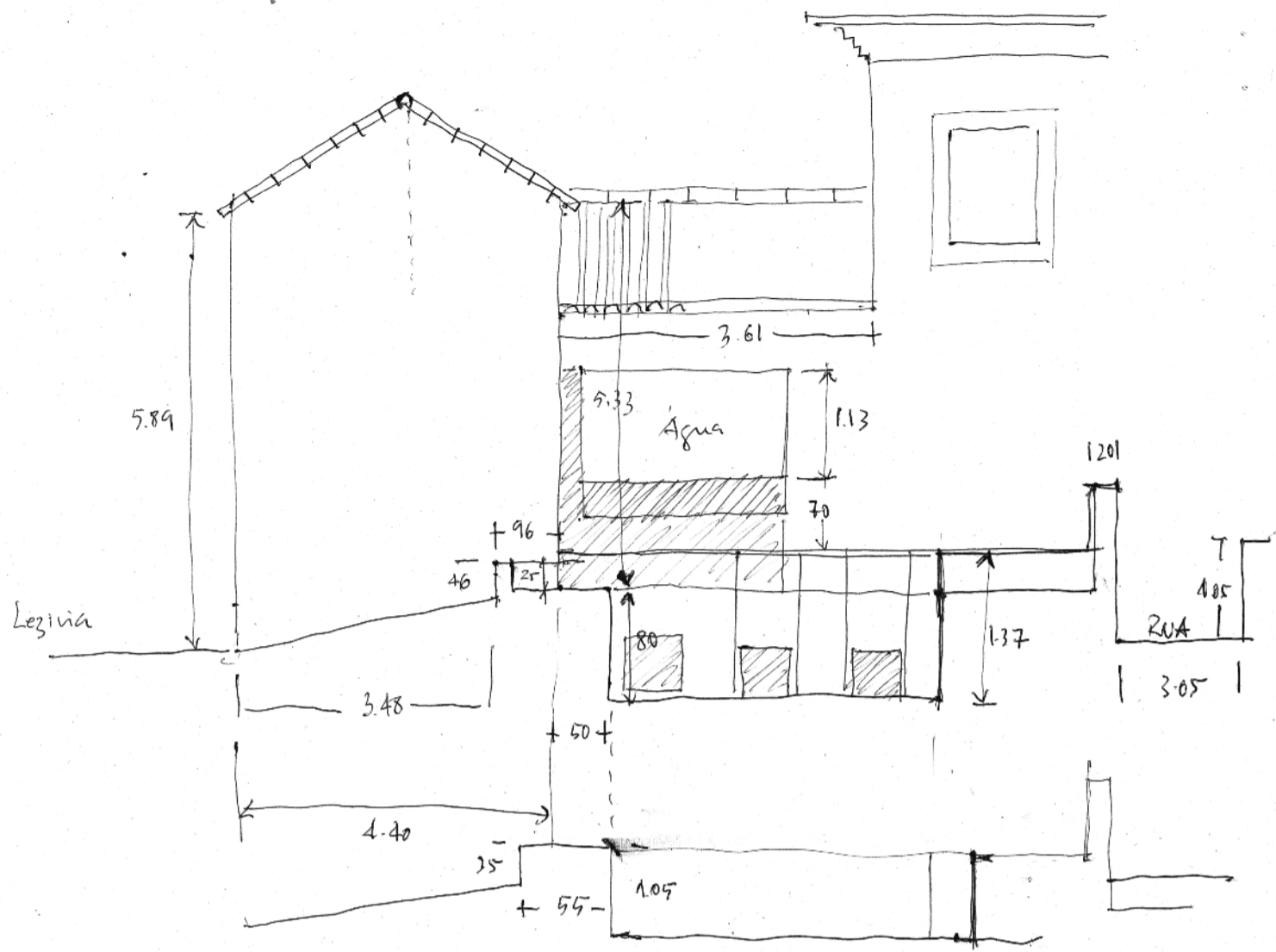


FIG. 99] Moinho do Porto das Lãs - Trabalho de campo de levantamento arquitectónico e das infra-estruturas dos sistemas hidráulicos do moinho. Esquema planimétrico - Cortes pela caldeira e vista da boca dos cubos (entrada de água) e casal de mós e teigão. Fonte: Desenho do autor, 2017.

Integra ainda o conjunto, com apenas um piso e virada para o interior do recinto, a antiga casa do moleiro, anexa ao moinho, antes da construção do 1.º andar, para onde o moleiro passou a residir, servindo, ainda, de armazém de emergência, que, em ocasiões de cheia inundava os caboucos e os rodízios, paralisando toda a produção, a que se juntavam as perdas do grão e da farinha. Segundo Vitor Guita¹³⁰, o último moleiro, Manuel Gião, registava as grandes cheias do Almansor que atingiam o moinho, espetando grossos pregos nas velhas paredes, o registo mais alto atingiu a altura de setenta centímetros no interior do moinho e da casa do moleiro.

A entrada principal, que ainda se mantém, faz-se a norte, a partir do espaço vazado do piso térreo, antes sob um alpendre em telha vã, agora sob uma laje contínua do piso superior da casa do moleiro, suportada por uma malha de vigas de betão armado. Entra-se para um espaço que o actual proprietário transformou em sala e em cozinha, que correspondia ao antigo armazém de cereais e à sala de moagem, ampliada para poente e para sul, com a instalação do terceiro engenho, duplicando o espaço de apoio e de armazenagem.

Trata-se de um moinho de margem ou de barranco¹³¹, pertencendo à tipologia tradicional de moinho de rodízio, com sistema de moagem hidráulica, accionado por uma roda horizontal.

Actualmente desmantelados, tinha dois engenhos hidráulicos (rodízios), a que correspondiam dois pares de mós. O terceiro engenho, que ainda se encontra instalado, surge por volta dos anos cinquenta do século passado, com recurso a outras forças motrizes, com a instalação de um motor de explosão, o que levou a uma grande transformação no seu mecanismo original e na sua estrutura edificada. Ao núcleo primitivo do moinho foi adossado um novo volume com dois pisos. O motor de combustão, associado à moagem hidráulica, laborava apenas em períodos de estiagem ou de caudal reduzido, como complemento motriz das moagens hidráulicas, tendo permitido a dupla motorização da terceira moenda, mudando o sistema de transmissão do movimento à mó andadeira de um motor para outro. A mecanização daquela moenda operou uma grande mudança no processo de produção, já que nesta unidade moageira, apenas se moía farinha em rama¹³², ou seja, farinha com farelos, utilizada no fabrico de pão de segunda, a introdução da peneira, tornou possível essa separação.

A construção daquele volume com dois pisos, acoplado a sul ao núcleo original do moinho e paralelo à linha de margem, destinou-se a receber todo o equipamento mecânico. No piso térreo, ainda se encontra montado o motor de combustão e, no piso superior, a maquinaria de peneirar. A separá-los, um pavimento, sobradado de pinho. A jusante, sobre a abertura do terceiro cabouco, perpendicular ao eixo do enxóadoiro, existe uma parede esconsa orientada no sentido de facilitar o escoamento da água por aquela antiga vala drenante, agora tapada. A cobertura, recentemente recuperada, é em duas águas sobre uma solução de sub-telha, apoiada numa estrutura de madeira, conjugada com um forro térmico em painéis.

No piso inferior, encontram-se os caboucos, que alojam os três rodízios, foram ambos recentemente entulhados, tornando inacessível o acesso àquela área técnica do moinho, o mesmo aconteceu ao enxóadoiro e ao canal de adução, para jusante até ao atravessamento com a estrada do Porto das Lãs, na margem direita, no atravessamento do canal com a estrada.

O piso superior, construído por volta dos anos cinquenta, para onde foi transferida a casa do moleiro, apoia-se sobre uma parede resistente a norte e sobre uma parte do núcleo mais antigo do moinho, mantendo o vazado do piso térreo. A construção deste piso surge na sequência das cheias sucessivas do Almansor, que ciclicamente atingiam esta estação de moagem, paralisando-a. Encontra-se ligado ao piso inferior do moinho, por uma escada interna, é constituído por cinco divisões e uma instalação sanitária, distribuídos por um corredor central, com início na entrada coberta a norte, ao cimo da escada exterior de acesso. Este volume tem uma cobertura formada por quatro águas, em telha cerâmica, sobre uma estrutura de traves e ripas de madeira, de onde se eleva uma imponente chaminé.

130 Vitor Guita, "EU RIO – Os tempos de glória do Moinho da Soberba", Publicado n'O Montemorense a 20/07/2004

131 No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D'Odiana (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, p.36-46

132 Vitor Guita, "EU RIO – Os tempos de glória do Moinho da Soberba", Publicado n'O Montemorense a 20/07/2004

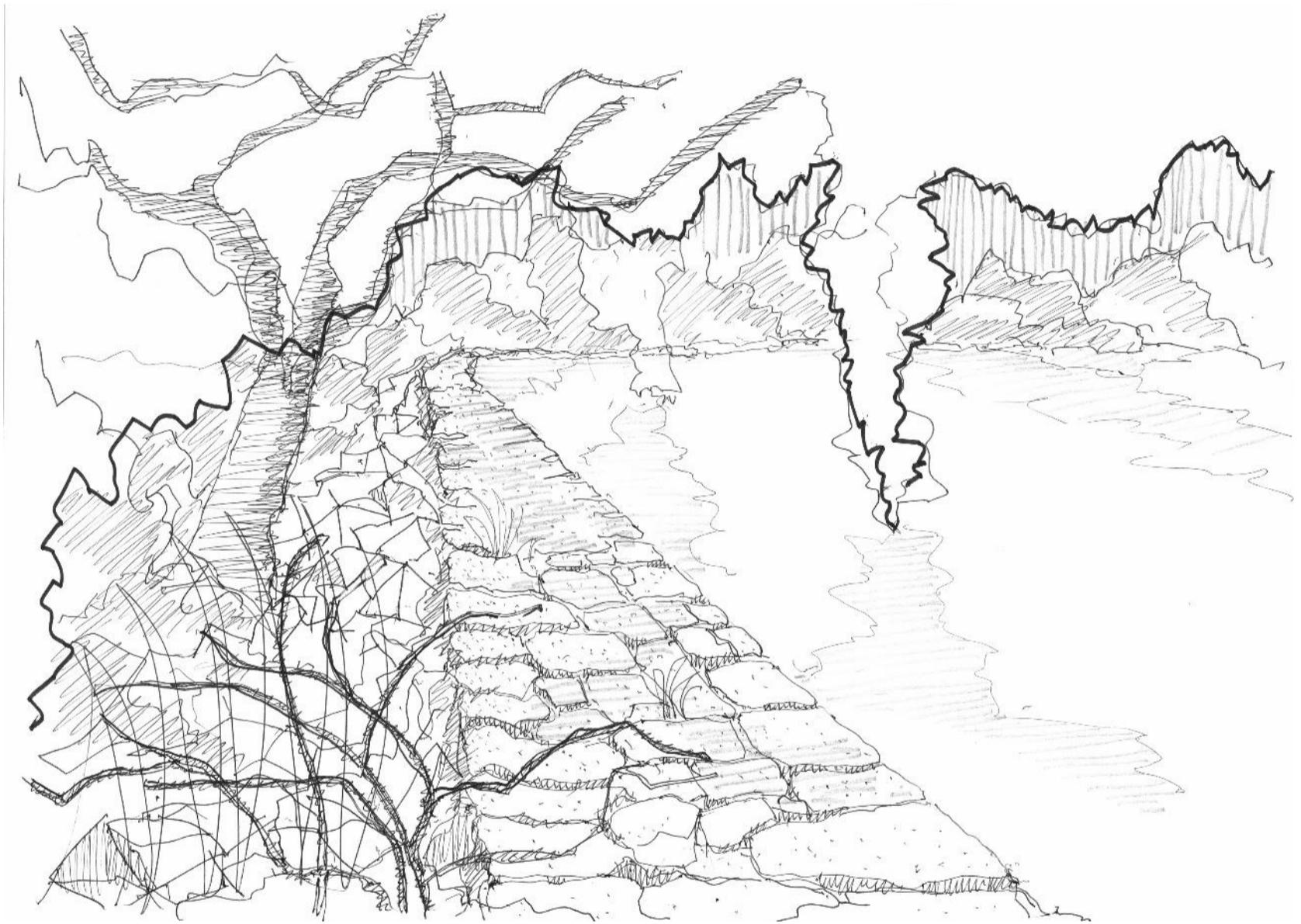


FIG. 100| Açude do Canal - Adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

ADUÇÃO | Açude do Canal e Levada do Moinho do Porto das Lãs.

Os moinhos do Porto das Lãs de Baixo e do Zangalho partilhavam a mesma infra-estrutura hidráulica (açude e levada), como já se referiu.

O encontro da levada com esta estação de moagem, à entrada da caldeira, é antecedido de uma abertura estreita, já sem a grade de protecção, que impedia o entupimento dos cubos com a entrada de detritos, provocando a paralisação da produção. A entrada dos três cubos são em pedra aparelhada, encontram-se alinhados com a levada, à excepção do terceiro cubo, por ter surgido mais tarde, encontra-se um pouco enviesado. A caldeira, tal como o canal de adução, à chegada do moinho, encontram-se cobertos de vegetação e muito assoreados. A primeira é em alvenaria de pedra argamassada e o segundo é em terra, talhado na margem. Está munido de comporta “talha-mar”, que regulava a entrada de água no moinho.

Das estações de moagem estudadas, esta é a primeira de três, onde se verificava a existência de dois moinhos, a operarem na mesma levada principal, a mais longa de todas, com uma extensão de cerca de 700m, a partir de dois sistemas de represamento muito próximos, o açude do Canal e um açude secundário a jusante, já arrombado, num total de seis casais de mós instaladas, a farinarem em simultâneo.

O presente moinho associada ao do Zangalho, situado a jusante, servem de referência para se avaliar o volume de água que circulava em toda a bacia do Almansor, desde a precipitação, ao escoamento e à duração, em que o caudal era suficiente para accionar os engenhos instalados ao longo do rio, pelo menos nos períodos de maior pluviosidade. Estime-se o caudal necessário para fazer, operar as seis moendas mencionadas a partir da mesma adução, considerando que um engenho hidráulico, para operar, requer de forma permanente um caudal com algum volume e infra-estruturas bem dimensionadas e funcionais, de retenção e de elevação que transportem a água até à instalação.



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



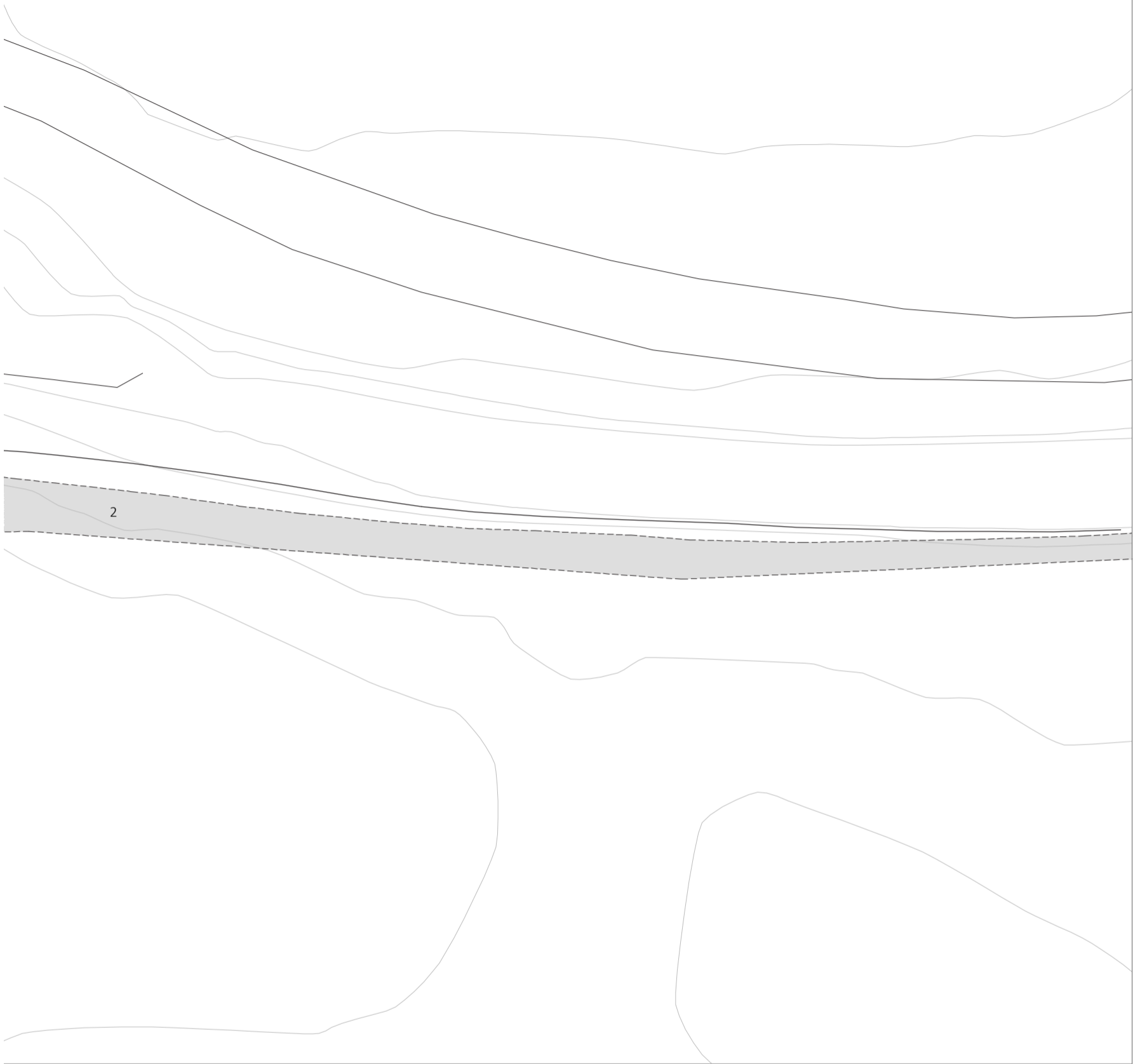
Moinho do Porto das Lãs

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1. | Rio Almansor | 9. | Várzea / Lezíria adjacente ao Canal de adução |
| 2. | Açude do Canal (Infra-estrutura comum aos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho) | 10. | Tanque |
| 2.1 | Antigo açude do Porto das Lãs de Cima (destruído) | 11. | Horta |
| | Adução do moinho do Zangalho | 12. | Estrada do Porto das Lãs - Acesso ao moinho |
| 3. | Muro do açude do Canal | | Porto de atravessamento a vau |
| 3.1 | Muro do açude do Porto das Lãs de Cima (destruído), hoje porto de passagem | | |
| 4. | Levada principal (parcialmente destruída) | | |
| 4.1 | Levada principal do moinho do Zangalho (continuação) | | |
| 4.2 | Levada secundária-Adução do moinho do Zangalho | | |
| 5. | Caldeira | | |
| 6. | Edifício - Moinho do Porto das Lãs Casa do Moleiro (extinto) | | |
| 7. | Edifício - Dependência e Forno | | |
| 8. | Enxógadoiro (totalmente aterrado) | | |

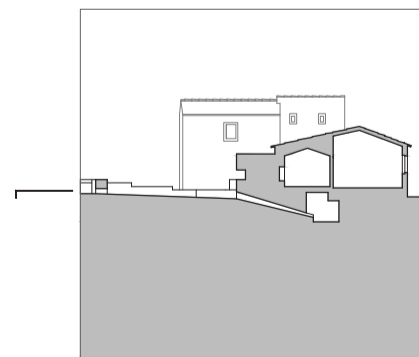
0 5m 10m 20m

50m





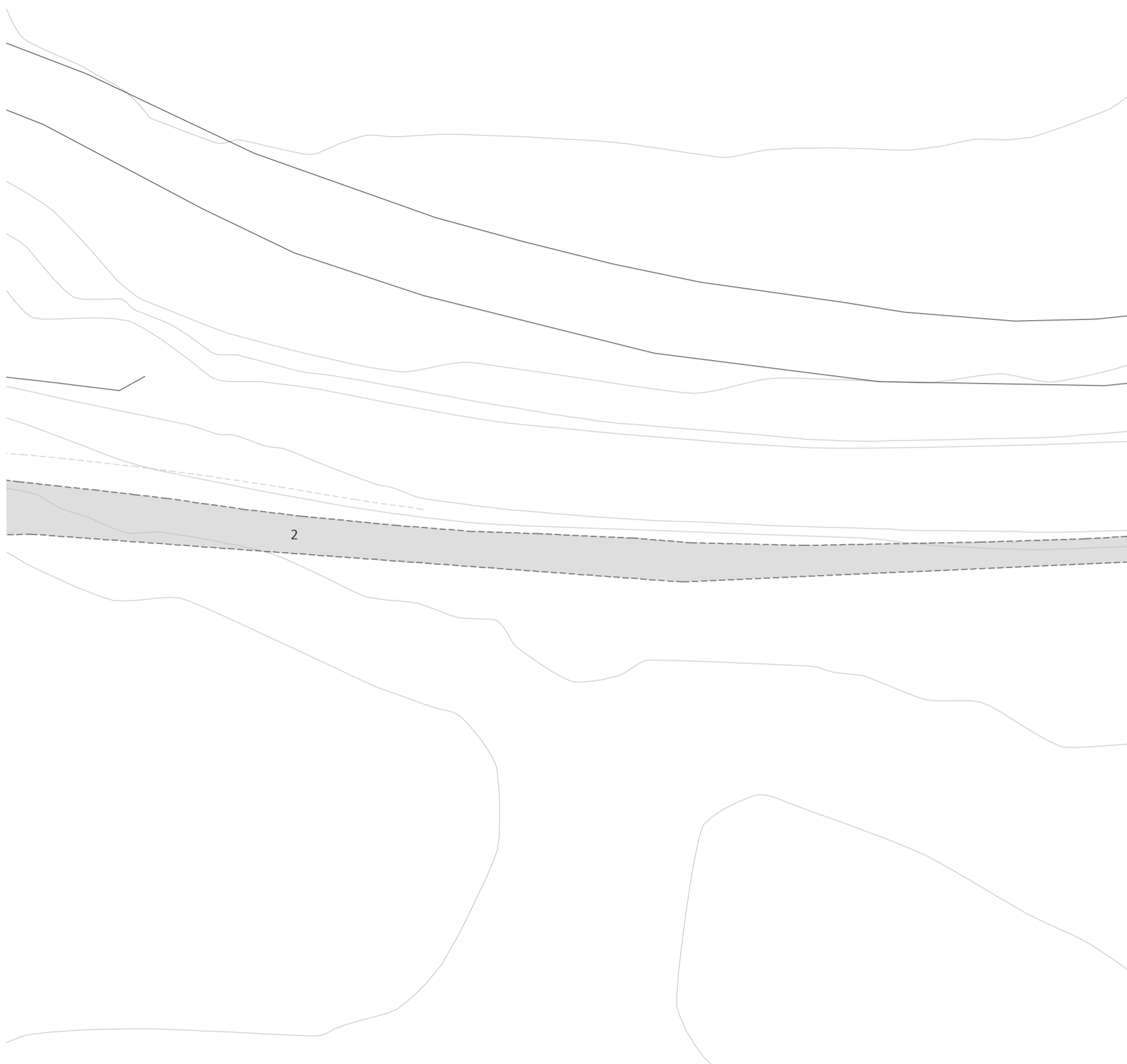
- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Rio Almansor | 8. Rodízio (Leitura do cabouco) |
| 2. Levada | 9. Cabouco |
| 3. Ladrão de canal | 10. Enxógadoiro Levada do moinho do Zangalho |
| 4. Comporta Boca dos cubos | 11. Tanque |
| 5. Caldeira | |
| 6. Cubos | |
| 7. Sétia Seteira | |



Planta dos Caboucos







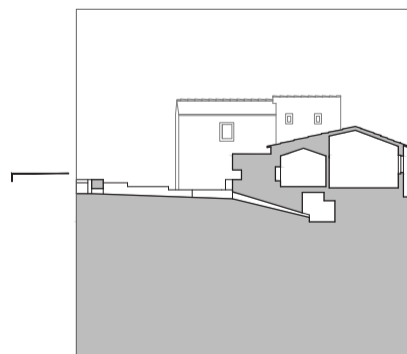
Moinho do Porto das Lãs

Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

- 1. Rio Almansor
- 2. Canal
- 3. Ladrão de canal
- 4. Comporta dos cubos
- 5. Caldeira
- 6. Acesso ao moinho

Antigo Moinho

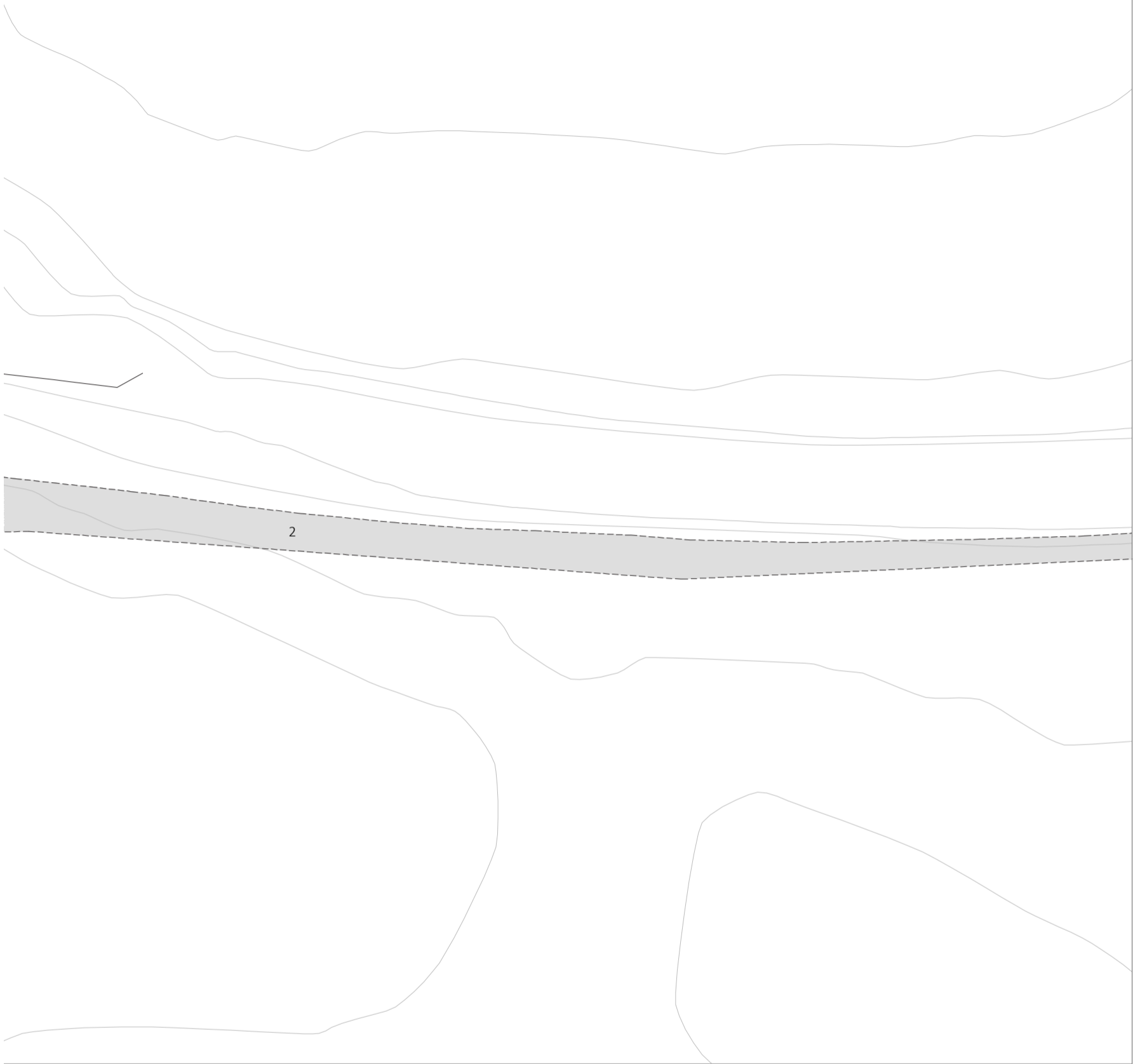
- 7. Alpendre coberto (chegado do cereal)
- 8. Sala de moagem (2 pares de mós)
- 9. Sala de moagem (1 mó mecanizada)
- 10. Motor de combustão
- 11. Sala da moradia (antiga sala de moagem)
- 12. Cozinha (Antigo armazém do cereal)
- 13. Inst.Sanitária da moradia
- 14. Forno de pão
- 15. Antiga habitação do moleiro
- 16. Habitação



Planta do Piso (Antiga Sala de Moagem)







Moinho do Porto das Lãs

Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

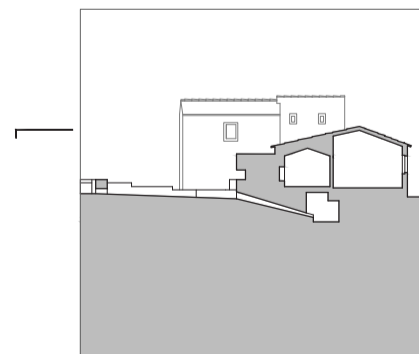
1. Rio Almansor
2. Canal
3. Ladrão de canal
4. Comporta dos cubos
5. Caldeira
6. Acesso ao moinho
7. Forno de pão
8. Antiga habitação do moleiro
9. Habitação

Antigo Moinho

10. Moagem (peneira mecânica)
11. Moagem (Ligação à mó mecânizada)

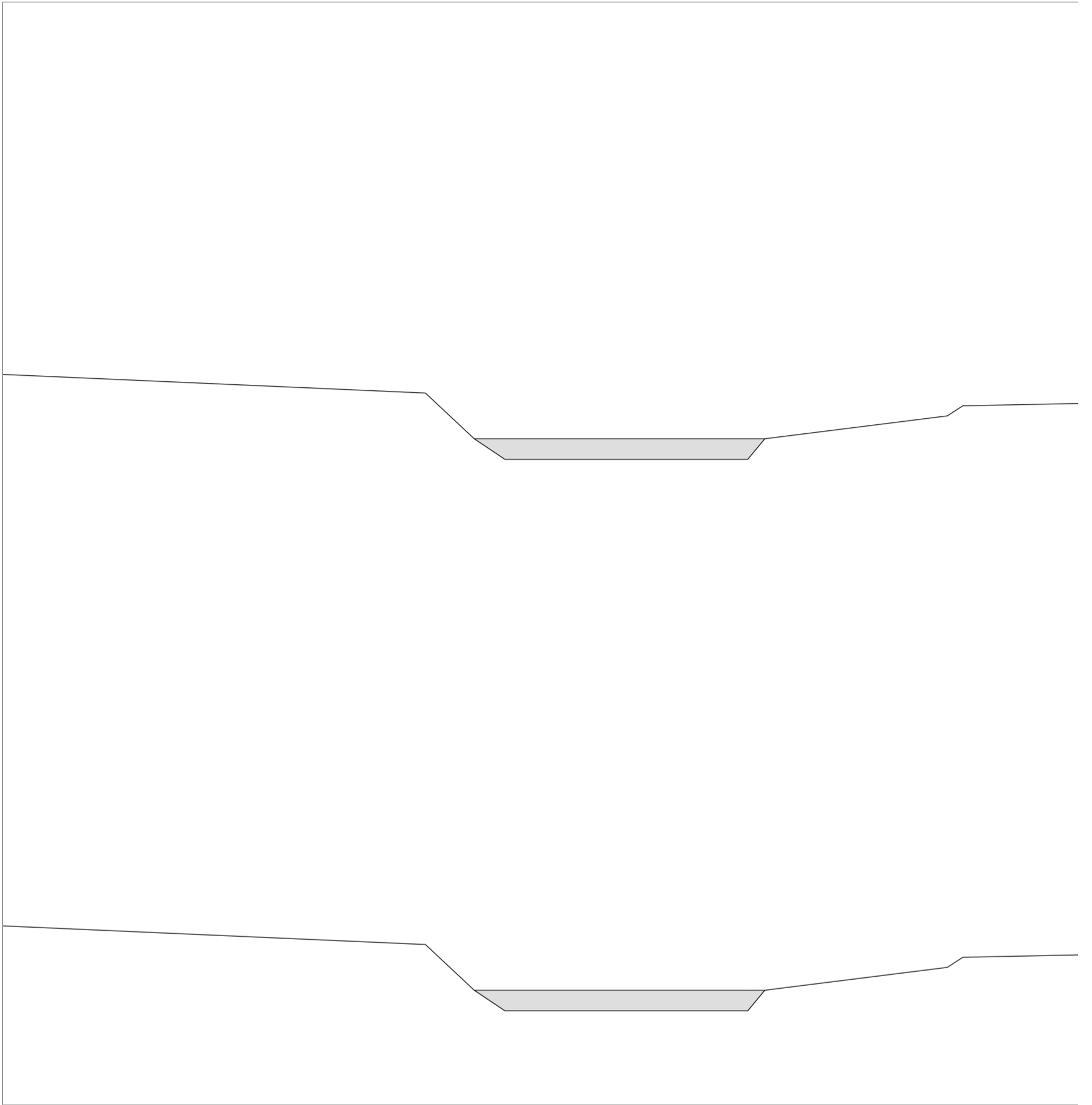
Habitação moleiro

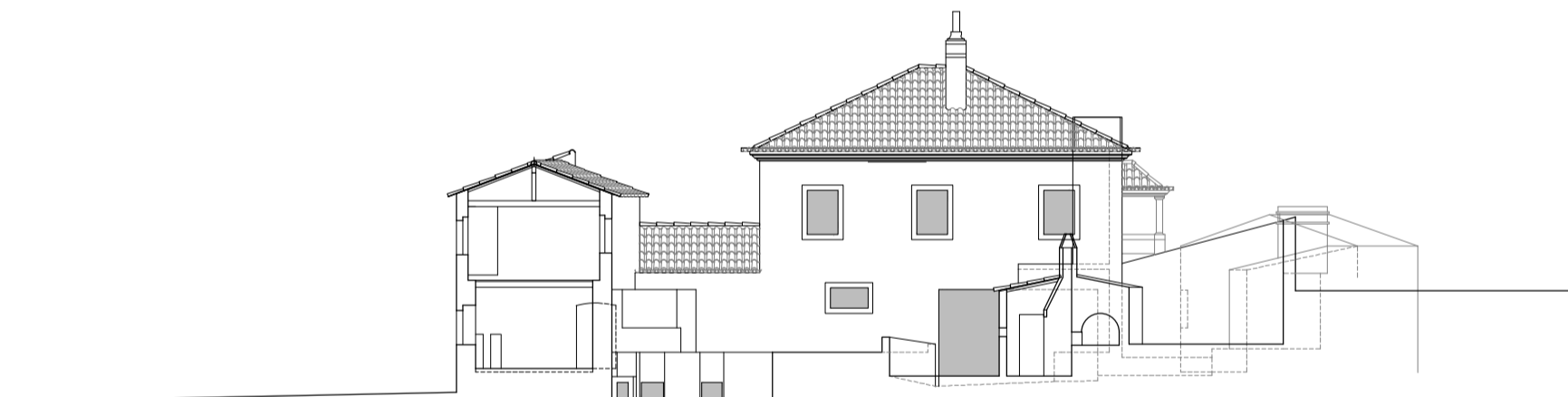
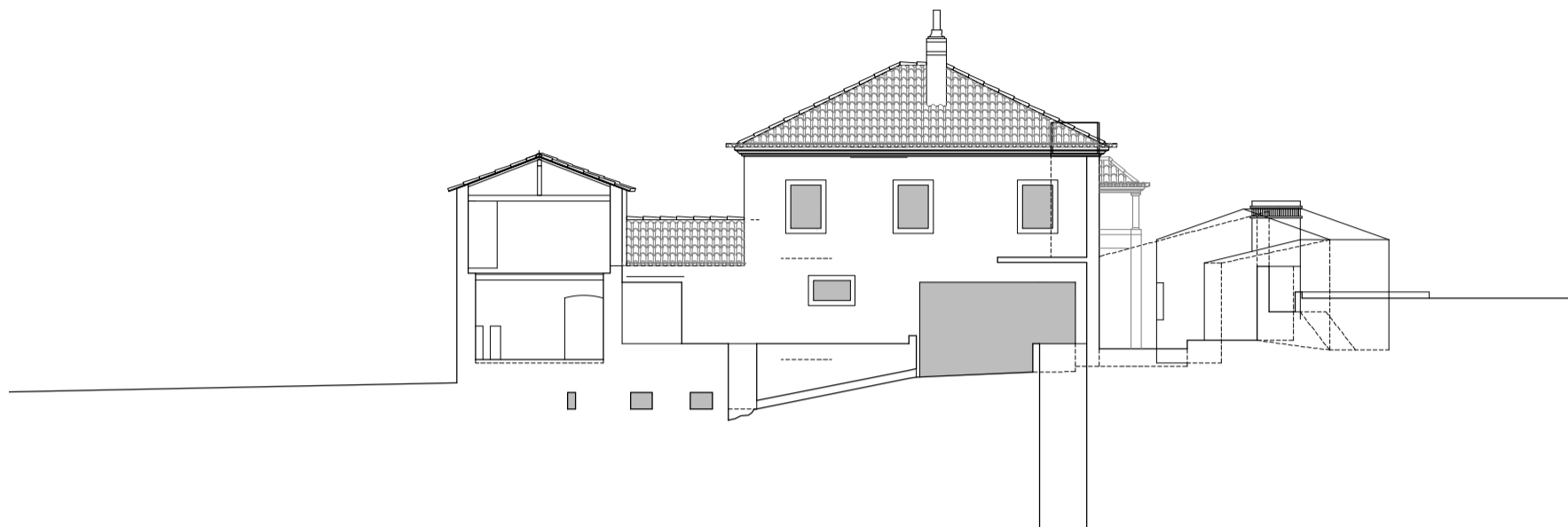
12. Escada | Acesso exterior
13. Escada | Acesso interior
14. Corredor
15. Cozinha
16. Sala
17. Quarto
18. Quarto
19. Quarto
20. Inst.Sanitária



Planta do 1.ºAndar

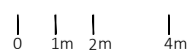
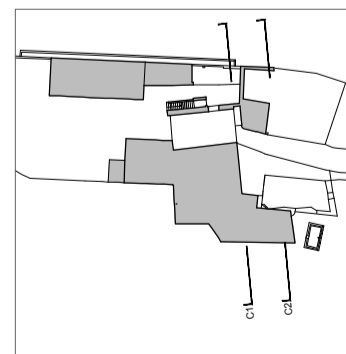


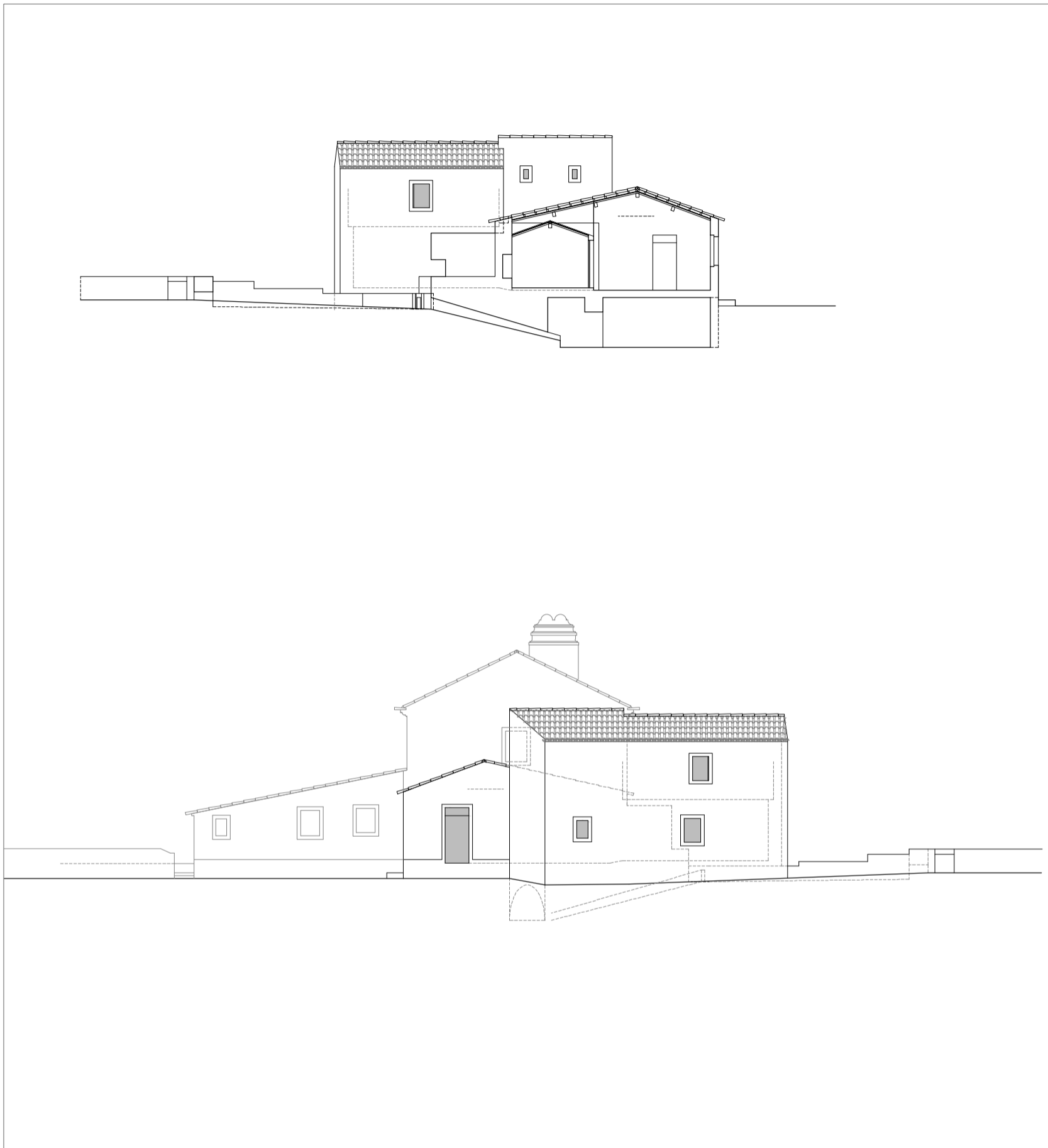




Corte Transversal C1

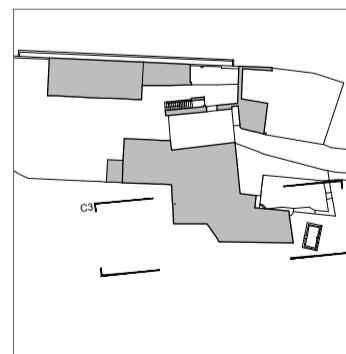
Corte Transversal C2





Corte Transversal C3

Alçado Sul



0 1m 2m 4m 10m

Fonte: Desenho do autor, 2017

[E#05]

NÚCLEO DO ZANGALHO

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 101| Moinho e açude do Zangalho- Vista Sul / Poente.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.

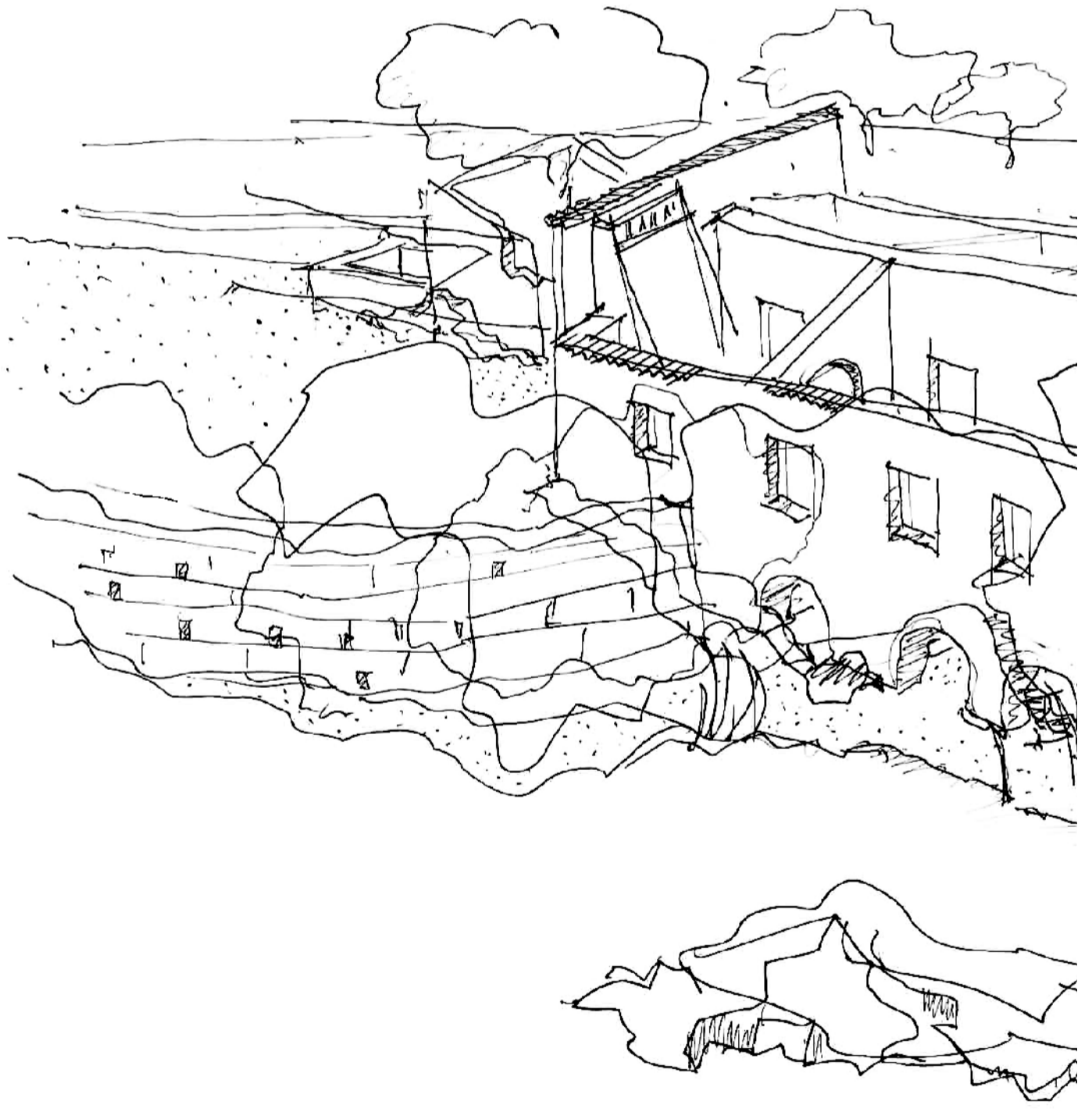
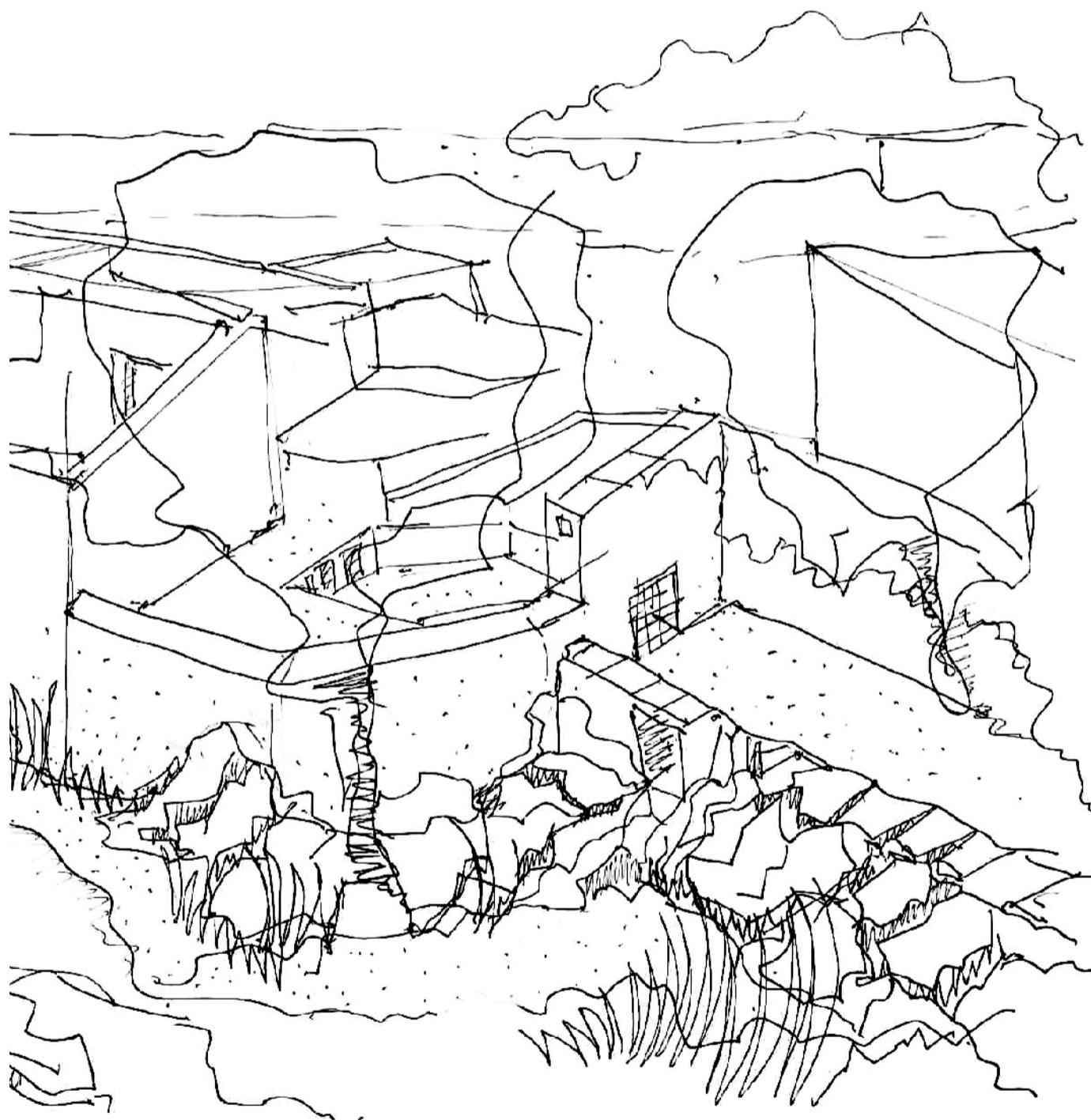


FIG. 102 | Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente
Fonte: Desenho do autor, 2017.



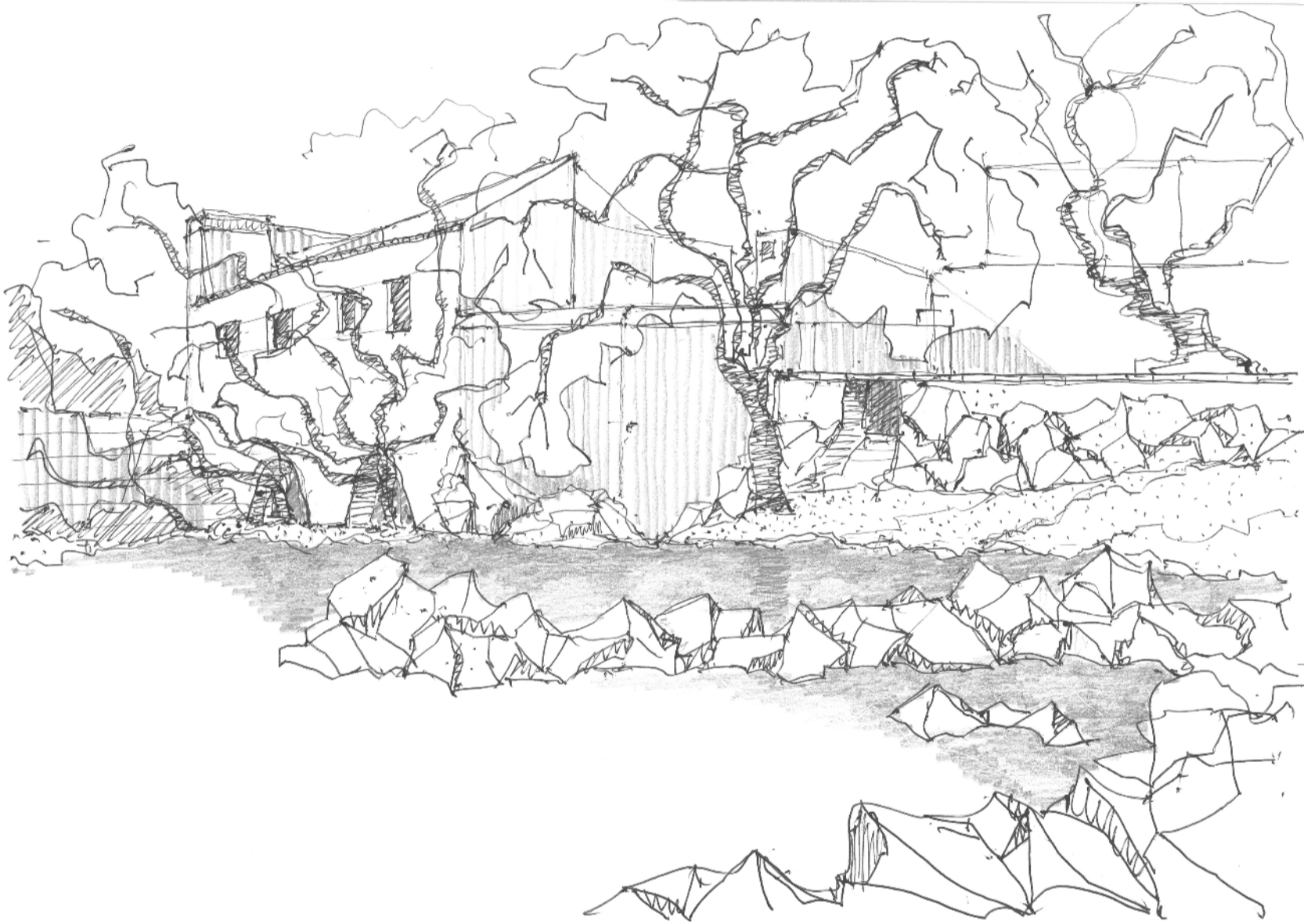


FIG. 103| Rio Almansor - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

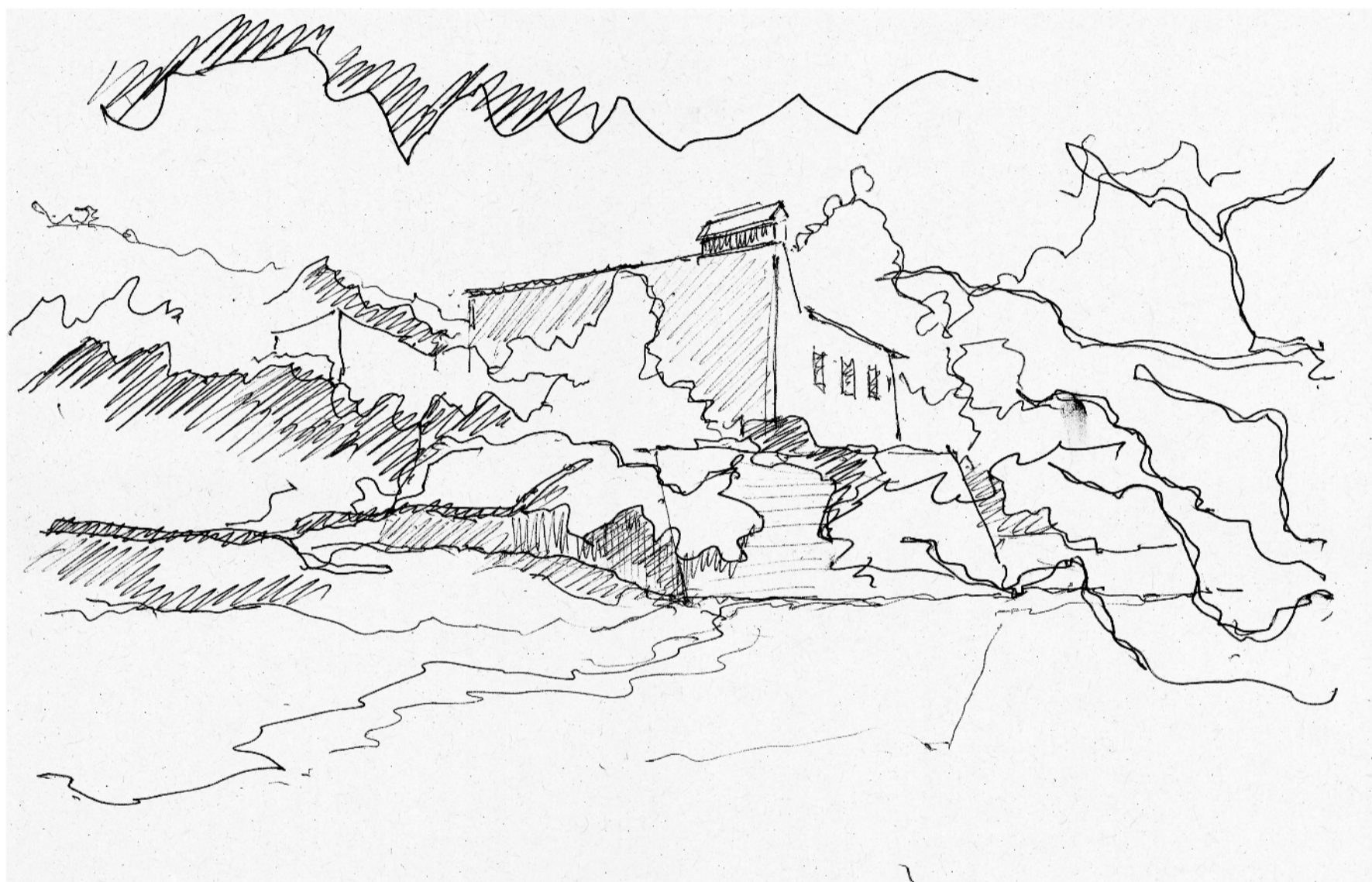
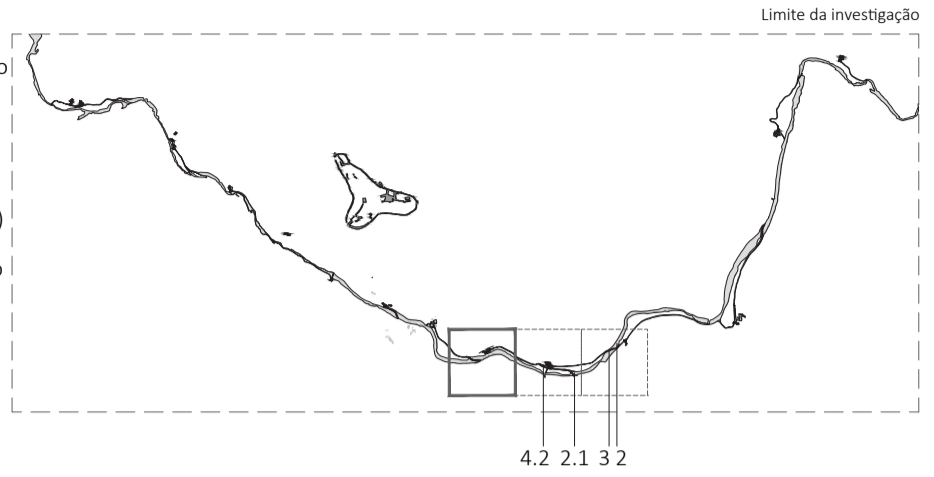


FIG. 104| Rio Almansor - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

1. Rio Almansor
2. Açude do Canal (Infra-estrutura comum aos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho)
- 2.1 Antigo açude do Porto das Lãs de Cima (destruído)
3. Muro do açude do Canal
4. Levada (parcialmente destruída)
- 4.2 Levada secundária-Adução do moinho do Zangalho (destruída)
5. Caldeira
6. Edifício - Moinho do Zangalho | Casa do Moleiro e forno de pão
7. Edifício - Dependências
8. Enxógadoiro (saída de água do cabouco)
9. Tanque
10. Horta em socalco
11. Antigo acesso ao moinho do Zangalho
12. Açude do Zangalho ou açude do moinho do Ananil
13. Muro do açude do Zangalho
14. Canal de adução do moinho do Ananil
15. Várzea / Lezira do moinho do Ananil
16. Ribeiro de Remendeiros



Moinho do Zangalho

38°38'6.77"N | 8°12'35.43"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta Geral | Moinho do Zangalho



2.4.5. NÚCLEO DO ZANGALHO Moinho do Zangalho

Localização | Acesso

Localiza-se na margem direita do rio, a 300 metros, para jusante, do aglomerado, que entre outras construções, inclui o moinho do Porto das Lãs e o porto de atravessamento, com o mesmo nome.

O acesso ao moinho era feito pelo primitivo caminho rural, de terra batida, por percursos que incluíam travessias do rio e que condicionavam o transporte dos cereais e das farinhas, quaisquer que fossem os meios utilizados. Este sistema ligava todo o tecido cadastral e estabelecia a rede de caminhos, ao longo do rio, com os onze moinhos e respectivos açudes, nos 5.5kms de rio em estudo. Este antigo caminho cruza-se com a estrada do Porto-das-Lãs (EM 537), junto a este aglomerado, servindo-lhe também de acesso. O troço, que nos conduz ao moinho, é privado. O acesso faz-se por um velho portão metálico, de um muro de vedação, de alvenaria ordinária, paralelo à estrada municipal. A aproximação e a chegada ao moinho é feita do lado nascente, num trajecto adossado ao terreno natural, atravessando o ribeiro de “Remendeiros”, tributário do canal que abastecia o moinho, num engenhoso sistema interceptor, do qual já pouco resta, senão alguns maciços em alvenaria de pedra.



FIG. 105 | Moinho do Zangalho. Entrada poente.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.



FIG. 106| Moinho do Zangalho. Acesso poente.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.

HISTÓRIA

Antigo moinho do “Sangalho”, edifício centenário, hoje moinho do Zangalho, como refere o historiador e investigador Jorge Fonseca, datando-o do século XV¹³³, in "*Montemor-o-Novo no século XV*".

Com origem numa referência do século XVI, existia uma ligação a sul, a partir de uma rede de caminhos secundários, entre a vila medieval muralhada e o arrabalde, através de uma “Porta”¹³⁴, situada junto ao Convento de S.Domingos, antigo Convento de Santo António, que assegurava as comunicações com várias localidades a sul (Escoural, Alcáçovas, Viana entre outras), que permitia o acesso ao rio e aos moinhos, onde se menciona o presente moinho, designado por "Sangalho". Servindo, ainda, aquele caminho de acesso entre as pequenas unidades agrícolas, destinadas à cultura da vinha, da oliveira, de cereais, do linho, assim como pomares, hortas, quintas e fazendas, que formavam a cintura de culturas que rodeava a vila¹³⁵.

Está inserido no Centro histórico de Montemor-o-Novo, de montante para jusante, é o primeiro dos três moinhos, que inclui, ainda, os moinhos do Ananil ou do Bispo e o Moinho Novo respectivamente.

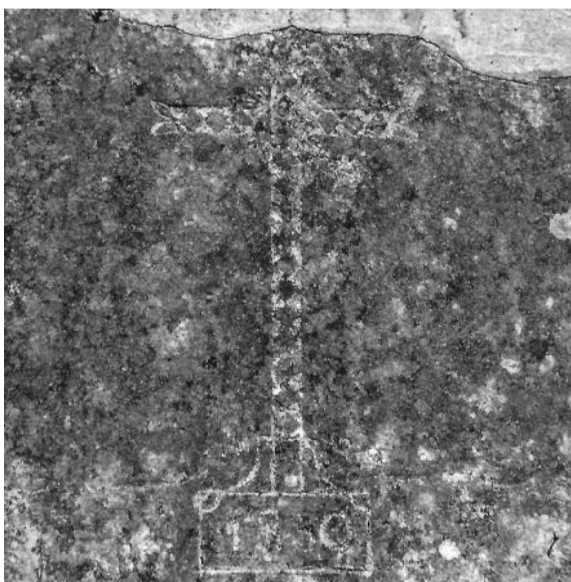


FIG. 107 | Moinho do Zangalho. Inscrição na parede exterior, orientada a poente com a data de 1860.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.

133 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.7.

134 “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo- Abril de 2000, VOLUME II, p.212.

135 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.7.



FIG. 108| Núcleo do Zangalho - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho do Zangalho

O núcleo moageiro é formado por um conjunto de construções, algumas com funções agrícolas, que integram o moinho, com três pisos, a que estão associados a habitação do moleiro, um forno, um armazém para os cereais e apoio agrícola, um abrigo para animais, um tanque e uma fonte que se anicha num muro de contenção a norte, em alvenaria de pedra, coberta por uma abóbada com uma representação de um fresco, com figuras num contexto "religioso"¹³⁶ e, ainda, a jusante, um açude com o mesmo nome. A poente, com uma relação directa com a habitação do moleiro, existe uma plataforma sobranceira ao rio e ao açude, onde seria a horta do moleiro, suportada por um imponente e envolvente muro de contenção em taipa, que se adossa ao moinho; no lado sul, drenado por um número significativo de bueiros, dispostos horizontalmente na linha de pegamento dos blocos de terra comprimida.

Encaixado num barranco, à saída de uma curva do rio, na margem direita, pertence à categoria dos moinhos de margem ou de "barranco"¹³⁷, o moinho do Zangalho apresenta uma implantação hidrodinâmica e uma morfologia adaptada às enchentes, face à sua localização em relação ao rio. A montante, a configuração construtiva é arredondada e maciça em forma de "quebra-mar", que consiste numa parede reforçada da base para o topo, contribuindo para a solidez e coesão do conjunto edificado em períodos de cheias.

De planta alongada, tem três pisos e três pares de mós em linha, num amplo espaço iluminado, virado a sul, com várias janelas e porta de entrada principal a norte. Da moenda restam os pousos e as andadeiras. Albergava a moagem tradicional e a habitação do moleiro, com entrada a poente através da cozinha, com uma chaminé rectangular de grandes dimensões, que comunica com a sala de moagem. Já sem cobertura, esta era de duas águas de trave corrida, com pendentes desiguais e beirados desnivelados, a cumeeira alta permitiu a criação de um piso intermédio, que também já não existe, em soalho sobre ripas de madeira, no lado norte – a habitação do moleiro e família, com o acesso pelo interior, a partir de uma escada em alvenaria, localizada no compartimento central.

No piso térreo inferior, desenham-se as aberturas dos "caboucos", escavados no subsolo do edifício, a que correspondia um por rodízio, sendo construídos em abóbada, suportadas por uma sucessão de arcos de tijolo apoiados diretamente na rocha. No interior destes, ao fundo, existem ainda as saídas dos cubos – as seteiras-, construídas em tijolo e todas com formas diferentes. Era a área técnica onde se localizavam as engrenagens do sistema de moagem, os- rodízios- os mecanismos motores, de roda horizontal, já desaparecidos, restando apenas os veios e as segurelhas, velhas peças metálicas oxidadas, que ali ficaram suspensas e esquecidas, permanecem penduradas às mós andadeiras pelas segurelhas. São três as aberturas, em arco de volta inteira, em alvenaria de tijolo, com cerca de 0.60m de espessura, correspondendo a um por mecanismo, por onde saía a água de regresso ao leito do rio. Situados na fachada sul, contígua ao leito do rio, virada ao regolfo formado pelo açude do moinho do Ananil ou do Bispo.

136 Plano de Salvaguarda do CH – CM de Montemor-o-Novo

137 No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D'Odiana (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, p.36-46

ADUÇÃO | Açude do Canal e Levada dos Moinhos do Porto-das-Lãs e do Zangalho.

Recebia as águas a montante, represadas no açude do “Canal”, assim denominado por se localizar no troço de rio que atravessa a propriedade chamada, “Quinta do Canal”. Insere-se na tipologia das “barragens de derivação”¹³⁸, trata-se de uma estrutura de represamento de águas e de transferência de caudal, relacionada com o funcionamento das duas “estações de moagem” a jusante, os moinhos do Porto-das-Lãs e do Zangalho, respectivamente. As águas eram desviadas por uma levada talhada na margem, paralela e de cota complanar com o rio, com uma extensão de aproximadamente 700m e que se encontra parcialmente destruída no troço entre os moinhos do Zangalho e do Porto das Lãs ou do Brito, eram ambos servidos pelo mesmo sistema de adução (açude e levada). A chegada da levada ao moinho é feita numa plataforma com cerca de 2.60 metros de largura, escavada na margem, feita em alvenaria de pedra, com jorramento na parte virada para o leito do rio. O desnível entre a entrada nos cubos e a saída pelas seteiras, essencial ao funcionamento do aparelho “motor” – a roda motriz-, é de 2.40 metros.

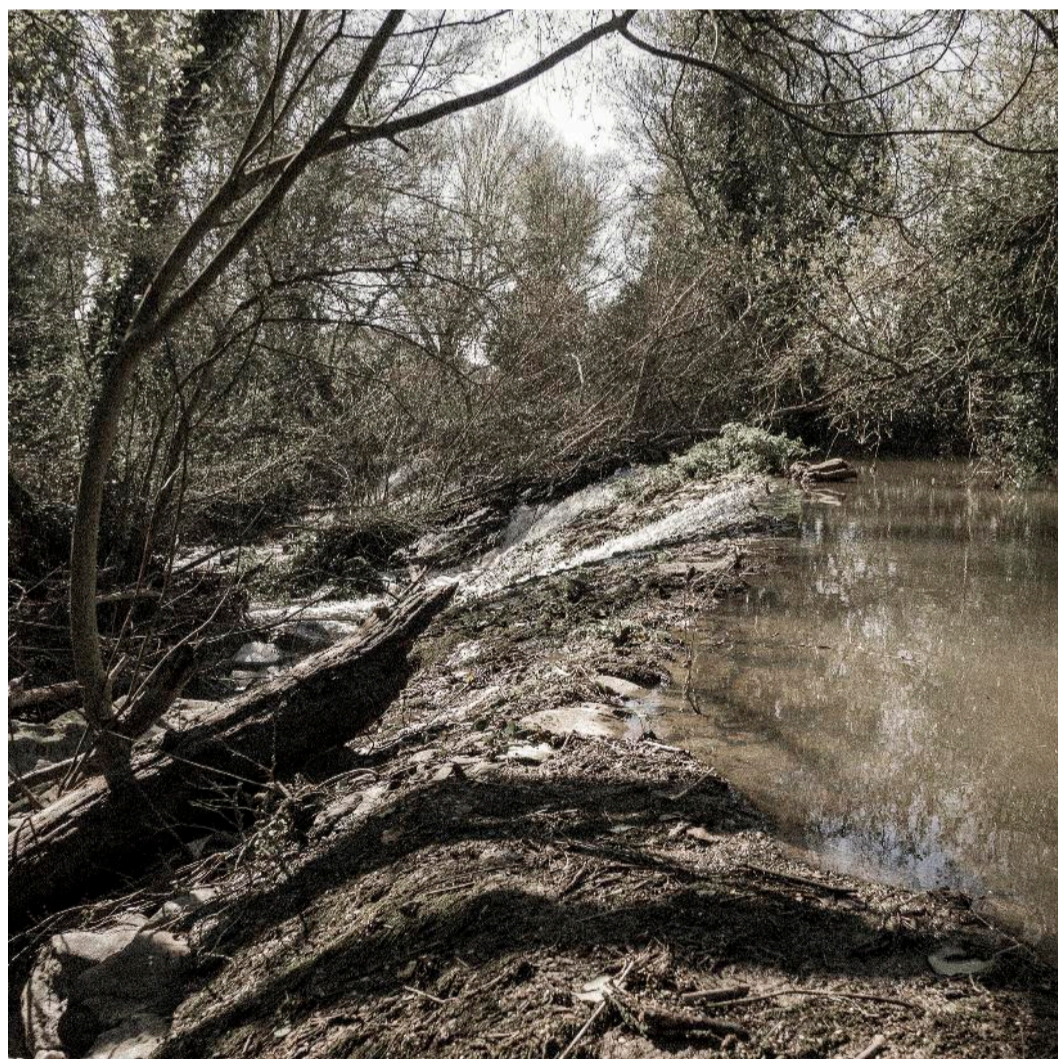


FIG. 109| Açude do Canal - Dique do açude (efeito de jorramento)- Represamento e adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho anexo ao moinho do Canal.
Fonte: Fotografia do autor 2017.

138 A.C. Quintela; J.L. Cardoso; J.M. Mascarenhas, “Aproveitamentos Hidráulicos a Sul do Tejo”, p.34 Secretaria de Estado do Ambiente e dos Recursos Naturais - 1986

O açude consiste num muro erguido de blocos de materiais carreados do leito do rio, cuja face, a montante, ao nível do coroamento, apresenta um traçado retilíneo bem definido e irregular e orgânico na face jusante, constituído por um aparelho de grandes blocos na base e de fragmentos de rocha de menor dimensão, no preenchimento dos espaços. A parte superior é regularizada com rocha lamelar, ligada com argamassa, destinada a regularizar o coroamento do dique. O muro tem um desenvolvimento em diagonal, com um total de 88m, compreendendo dois troços de traçado rectilíneo em planta, junto das margens, separados por uma inflexão, com a aresta voltada para jusante.

No lado sul, no encontro com a margem, da qual se vai afastando gradualmente, para dar lugar ao enxógaio, do extinto moinho do Canal, o muro, é o de menor extensão e espessura, sendo de 1.5m no topo e de 2.5m na base. Na margem norte, onde o açude deriva para o canal de condução de água, aquele tem uma extensão de 64m, a altura de 2.5m e as espessuras são, do topo para a base, de 1.8m e de 6.5m, respectivamente. O paramento interior do muro é apumado e o exterior tem jorramento, o que confere ao dique uma espessura crescente em profundidade.

A albufeira criada por este dique é a de maior volume encontrada, correspondendo, também, à maior toalha de água, com cerca de 500m de comprimento, encontrando-se em razoável estado de conservação.

A densa e bem desenvolvida vegetação existente no local, desde herbáceas, a arbustos e, sobretudo, canas e silvas, árvores, por vezes de grande porte, impede uma observação mais directa e completa, dificultada a montante, devido ao estado de assoreamento em que se encontra a albufeira.

“O Pego do Canal, extenso, local de pesca – havia lá de tudo – carpa, bordalo, boga, barbo (o picão), a enguia e a (irritante) pardelha.”¹³⁹

Entre o açude descrito e o Porto da Lãs de Cima (porto de atravessamento do rio a vau), localizado a montante do Porto das Lãs de Baixo (atravessamento já referido), através da observação no local, existe o indício, confirmado pela fotografia aérea de 1940¹⁴⁰, de ter existido uma estrutura, hoje arrombada e dissimulada pela densa vegetação, destinada a reforçar o caudal que alimentaria o moinho do Zangalho, num complexo sistema de represamento e de encaminhamento (açude e levada). Situava-se a jusante do açude do Canal e iremos designá-lo de açude secundário, estava a uma cota inferior e à distância de cerca de 260 metros daquele, represava as águas provenientes do extinto moinho do Canal e do açude com o mesmo nome (situado a montante). O caudal seria transferido onde o açude derivava para a boca da levada, na margem norte. A partir do açude, que designamos por açude secundário, é possível reconstituir o curso da levada, também designada, secundária, em que o traçado era paralelo ao rio e estava a uma cota inferior. Esta iria juntar-se à levada principal, a jusante do moinho do Porto das Lãs, antes do atravessamento da estrada com o mesmo nome. A partir deste ponto, já reunia o caudal dos dois açudes, contudo, percorreria ainda, cerca de 295 metros, antes do destino – o moinho do Zangalho.

139 José Bexiga, Crónicas “Eu Rio” “...E o Almansor aqui tão perto” - publicado n’O Montemorense a 20.04.2004

140 Fotografia aérea de Montemor-o-Novo de 1940, cedida pela Câmara Municipal

MATERIAIS | Sistema Construtivo

Erguido com os materiais geológicos existentes no local, recolhidos ou extraídos de pedreiras do leito do rio, que remontam ao período de ocupação romana ou árabe¹⁴¹.

Toda a envolvente do moinho e o solo que lhe serve de assentamento é rochoso. Assim, pela observação feita no local, presume-se que o apoio das paredes estruturais é feito em fundações directas, a partir do maciço rochoso.

Uma grande simplicidade construtiva caracteriza este moinho. O pavimento é em terra batida. As paredes são elevadas em “alvenaria ordinária” ou de pedra argamassada e alvenaria de tijolo, rebocadas e caiadas.

Os vãos interiores e exteriores são de vergas rectas, guarnecidos em tijolo. A cobertura, que terá sido, formada por duas pendentes, tinha uma armação de trave corrida, vigas e ripado de madeira com telha de canudo e beirado saliente, do qual já pouco resta. A alvenaria de pedra aparelhada surge na padieira e ombreira da entrada a ponte, na boca do forno e, ainda, à entrada dos “cubos” e nas guarnições da comporta “ladrao” - regulador do caudal, ao longo da levada.

¹⁴¹ Projecto Rio- arte, ciência e património, Rio, Paisagem e Cidade / Conversas à Volta do Rio / Projectar o Rio 2007, pp. 271-283.



FIG. 110| Moinho e açude do Zangalho- Vista sul / nascente do muro de suporte em taipa da plataforma, sobranceira ao rio. Fonte: Fotografia do autor, 1984.

O encontro desta com o moinho, antes da caldeira, é antecedida de grade metálica que impede a entrada de detritos nos cubos, e murada dos dois lados, de contenção com 3.60m e de condução com 1.00m de altura respectivamente, com alvenaria de pedra. Este último com comporta, que regulava a entrada de água no moinho, em cantaria de granito aparelhada, todo este troço tem um embasamento em pedra grossa e faz jorramento na parte final. Importa referir o cuidado colocado na construção da ponte que atravessa a levada e a separa da caldeira, em arco com tijolo de burro à vista e pedra aparelhada na face superior.





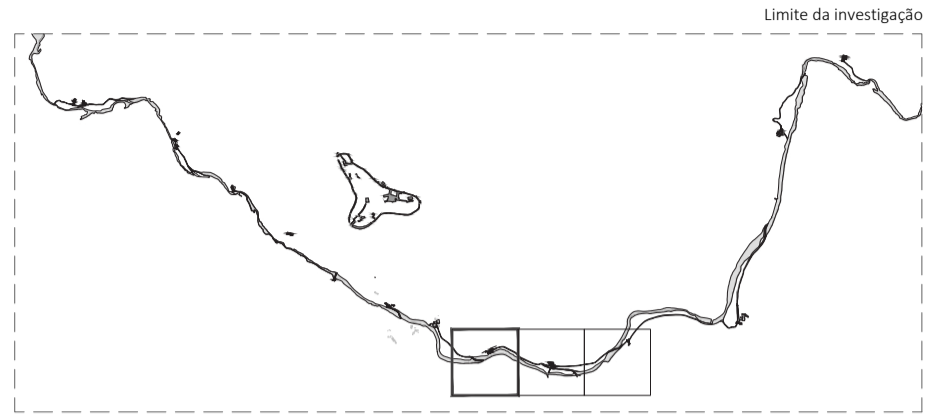
FIG. 111 | Moinho e açude do Zangalho - Vista dos caboucos e do enxógadoiro- fachada sul.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.



FIG. 112 | Moinho do Zangalho - Interior da sala de moagem, com três pares de mós em linha.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.

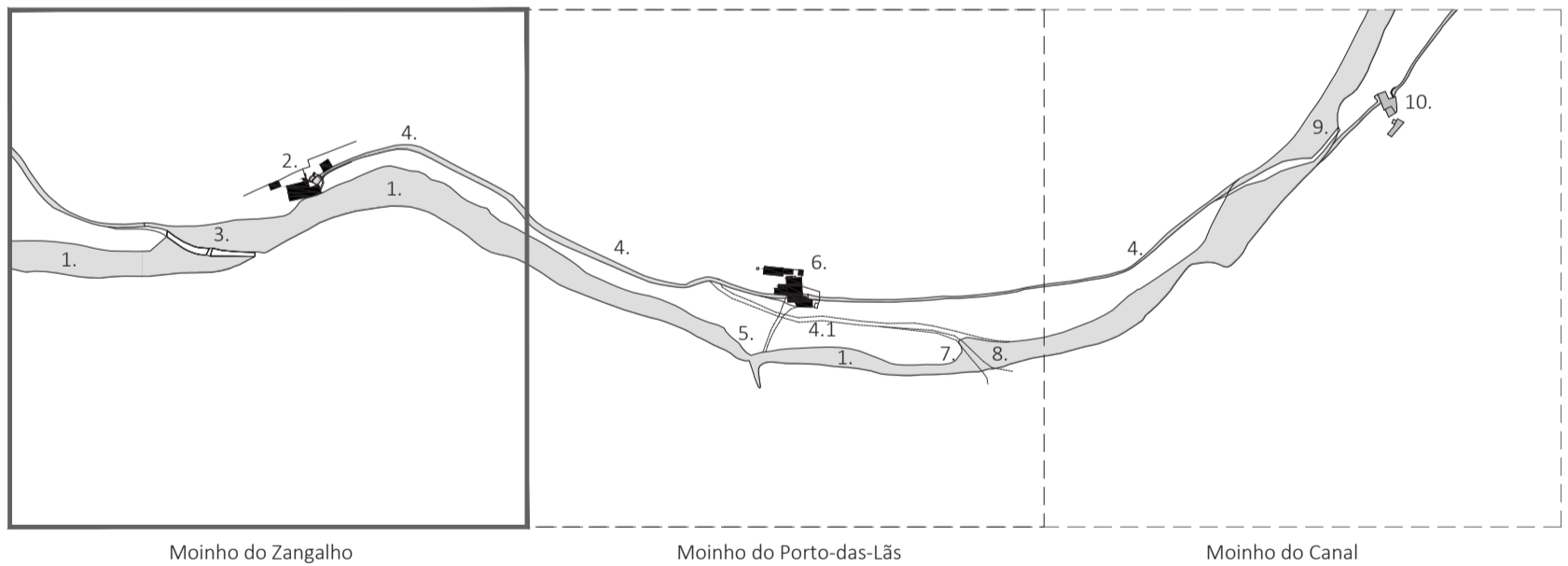
Moinho do Zangalho

1. | Rio Almansor
2. | Moinho do Zangalho
3. | Açude do Zangalho ou açude do moinho do Ananil
4. | Canal de adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho
- 4.1 | Canal secundário de adução do moinho do Zangalho (troço destruído)
5. | Porto das Lãs / EM 537 (atravessamento a vau)
6. | Moinho do Porto das Lãs
7. | Porto das Lãs de Cima (atravessamento a vau)
8. | Açude secundário - Adução do moinho do Zangalho (destruído)
9. | Açude do Canal - Adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho
10. | Moinho do Canal (Adaptado para habitação em 2000)



Moinho do Zangalho

38°38'6.77"N | 8°12'35.43"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta Localização | Moinho do Zangalho





Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora

Moinho do Zangalho

1. Rio Almansor
2. Moinho do Zangalho e habitação do moleiro
3. Canal de adução do moinho do Zangalho
4. Comporta de canal, caldeira e boca dos cubos
5. Açude do Zangalho ou açude do moinho do Ananil
6. Muro do açude do Zangalho
7. Canal de adução do moinho do Ananil
8. Armazém de cereais
9. Criação de animais e tanque
10. Horta do moleiro

0 5m 10m 20m

50m

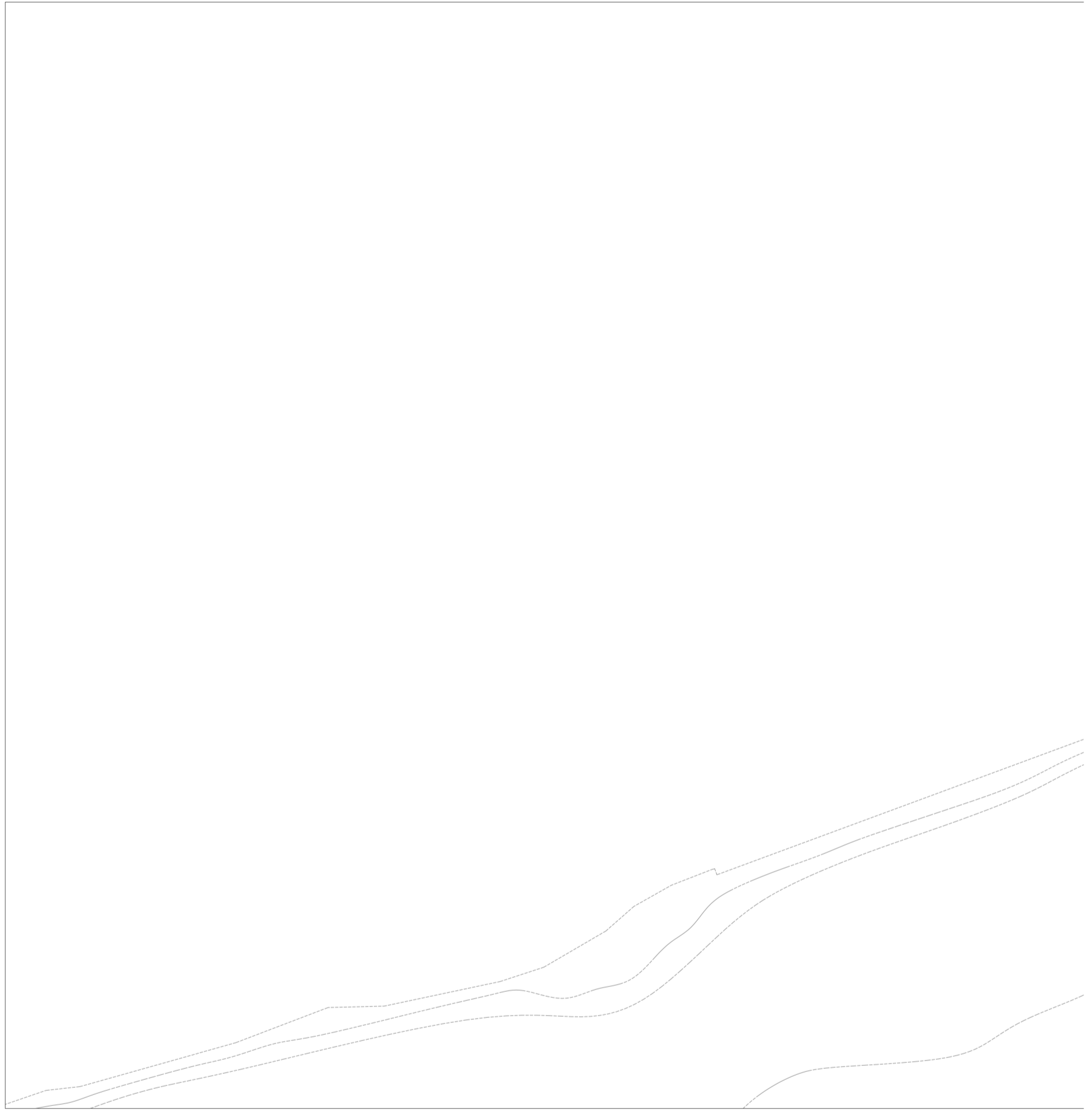
|

|

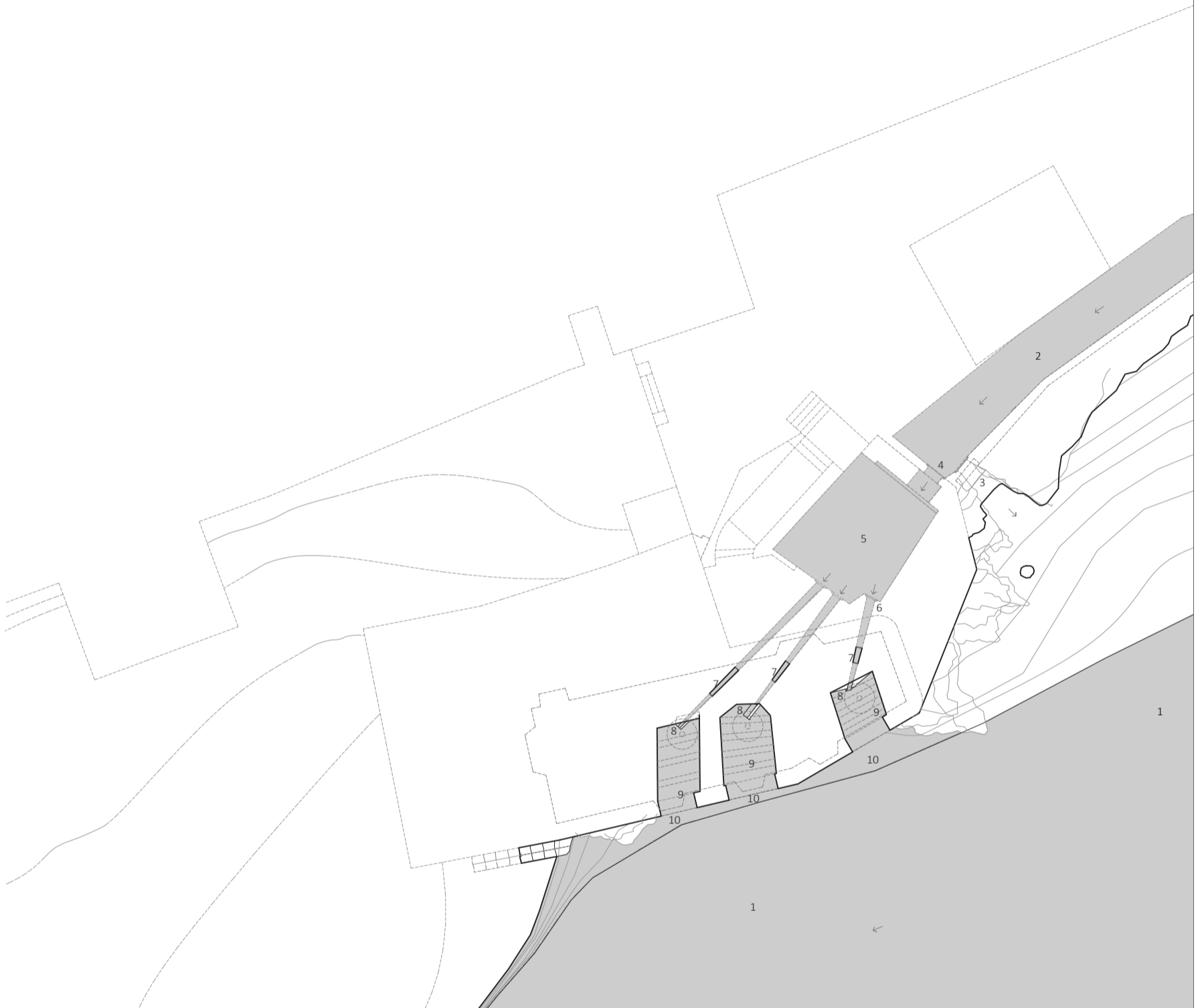
|

|

|



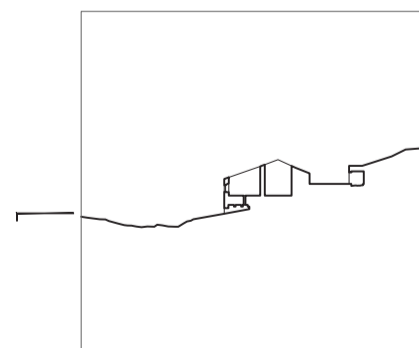
Planta dos Caboucos



Moinho do Zangalho

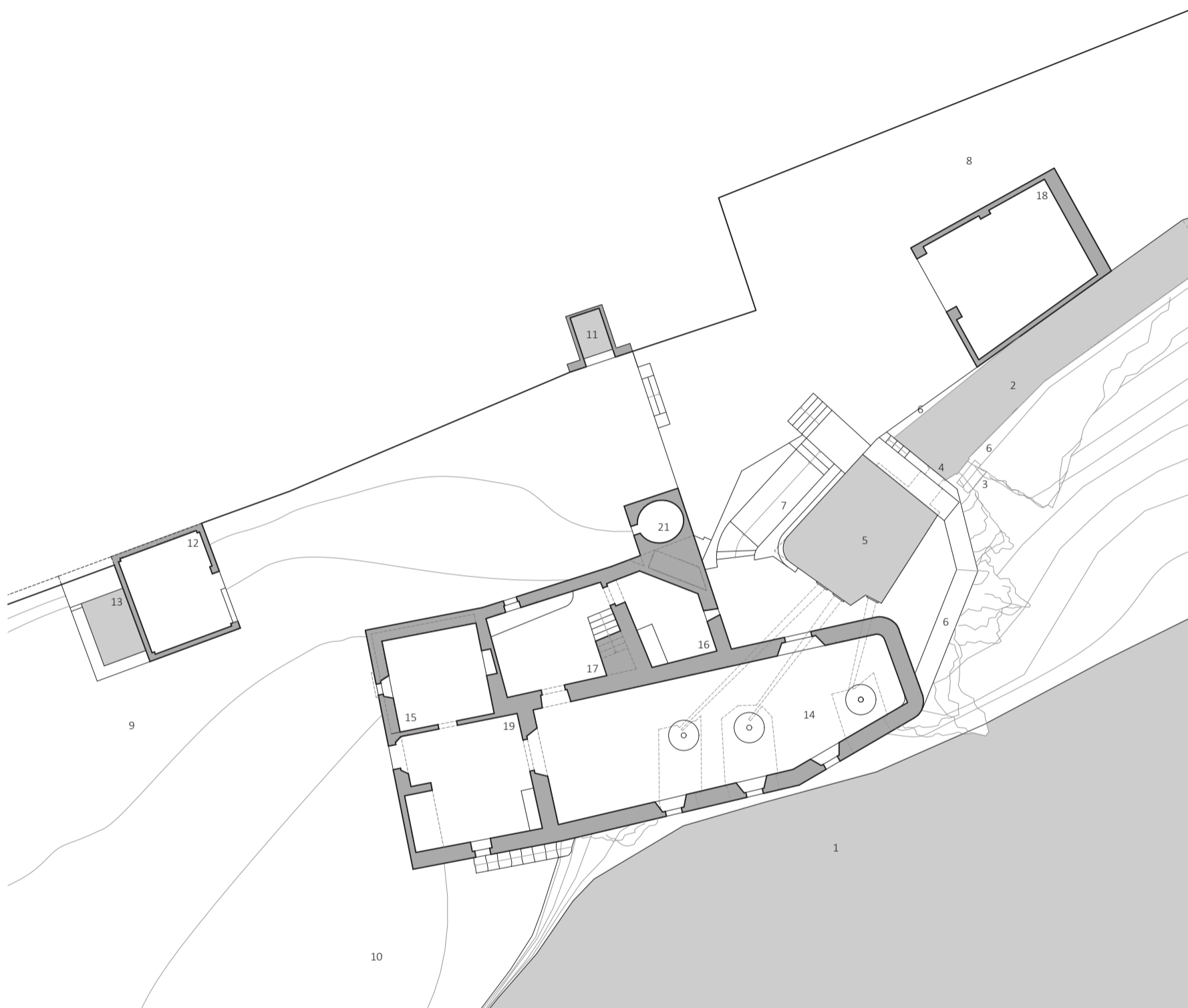
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

1. Rio Almansor
2. Canal
3. Ladrão
4. Comporta de canal
5. Caldeira
6. Comporta | Boca dos Cubos
7. Cubos
8. Sétia | Seteira
9. Cabouco
10. Enxógadoiro





Planta do Piso térreo



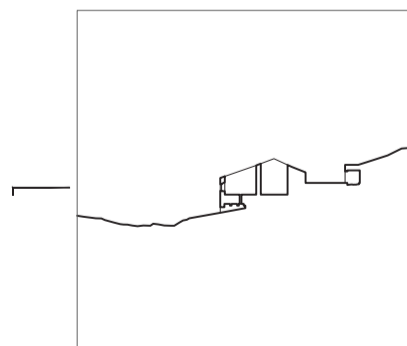
Moinho do Zangalho

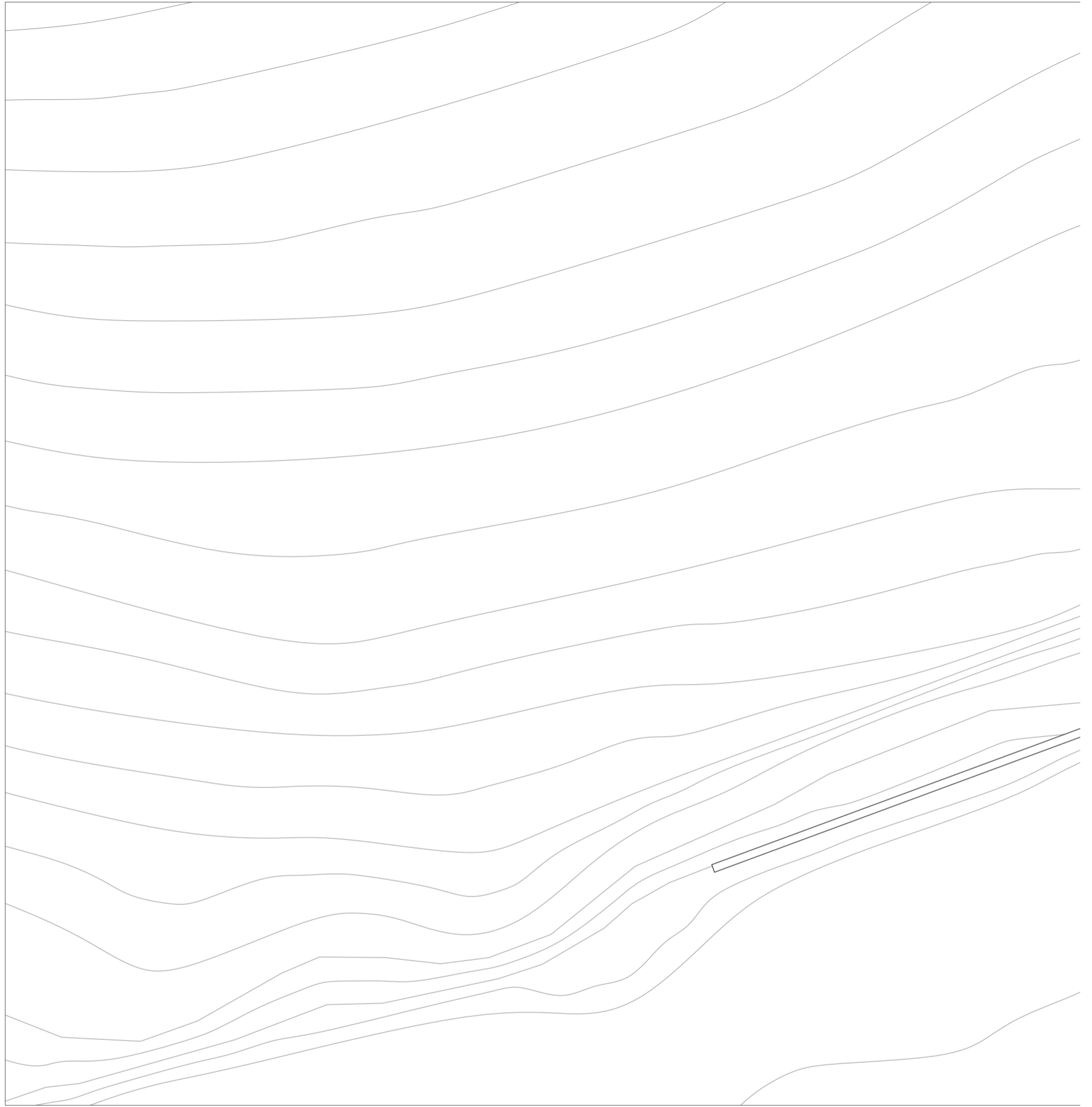
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

- 1. Rio Almansor
- 2. Canal
- 3. Ladrão
- 4. Comporta de canal
- 5. Caldeira
- 6. Muro de suporte
- 7. Escadas de acesso ao moinho (nascente)
- 8. Entrada nascente
- 9. Entrada poente
- 10. Horta do moleiro
- 11. Fonte
- 12. Criação de animais
- 13. Tanque

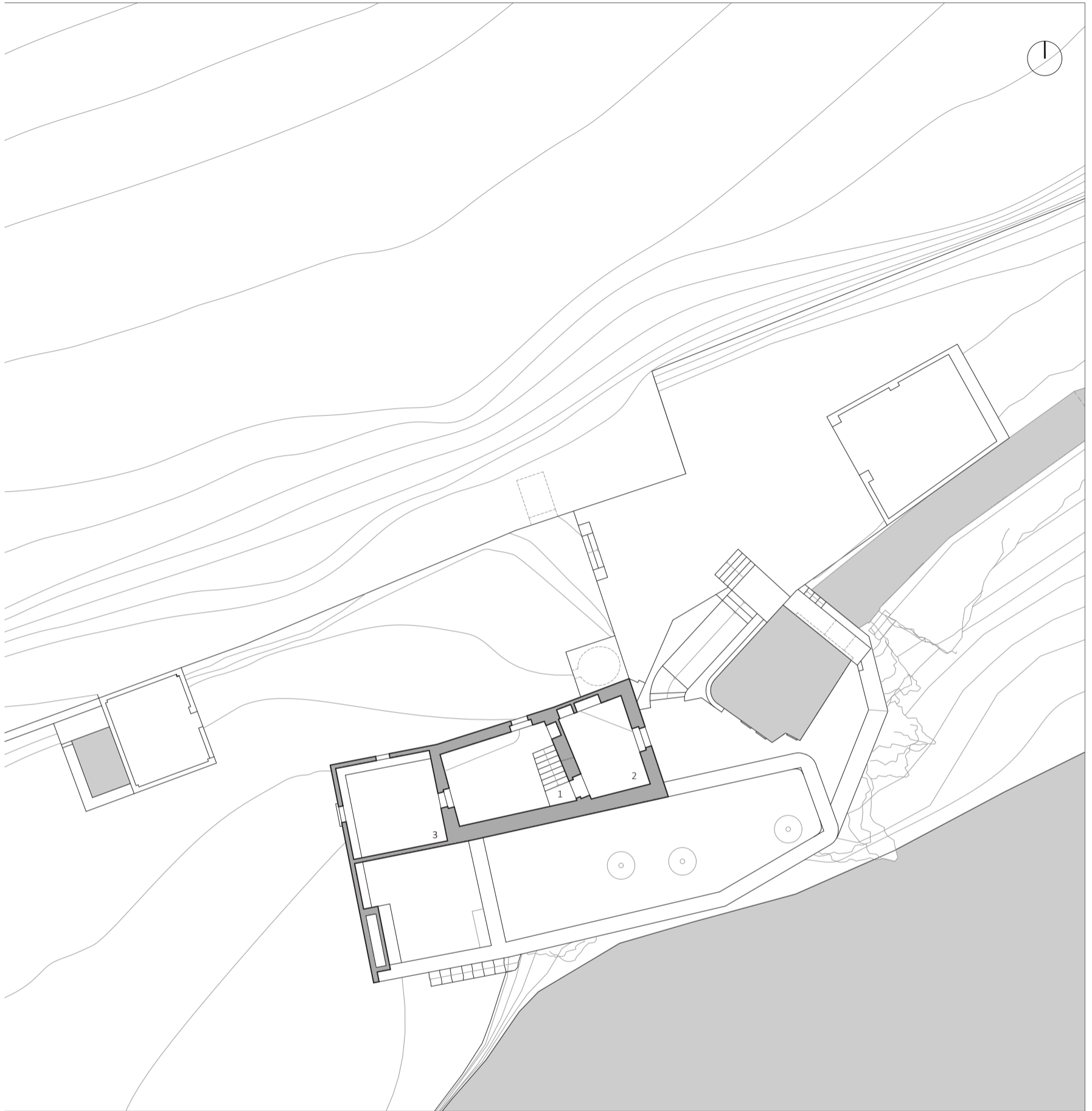
Moinho | Espaços de apoio

- 14. Sala de moagem | 3 pares de mós em linha
- 15. Arrumo
- 16. Arrumo
- 17. Acesso ao 1.º andar
- 18. Armazém para cereais
- Casa do moleiro
- 19. Cozinha
- 20. Acesso ao 1º andar
- 21. Forno



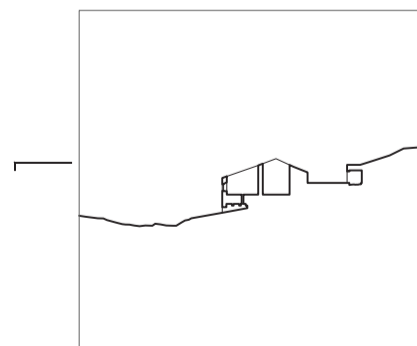


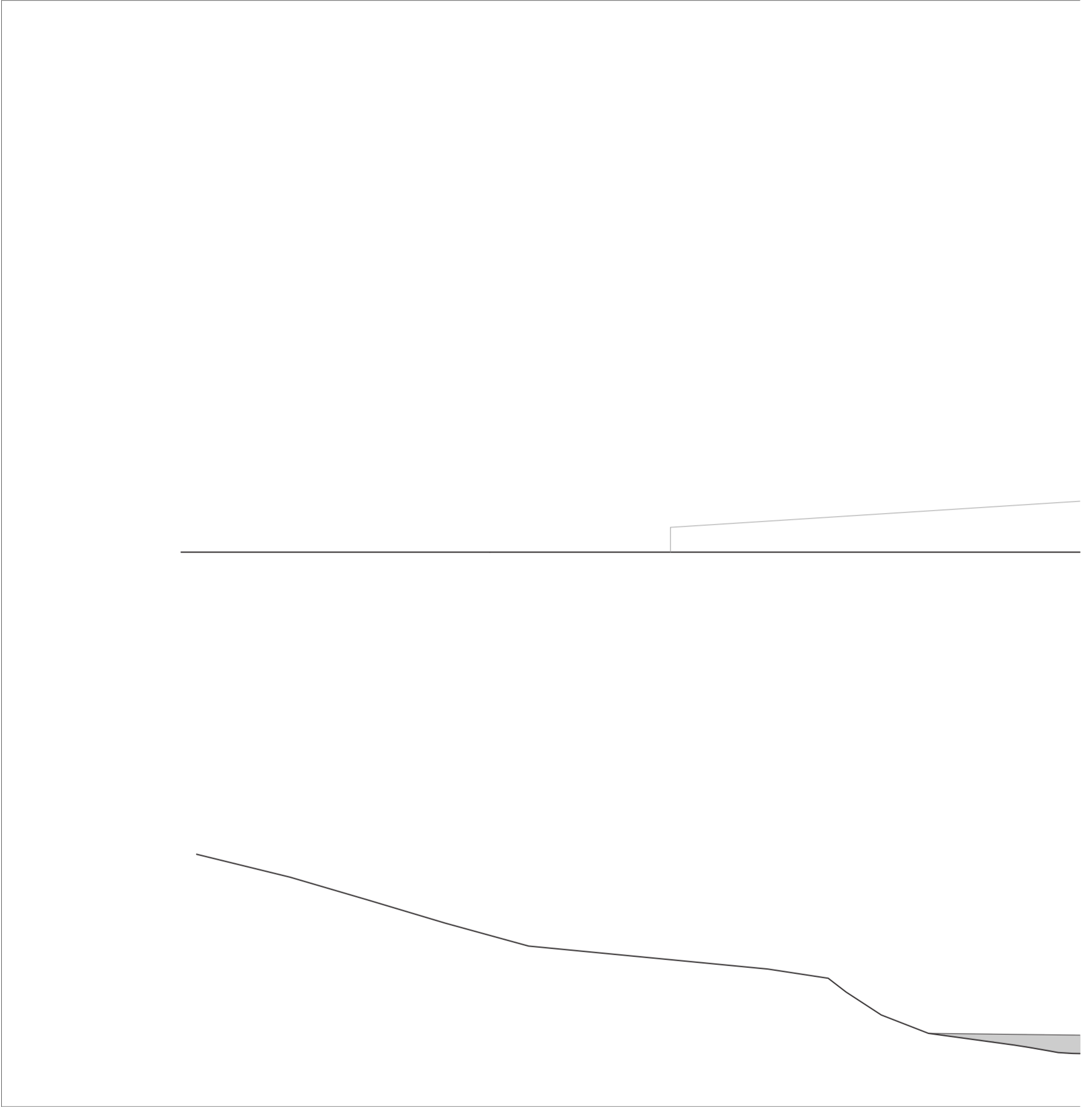
Planta do Piso superior

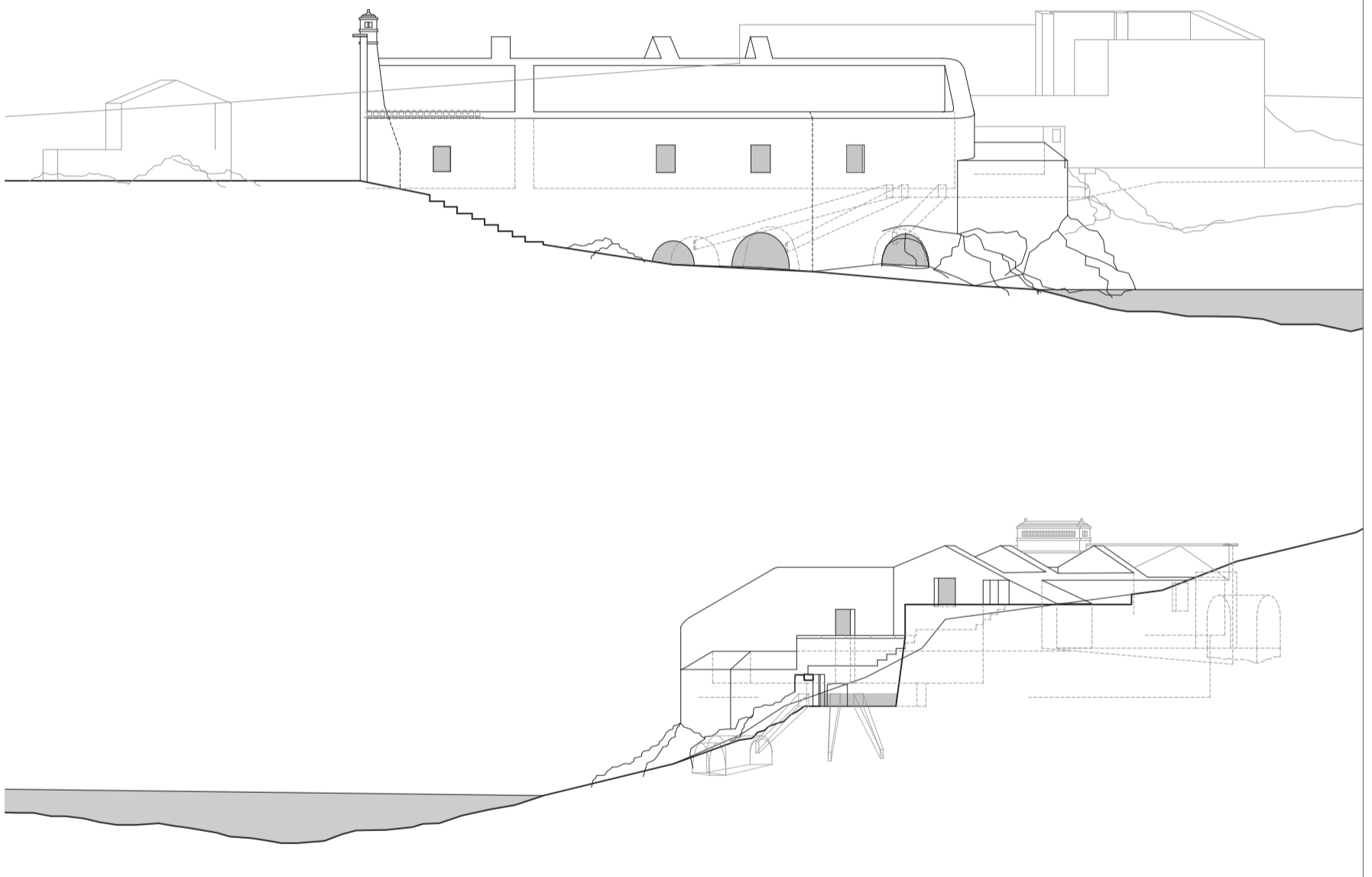


Moinho do Zangalho
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

- Casa do moleiro
1. Acesso ao 1º andar
 2. Quarto
 3. Quarto



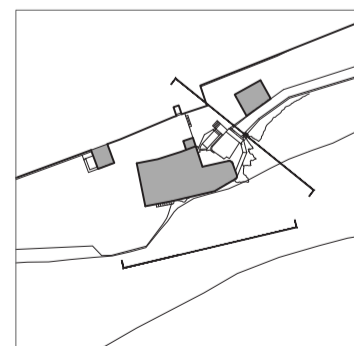


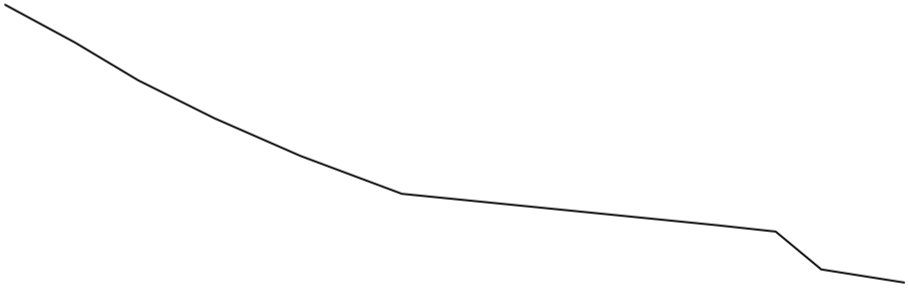
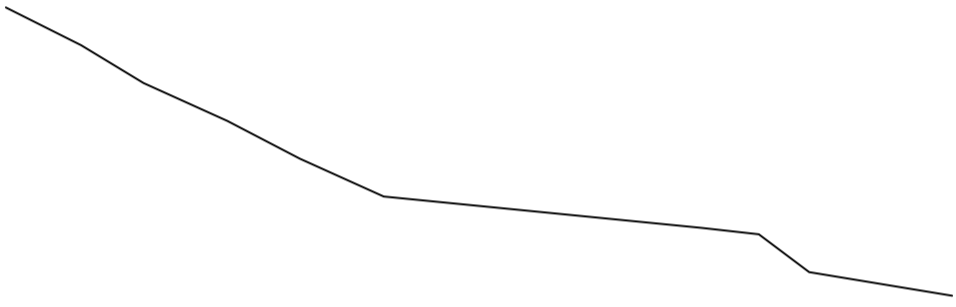
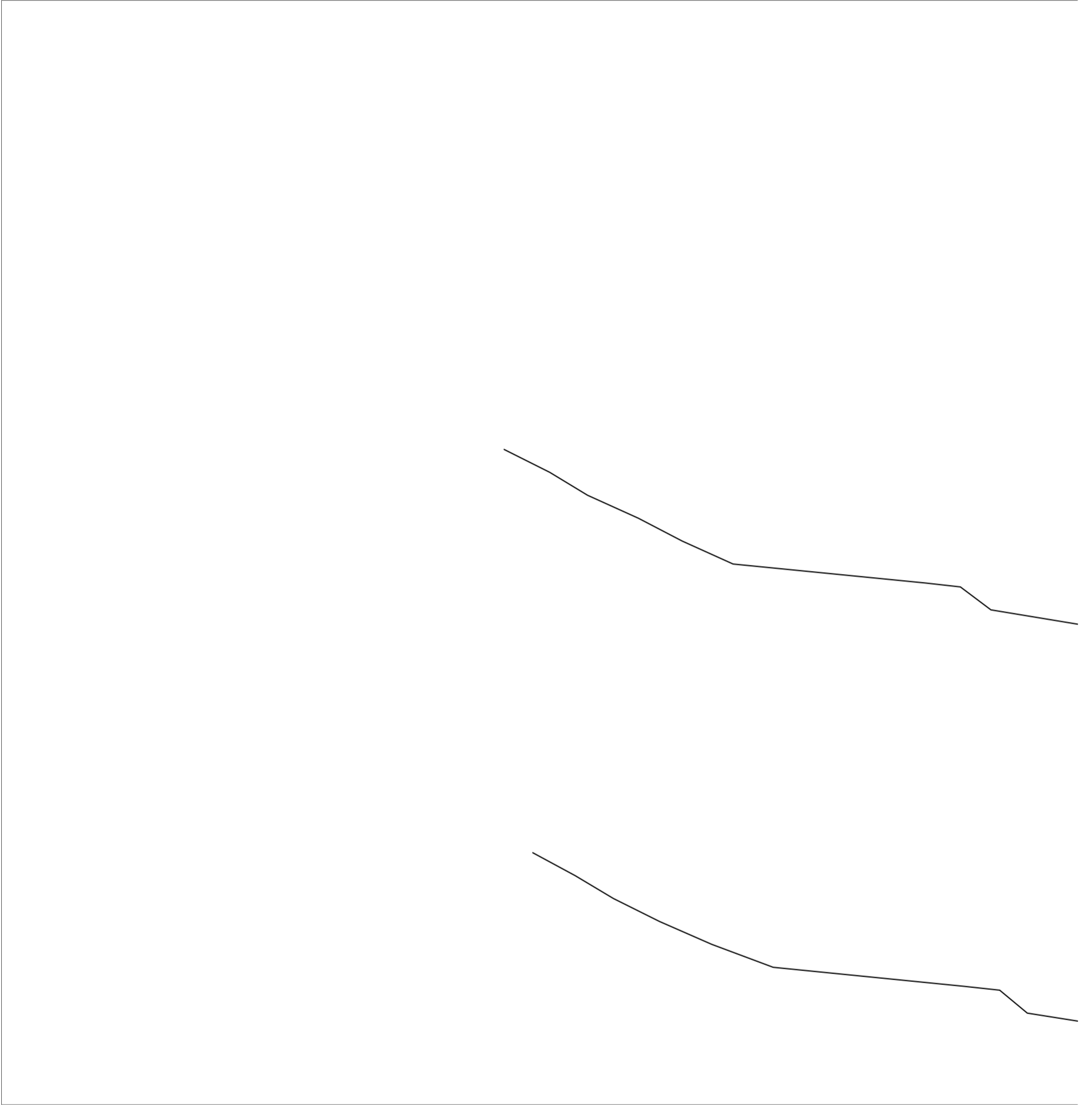


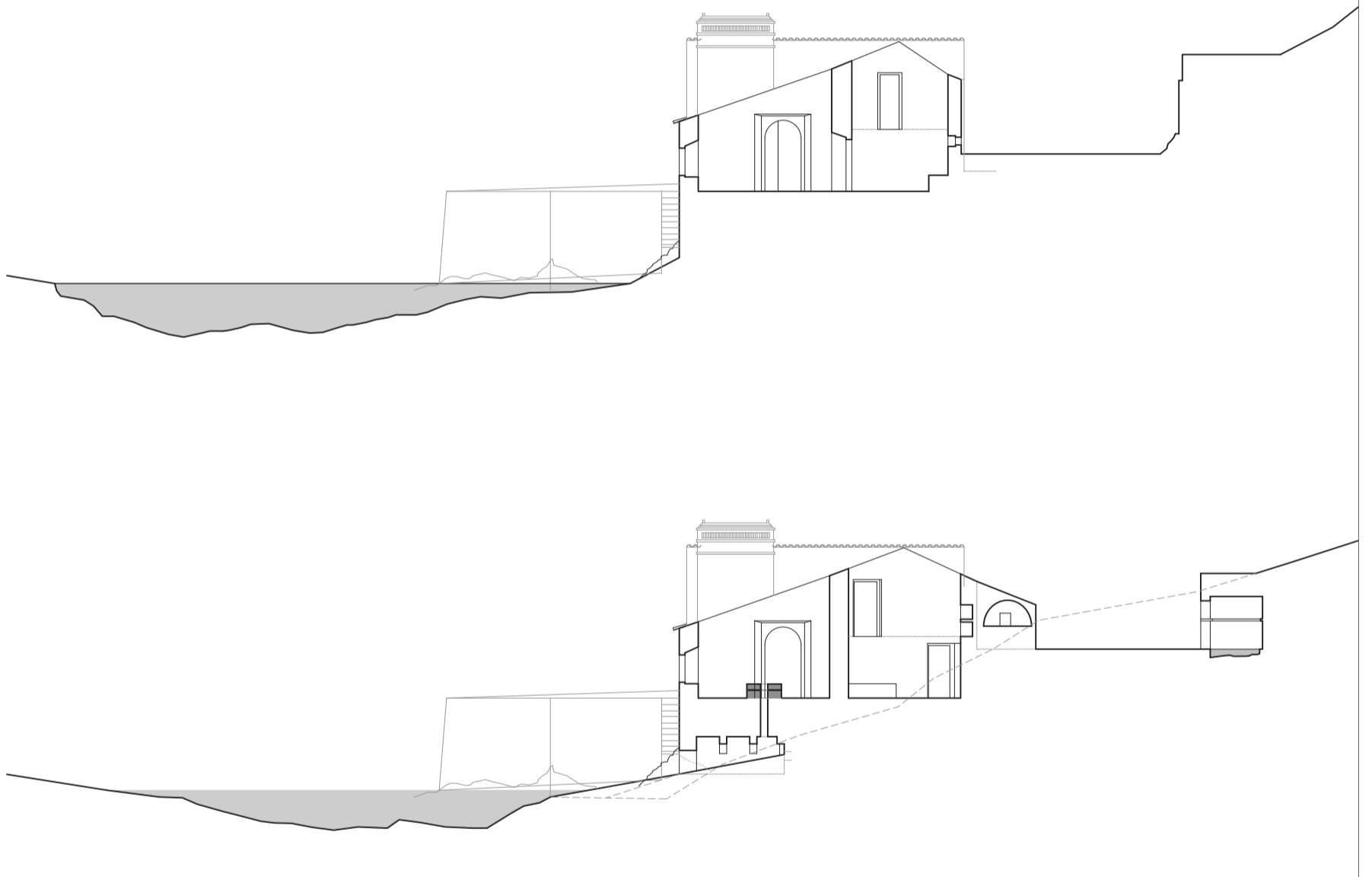
Moinho do Zangalho

Alçado sul

Alçado nascente



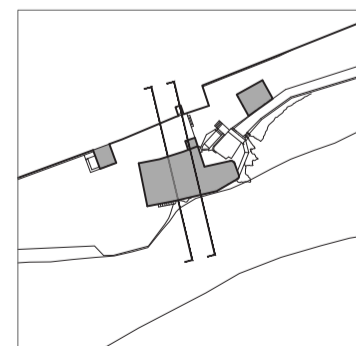




Moinho do Zangalho

Corte poente

Corte nascente



[E#06]

NÚCLEO DO ANANIL

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 113| Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista sul - atravessamento a vau do rio e ponte pedonal, que substituiu as antigas alpondras.
Fonte: Fotografia do autor, Workshop "Oficina da Luz" com Duarte Belo e José Manuel Rodrigues, Outubro de 2018.

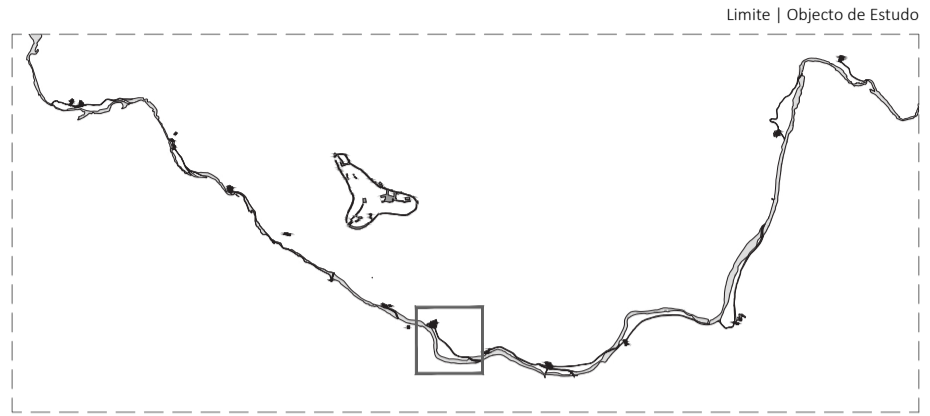


FIG. 114| Moinho do Anail ou do Bispo - Vista sul - ponte para atravessamento pedonal do rio, que substituiu as antigas alpodras.
Fonte: Desenho do autor, 2017.



FIG. 115| Moinho do Anail ou do Bispo - Vista nascente - canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- 1. Rio Almansor
- 2. Açude do Zangalho - Adução do moinho do Anail
- 3. Muro do açude do Zangalho
- 4. Levada
- 5. Caldeira
- 6. Edifício - Moinho do Anail | Casa do Proprietário
- 7. Edifício - Dependência e Forno de pão
- 8. Enxógadoiro
- 9. Várzea / Lezíria do Anail, adjacente ao Canal de adução
- 10. Estrada do Anail - Acesso ao moinho
- 11. Porto de atravessamento a vau
- 12. Regolfo do açude da Volta - Adução do moinho Novo
- 13. Casa do moleiro
- 14. Horta do moleiro
- 15. Antigo acesso ao moinho do Zangalho



Moinho do Anail

38°38'23.43"N | 8°12'47.46"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.6 NÚCLEO DO ANANIL

Moinho do Ananil ou do Bispo

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Localiza-se na margem direita do rio, no atravessamento deste com o caminho do Ananil, que lhe serve de acesso, na confluência do ribeiro da fonte de S. Gonçalo com o Almansor. Fica a jusante do moinho do Zangalho e a montante do moinho Novo, numa curva do rio onde as margens se reaproximam, depois do alargamento que precede a lezíria do Zangalho, adossada ao extenso canal (com cerca 270 metros) que a irrigava, uma prática secular, feita a partir das estruturas de adução que abasteciam os moinhos.

O acesso faz-se por aquele antigo caminho, de traçado linear, no sentido norte/sul. Atalha e liga as “fazendas”¹⁴² a sul pela (ER2), e o aglomerado urbano a norte, pela Rua de S. Domingos/EM 537, de onde parte. Deste ponto, até ao porto de passagem com o rio, o declive é muito acentuado, sendo o pavimento em saibro solto sobre terra batida, na parte inicial, e o troço final formado por um empedrado desgastado, em calçada irregular, que se estende até ao rio. É ainda murado, de ambos os lados, de pedra solta de um lado, do outro de contenção, terminando na empena norte do edifício que abrigava as estruturas de apoio do moinho. O porto de passagem, cujo atravessamento ainda se faz a vau, era feito com recurso às antigas passadeiras de alpondras, através de blocos de pedra alinhados e apurados no leito do rio, utilizadas à época para passar de uma margem para outra “a pé enxuto”, a montante do atravessamento rodoviário cimentado, tendo sido substituídas nos anos oitenta por uma ponte pedonal em betão.

Na margem esquerda do rio, no troço sul, entre o porto de passagem e a ER2, a estrada é de terra batida, a inclinação é mais suave, contudo o traçado é mais sinuoso. Junto ao rio atravessa um conjunto de antigas construções, quase todas abandonadas, onde se inclui a casa do último moleiro – Manuel Bexiga¹⁴³ – que se encontra em bom estado e onde actualmente reside uma família.



FIG. 116| Moinho do Ananil ou do Bispo - Acesso norte muito inclinado em calçada irregular, conhecido pela estrada do Ananil. Fonte: Fotografia do autor, 1984.

142 Propriedade rústica.

143 Testemunho oral de José Bexiga, filho do último moleiro do moinho do Ananil.



FIG. 117 | Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista poente, estrada do Ananil e a ponte pedonal.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo, 2006



FIG. 118 | Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.

HISTÓRIA

O moinho do ananil é, de montante para jusante, a segunda das três estações de moagem inseridas no perímetro do Centro Histórico de Montemor-o-Novo e o maior de entre todos os moinhos do presente estudo.

Segundo Jorge Fonseca, pertenceu ao Bispo de Évora, por volta de 1540¹⁴⁴. Está classificado como “imóvel importante”, a recuperar e a preservar, de acordo com o “Regulamento – Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo”. A área envolvente, que inclui as duas margens, com várias construções, terá sido um importante centro de actividade moageira, desde, pelo menos, meados do século XVI, até ao início dos anos oitenta do século XX. De entre os moinhos em estudo, foi aquele que laborou até mais tarde (1981)¹⁴⁵.

A memória dos montemorenses mais idosos está ligada a este moinho, de acesso íngreme, que “corre” transversal ao rio e o atravessa, ora submerso, ora à superfície.

Ali crianças brincaram e nadaram, rio abaixo, no açude da “Volta” e no Pego do Poço, situado a jusante daquele – o primeiro é a estrutura hidráulica associada ao moinho Novo – e que, à cota máxima do coroamento do dique, forma um plano de água que quase submerge o caminho.

“Depois, o Pego do Zangalho, junto às ruínas do moinho que lhe deu o nome. E o Pego da Volta que, de pequeno, sempre passou despercebido. Melhor me calhava! Era o meu Pego! Até pedra ao meio tinha, tipo prancha! (...). Bem, agora chegámos ao Moinho do Bispo! Sentemo-nos! E deixem-me, por momentos, folhear recordações. Nasci ali, naquele monte, juntinho à ribeira. Moinho e Ribeira são palavras quase mágicas para mim! Meu pai começou a vida de moleiro aos 14 anos (comprou então as primeiras botas, andara sempre descalço; era assim, ao tempo!) Moinho do Bispo porque terá pertencido a uma ordem religiosa. Ou do “Ananil” porque a avó do proprietário se chamaria Ananias.”¹⁴⁶

144 Francisca Mendes, Pós-Graduação e Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural, Estágio académico, Relatório de Estágio, Moinho do Ananil, Setembro de 2007, ficha de recolha de dados, p.3. Segundo Jorge Fonseca em documentos por ele estudado.

145 Francisca Mendes, Pós-Graduação e Mestrado em Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural, Estágio académico, Relatório de Estágio, Moinho do Ananil, Setembro de 2007.

146 José Bexiga, neto do último moleiro do moinho do Ananil, Crónicas “Eu Rio” “...E o Almansor aqui tão perto” - publicado n’O Montemorensense a 20.04.2004



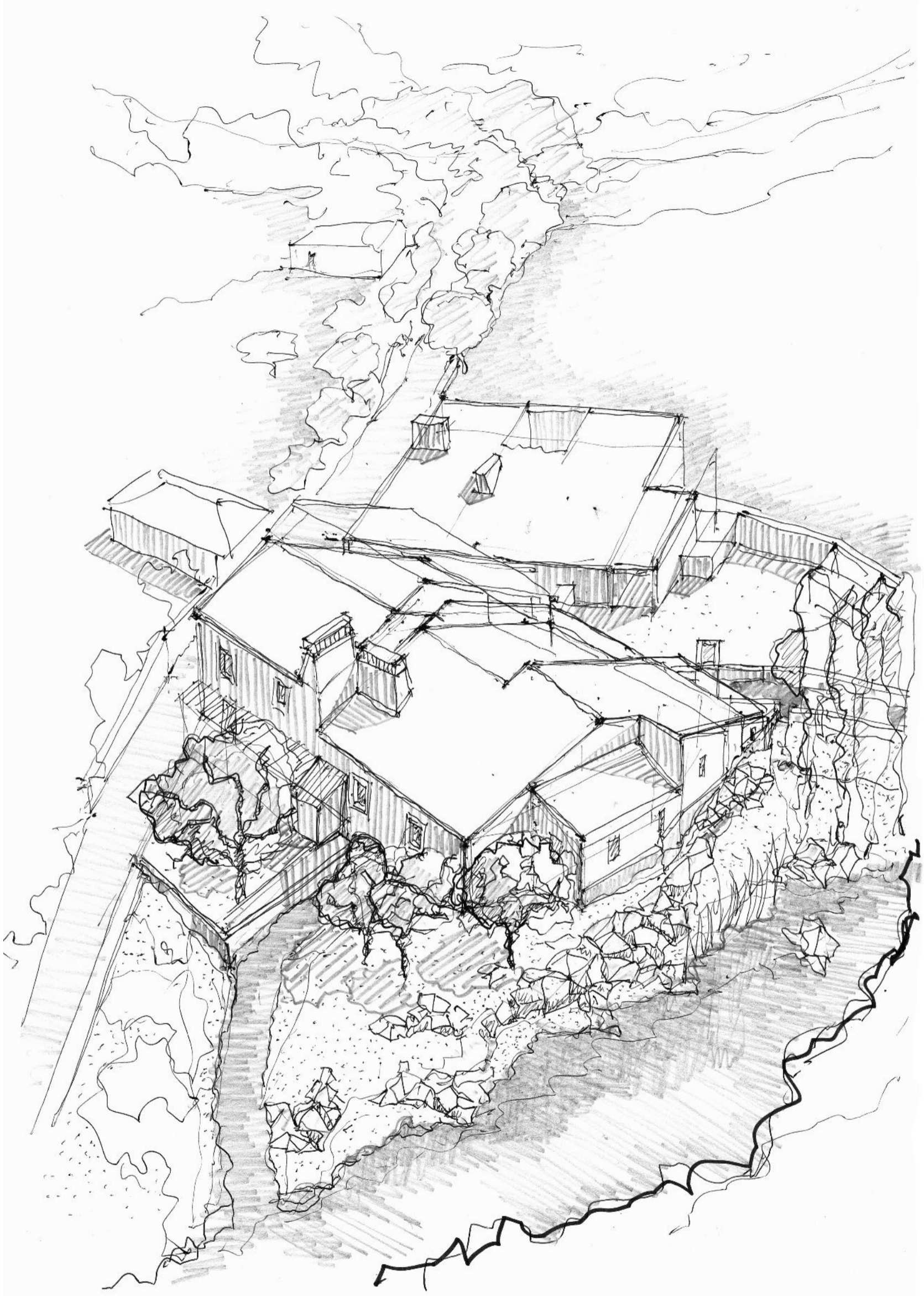


FIG. 119| Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho do Ananil

Tentaremos fazer a leitura correcta do conjunto edificado, com uma grande densidade histórica, passando pela actividade e pela estrutura edificada, bem como pela organização e composição espacial e, ainda, pela evolução morfológica do moinho no tempo, ao longo de vários séculos, cuja actividade principal foi a moagem de cereais, que também passou pelo fabrico de pão e de produtos de fumeiro (enchidos), até se transformar numa moagem mecânica semi-industrial.

Enquadra-se no grupo de “moinhos de barranco”¹⁴⁷ de rodízio tradicional, com sistema de moagem accionado por roda horizontal, tendo sido adaptado a outras forças motrizes, em que foi operada uma grande transformação no seu mecanismo original e na sua estrutura edificada. Pela sua dimensão, pelo espólio de materiais e máquinas e, ainda, pelo enquadramento e pela relação com a paisagem envolvente e a encosta do Castelo, o Moinho do Ananil representa um testemunho muito importante da moagem tradicional no rio Almanzor e no concelho de Montemor-o-Novo.

Foi adquirido pelo Município, em 2001, a um proprietário privado, com o propósito inicial da sua reabilitação, recuperação e refuncionalização, com a criação de um NÚCLEO MUSEOLÓGICO ligado ao rio e à moagem tradicional. No entanto, tal não viria a acontecer, apesar da realização de um concurso público em 2010 e de uma subsequente proposta para a sua concretização.

No seu conjunto, actualmente, as construções (edifício principal e anexos) estão em avançado estado de degradação, em que uma parte das coberturas já ruíram. A especificidade deste complexo – que terá sido um importante centro de moagem – quanto à sua dimensão, organização e composição espacial, parte das sucessivas intervenções e acrescentos, bem como das diversas fases de construção a que terá sido sujeito ao longo do tempo e, também, da topografia e das circunstâncias do lugar.

Podemos definir o núcleo construído como um complexo implantado nas duas margens do rio, ligado por uma ponte pedonal. Na margem esquerda a habitação do moleiro e família, de um só piso e, ainda, uma pequena horta, adjacente ao açude da Volta. Na margem direita, estão as estruturas de apoio no edifício adjacente ao edifício principal que é formado pela unidade produtiva (moinho) e pela casa do proprietário, esta com dois pisos, ambos com entradas pela zona de chegada (cargas e descargas), um espaço comum coberto, onde o acesso faz um alargamento e o pavimento é igual ao do caminho, em calçada irregular.

Este espaço exterior, coberto, fazia a ligação funcional entre o edifício principal e o edifício secundário, apartado do primeiro e a norte deste, e forma com o primeiro um ângulo de meia esquadria. Está implantado contra a encosta, entre o moinho e a estrema nascente do prédio rústico, onde a topografia apresenta um declive muito acentuado e constante, no troço final do caminho de acesso.

Abrigava a habitação do carreiro, com entrada a norte a partir da estrada do Ananil, com dois compartimentos: o estábulo dos muares, um forno de pão com três compartimentos e entrada a poente através de escada e, ainda, espaços de arrecadação e apoio e instalações para animais domésticos. O acesso ao lado nascente é feito a partir da chegada coberta, por uma escada exterior, que separa o espaço de chegada da plataforma de nível onde a levada termina e as águas são encaminhadas para os cubos. A cobertura deste corpo é de apenas uma água e uma parte já ruiu.

147 No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D’Odiviana (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, p.36-46

O volume que albergava a habitação do proprietário e a sala de moagem está interligado através de dois espaços comuns, que se sucedem. A chegada coberta, no exterior, e o compartimento que lhe sucede, no interior do edifício, destinavam-se a receber as pessoas que ali se dirigiam para comprar farinha ou outros produtos. A habitação compreendia cinco divisões no piso superior e três no piso térreo, sendo que uma delas é a cozinha ampla com chaminé grande. Esta confina com uma divisão, talvez o espaço das refeições, virada a poente, com uma latada coberta por ramada de vinha, apoiada numa estrutura metálica para ensombramento, que comunica com uma plataforma elevada e sobranceira ao rio com vista para o plano de água do açude da Volta e para a encosta sul do castelo.

A ligar os dois níveis da casa existia uma escada central, que já ruiu, que partia da divisão anexa à cozinha, separada desta por uma parede estrutural onde aquela se apoiava, e comunicava com um corredor de distribuição no piso superior.

O moinho do Ananil é, de entre todos os moinhos do presente estudo, aquele que mais área ocupa e durante mais tempo operou¹⁴⁸.

A pendente poente da cobertura da casa do proprietário, que era de duas águas, já ruiu e com ela a escada, os tectos e os pavimentos das suas divisões. Esta derrocada atingiu igualmente a pendente poente da cobertura e a totalidade do piso intermédio, em soalho e vigas de madeira, dos compartimentos contíguos à sala de moagem.

A zona de moagem, onde se encontram as moendas, foi sujeita a várias transformações, a última das quais terá sido a adaptação às novas forças motrizes, operada nos anos quarenta do século XX, num último suspiro, com a instalação de dois motores de combustão a gasóleo, de que resta apenas um, e que accionavam quatro pares de mós, num total de cinco pares, em que originalmente, apenas dois pares tinham rodas motrizes hidráulicas (rodízios), neste momento já desmanteladas.

A sala de moagem é constituída por dois espaços de planta rectangular, contíguos. O primeiro situa-se no enfiamento da entrada, que acreditamos ser o núcleo mais antigo do moinho. O edifício original, com um pé direito alto, abrigava as duas moendas hidráulicas, já removidas, restando apenas os pares de mós que foram mecanizados, apoiados sobre duas estruturas de madeira a cerca de 1.20m de altura, com um e dois pares de mós, respectivamente.

Por baixo da estrutura de suporte encontram-se, soltos e em mau estado, os mecanismos de transmissão do movimento do motor de explosão às mós, formado por carretos, rodas dentadas, eixos verticais e horizontais, correias e maciços de apoio e ancoragens em betão. Por cima da estrutura de suporte das moendas mecanizadas foi criado um piso intermédio, sobradado com o soalho muito apodrecido, em toda a extensão da zona das moendas e espaço anexo, a que se acede por uma escada localizada à esquerda da entrada da sala de moagem, destinando-se aos mecanismos de limpeza do cereal¹⁴⁹, antes da trituração, também já desaparecidos. O quinto casal de mós moía exclusivamente cevada, cereal que levantava muito pó¹⁵⁰ enquanto era moído, tendo aquele equipamento sido instalado, por este motivo, num compartimento isolado da sala de moagem, num pequeno espaço situado a meio do acrescento, adossado a nascente, do núcleo antigo do moinho, com acesso apenas pelo exterior a partir do alpendre.

Com a mecanização das moendas, à direita da entrada da sala de moagem, foi criado um depósito escavado no pavimento, em forma de pirâmide invertida, construído em alvenaria, onde era vertido todo o cereal moído no moinho. Este cereal “era, então, elevado por um sistema de alcatruzes presos em correia de cabedal ao piso superior (sobrado).

148 Dulce Morgado de Brito Neves, (2006), Proposta para a Recuperação e Refuncionalização do Moinho do Ananil, CM de Montemor-o-Novo, p.31.

149 Dulce Morgado de Brito Neves, (2006), Proposta para a Recuperação e Refuncionalização do Moinho do Ananil, CM de Montemor-o-Novo, p.33.

150 Rosário Caeiro, (2005), “Ananil- Moinho nas margens da memória”, Montemor-o-Novo, 2005, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.

Aí era limpo, em tararas (separando-se o cereal das impurezas que eventualmente pudesse trazer) e conduzido por condutas de madeira às mós no piso inferior. Nesse ‘caminho’ era-lhe adicionada água que era regulada por uma torneira. O cereal caía na moega (caixa de madeira em forma de funil) então pela quelha no olho da mó, compassado pela trepidação imprimida pelo chamadouro”¹⁵¹.

O espaço contíguo à sala das moendas era utilizado para o armazenamento das farinhas. O volume adicionado a jusante, com frente para o rio, tem duas divisões: a que dispõe de chaminé era uma cozinha secundária que, em determinadas épocas do ano, se destinava à produção de enchidos; a outra divisão era a oficina, local onde se realizavam os trabalhos de manutenção e reparação do moinho, dos engenhos hidráulicos¹⁵² e dos motores de combustão.

Em torno do edifício primitivo, de uma forma desarticulada, foram sendo adicionados novos volumes, como são os casos, dos acrescentos a sul e a nascente, que se prendem com a mecanização das moendas que terá implicado a necessidade de mais espaço para os equipamentos, para o armazenamento e para a instalação dos motores de combustão.

Os motores de combustão instalados estavam associados aos engenhos e funcionavam como complemento motriz das moagens hidráulicas para os períodos de caudal reduzido. As mesmas moendas tinham dupla motorização, ou seja, eram accionados por motores hidráulicos (os rodízios) no Inverno, durante o período de escoamento, e por motores de combustão durante a estiagem, permutando o sistema de transmissão de movimento às mós de um motor para o outro.

No piso inferior encontram-se os dois caboucos, que se unem e formam uma galeria no troço final, até ao enxogadoiro, com 1.55m de altura e de largura variável, com uma extensão de 9.00m e que reunia e conduzia as águas de volta ao leito do rio, depois de accionarem os motores hidráulicos (rodízios). O acesso aos caboucos faz-se pelo enxogadoiro, atravessando a galeria transversal ao edifício em abóbada de arco de volta perfeita, em tijolo compacto, à vista, que se vai ajustando no encontro com os arcos que a interceptam e estabilizam e que, ao mesmo tempo, suportam as paredes estruturais da sala de moagem e dependências do piso térreo. A parte superior dos caboucos constitui-se em abóbadas, sustentadas em arcos de tijolo compacto, sobre paredes de alvenaria de pedra com argamassa de cal. No seu interior restam, nos locais de origem, as pélas em madeira em ambos os caboucos; no da esquerda, alinhado com a galeria, na base daquela, existem ainda algumas penas e a peça onde estas se fixam, ambas de madeira, a cinta metálica que as cingia e o veio metálico com a extremidade em forma de pá, encontra-se encaixado e cintado no topo da péla; no outro cabouco, existem, além da péla, o que resta do esqueleto formado pelos elementos metálicos do rodízio. Conservam-se ambas as seteiras, a que se situa no cabouco da esquerda é formada por placas de betão, a outra é em cantaria de granito irregular. Saem da parede do fundo dos caboucos e são o prolongamento dos cubos, que se encontram em bom estado, cujo acabamento interior é em reboco liso.

A partir da observação a esta zona do moinho, pode-se concluir que as aberturas dos dois caboucos, em arcos, construídos de grossa cantaria irregular, coincidem com o núcleo primitivo do moinho.

O desenho do cabouco e da galeria, no seu todo, revela a evolução morfológica e funcional, numa lógica sequencial de crescimento do edifício, ao longo do tempo. A galeria que une as duas saídas dos caboucos surge na sequência dos sucessivos acrescentos que existiram, em pelo menos dois momentos. Não existem informações sobre datas ou vestígios no local, a fim de os registar cronologicamente.

151 Rosário Caeiro, (2005), “Anil- Moinho nas margens da memória”, Montemor-o-Novo, 2005, Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.

152 Dulce Morgado de Brito Neves, (2006), “Proposta para a Recuperação e Refuncionalização do Moinho do Anil”, CM de Montemor-o-Novo, p.33.

ADUÇÃO | Açude do Zangalho e levada

Trata-se de uma barragem de pedra, do tipo das que acompanham este género de estruturas hidráulicas, também conhecidos por açudes.

Localiza-se a jusante do moinho do Zangalho e chama-se “Pego do Zangalho”, também conhecido pelo açude do Ananil. Represava e encaminhava as águas que moveriam o moinho imediatamente a jusante – o moinho do Ananil ou do Bispo. O plano de água formado por este açude, adjacente ao moinho com o mesmo nome, à cota máxima do dique, cria um extenso e amplo regolho que ultrapassa, em extensão, os caboucos daquele moinho, alagando estes, porém não os inundando, situação que impediria o seu funcionamento.

Esta infraestrutura básica do sistema é o elemento mais importante de todo o conjunto, sem a qual o sistema que lhe fica a jusante e a ele associado não funcionaria. Encontra-se em bom estado de conservação, com todos os seus componentes operacionais.

Começa na margem esquerda e atravessa em diagonal todo o leito do rio, com uma extensão aproximada de 66m, derivando para a boca da levada, na margem direita, com um descarregador na zona central para tirar a água em excesso e os inertes acumulados. O dique prolonga-se e termina na comporta da levada, à entrada desta, para onde derivava a água desviada do curso natural. Este troço da levada é pétreo e está munido de dois ladrões ou descarregadores. A partir da comporta ou do regulador de fluxo que entra na levada, esta passa a ser em terra, talhada na margem direita no limite da lezíria do moinho do Ananil. A levada é extensa e serpenteante, atravessando a lezíria numa extensão de 270m de comprimento, que corresponde à distância entre os dois Moinhos, do Ananil e do Zangalho, na transição entre a encosta e a zona aplanada da lezíria.

Os últimos 100m são em alvenaria de pedra com argamassa de cal, do lado contrário ao talude. À chegada, antes dos cubos, na zona da caldeira, é murada de ambos os lados e atravessada por uma ponte singela, antecedida de comporta de caudal ou comporta “talha-mar”. Alguns metros mais à frente, depois da ponte, a levada passa sob um depósito de água, suportado por um arco duplo de volta perfeita, em tijolo maciço, com a largura de 1.30m, que se apoia sobre os muros que ladeiam o canal adutor.

A vegetação ribeirinha na margem esquerda é muito densa e apresenta-se bem conservada e com bom porte. Na margem direita, entre o açude e o moinho, existe uma clareira onde se situa a extensa lezíria do moinho do Ananil. A relação que esta estabelece com o rio e a encosta sul do Castelo e, ainda, a proximidade com as ruínas dos antigos moinhos de motor eólico, nas elevações adjacentes, enfatiza e sublinha a excepcionalidade cénica e paisagística do lugar.

Segundo o “Plano de Salvaguarda e Reabilitação do Centro Histórico”, de Abril de 2000, realizado pelo GTL (Gabinete Técnico Local), a análise feita à envolvente deste moinho faz registo de intervenções que alteraram negativamente algumas das suas características originais, que de acordo com o relatado são: “A recuperação que foi feita pela DRARNA (Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Alentejo) em 1997, no dique foi mal conduzida, dado que não respeitaram os materiais tradicionais, utilizando como ligante uma argamassa de cimento e desperdício de mármore como revestimento.”

Existem várias formas de construir represas ou açudes nos cursos de águas com "moinhos de rodízio" instalados, a matéria-prima usada na sua construção é geológica, vai do xisto ao granito, conforme a litologia que predomina na área, esta barragem é de granito, ou seja, de pedra "viva"¹⁵³, mais resistente ao desgaste e às enxurradas e aos agentes atmosféricos. O método construtivo utilizado, é o mais comum neste tipo de infra-estruturas, que é aquele que usa o sistema de pedra imbricada¹⁵⁴ em cutelo sem ligante, designado por aparelho de pedra sossa¹⁵⁵. É provável que o presente açude utilize os dois tipos, com e sem aglomerante. Sendo a base em blocos de maior dimensão, travados com rocha miúda no preenchimento dos espaços, em que a colmatção dos vazios da face interior da parede do açude é feita pelos materiais arrastados pelo escoamento, consolidado na face exposta, com argamassa de cal, na regularização do coroamento. A face interior do dique é aprumada e o exterior tem jorramento, o que faz com que a resistência e a espessura da estrutura aumentem do topo para a base.

Quando chegava o tempo quente e o caudal diminuía drasticamente, a interrupção do funcionamento dos engenhos, por caudal insuficiente, era uma situação de recurso a que os moinhos hidráulicos instalados em cursos de água com regimes hídricos irregulares, eram obrigados, como é o caso da bacia do Almansor. Naquelas condições o fluxo era interrompido com o abaixamento das comportas instaladas nas bocas dos cubos, até que a levada e a albufeira estivessem em níveis aceitáveis para voltar a accionar o engenho. A esta forma de moer, a partir da água acumulada, chamava-se "Moer de presa", expressão utilizada pelos moleiros.

Esta era uma situação recorrente no moinho do Ananil e em alguns moinhos do Almansor, em que a capacidade de armazenamento dos açudes e das levadas era um factor decisivo, uma vez que aquelas eram reabastecidas enquanto existisse água em circulação.

153 Miguel Reimão Costa, "Casas e montes da serra entre as extremas do Alentejo e do Algarve", Os materiais do lugar e os trazidos de fora, Edições Afrontamento, Lda 2014. p.217.

154 Rui Guita, Engenhos Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.19.

155 Rui Guita, Engenhos Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.19.



FIG. 122| Moinho do Ananil- Interior dos caboucos e da galeria
Fonte: Fotografia do autor, 2017



FIG. 123| Moinho do Ananil- Interior dos caboucos, vista da seteira.
Fonte: Fotografia do autor, 2017



FIG. 120| Moinho do Ananil ou do Bispo - Interior dos caboucos e o que resta do rodizio de penas.
Fonte: Fotografia do autor 2017.

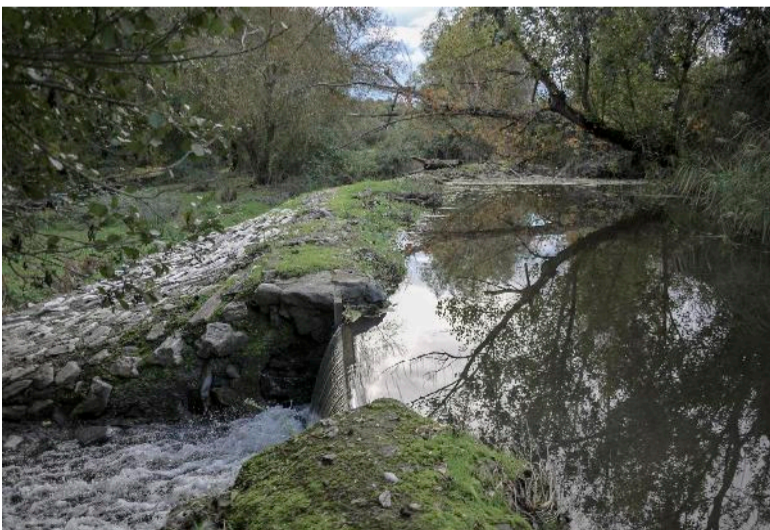


FIG. 121| Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, muro e ladrão do açude do Zangalho.
Fonte: Fotografias do autor 2017



FIG. 124| Moinho do Ananil - Método construtivo, pedra imbricada ou pedra sossa, sem aplicação de ligante.
Fonte: Fotografias do autor 2017

MATERIAIS | Sistema construtivo

A análise construtiva do edificado passa pelo seguinte: tipo de estrutura, tipo de cobertura, tipo de paredes e tipo de pavimentos. Estes dados permitem-nos fazer uma correcta análise e ter um conhecimento mais profundo deste conjunto edificado (moinho e edifício anexo).

Construtivamente, o sistema é maciço, formado por paredes resistentes, em alvenaria mista de pedra irregular e de tijolo maciço, assente em argamassa de cal, rebocadas e caiadas. Estas assentam directamente no maciço rochoso, na zona do moinho que corresponde aos caboucos e à galeria, e no prolongamento da plataforma da sala de moagem, onde o embasamento é reforçado e assenta na penedia da margem do rio. Faz contraforte e é revestido com um forte reboco, as esquinas são arredondadas e estende-se ao longo de toda a fachada sul, a mais exposta à corrente em caso de cheia. Nas paredes onde existe desagregação de rebocos, no seu arranque, é visível um embasamento nivelado em alvenaria de pedra, que corresponde à fundação, alicerçando-se aí os paramentos exteriores, que não atingem o maciço rochoso.

O conjunto é constituído pelas paredes que delimitam o perímetro externo dos edifícios e paredes de cumeeiras ou rincão, que genericamente se traduzem nos elementos de suporte das coberturas, dos forros e dos sobrados. A compartimentação no interior de cada um dos edifícios no núcleo do Ananil (moinho, casa do proprietário e edifício de apoio), na maioria das vezes é feita em paredes ligeiras não estruturais. Contudo, existem algumas com essa função, como é o caso da parede de apoio da escada de madeira que liga os dois pisos e se prolonga até à cobertura.

O material empregue nestas paredes varia, sobre o sobrado do piso superior em soalho, da casa do proprietário, em que uma parte do interior já ruiu, as paredes divisórias eram em tabique, enquanto as que se elevam sobre as paredes resistentes do piso térreo são em tijolo maciço e de menor espessura do que as que lhes servem de sustentação.

Os sobrados da habitação do proprietário e da sala de moagem são em soalho de pinho, sobre vigamento de madeira, à vista; o tecto do piso superior da casa do proprietário é constituído por um forro horizontal de madeira pintado. O piso térreo do edifício principal é em betonilha de cimento liso, e em betonilha grossa, na habitação do proprietário e na unidade de produção, respectivamente. Na zona de chegada, o pavimento é igual ao do caminho de acesso, ou seja, é em calçada irregular e em terra batida na envolvente próxima dos edifícios.

A cobertura diferenciada, dos diferentes volumes, do edifício que abriga a estrutura produtiva e a habitação do proprietário, ambas com duas pendentes e a diferentes alturas, já colapsaram parcialmente. Os telhados são em telha vã de canudo sobre travejamento de madeira, formado por ripas de telha sobre barrotes, apoiados em vigas de madeira e, pontualmente, em perfis metálicos. O beirado é saliente, com remate recto da parede. A cobertura do acrescento a sul da sala de moagem é em chapa de zinco sobre perfil metálico e vigas de madeira, sendo formado por duas pendentes perpendiculares, para nascente e para sul, com a mesma inclinação dos telhados contíguos.

A cobertura da estrutura de apoio é de uma só pendente, a solução construtiva é igual à do edifício principal, com a inclinação a acompanhar o declive do terreno, onde o edifício se implanta, e o sentido do escoamento é nascente/poente. Esta cobertura também já colapsou em dois pontos opostos, a nascente junto à cumeeira, no ponto mais alto sobre o compartimento com acesso ao exterior e a poente, nos dois compartimentos anexos à escada de acesso ao forno de pão, no ponto de escoamento junto ao beirado saliente.

A partir do substrato rochoso, onde os caboucos foram escavados, existem arcos de sustentação em tijolo compacto que suportam os tectos em abóbadas de tijolo ao cutelo que arrancam de uma base nivelada do afloramento. As aberturas de ambos os caboucos são em arcos, construídos em pedra grosseira, ligados com argamassa forte. A abóbada da galeria que liga os caboucos ao enxogadoiro, que conduz a água ao leito do rio, também é em tijolo compacto ao cutelo.

Todos os vãos desta estação de moagem encontram-se entaipados com tijolo cerâmico, toda a caixilharia, que era de madeira e de ferro, foi retirada.

As aberturas são simples, com vergas rectas, de geometria rectangular e dispostas na vertical. As vergas e as ombreiras são guarnecidas com tijolo maciço rebocado.

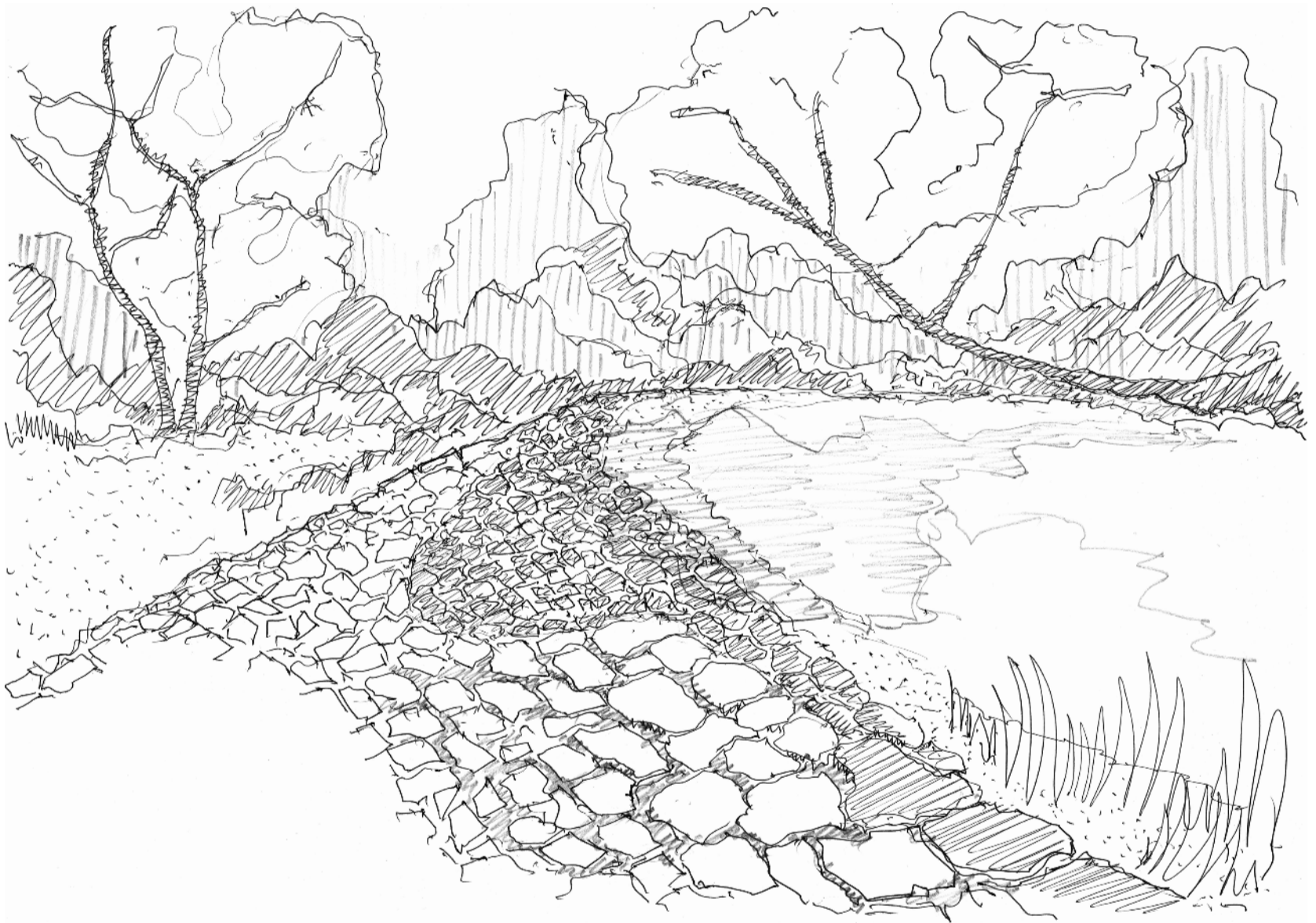


FIG. 125| Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, dique do açude do Zangalho.
Fonte: Desenho do autor 2017.

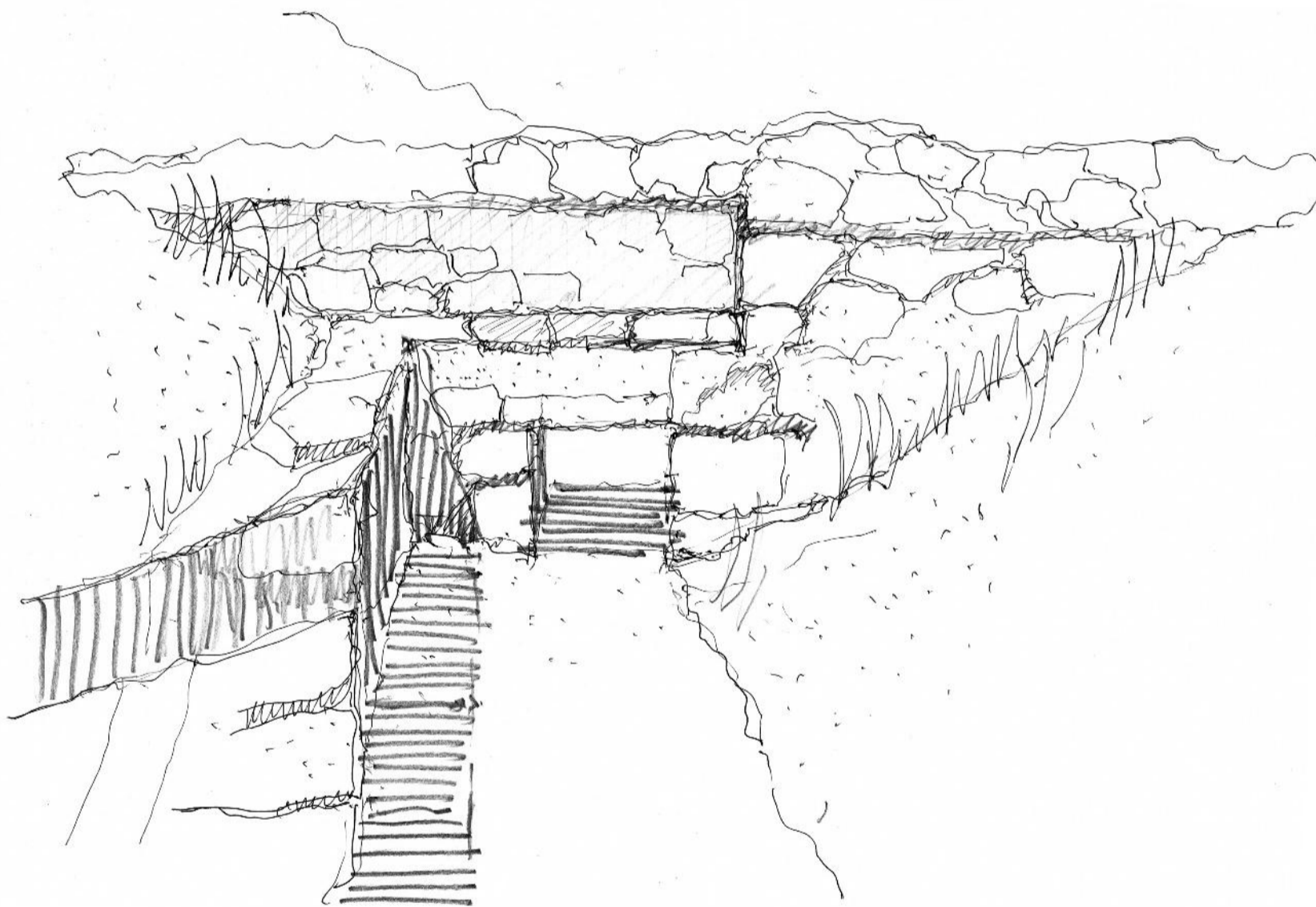


FIG. 126| Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, ladrão e comporta de canal.
Fonte: Desenho do autor 2017.



FIG. 127 | Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte e nascente.
Fonte: Oficinas do Convento, Fotografia de Tiago Frois 2006.

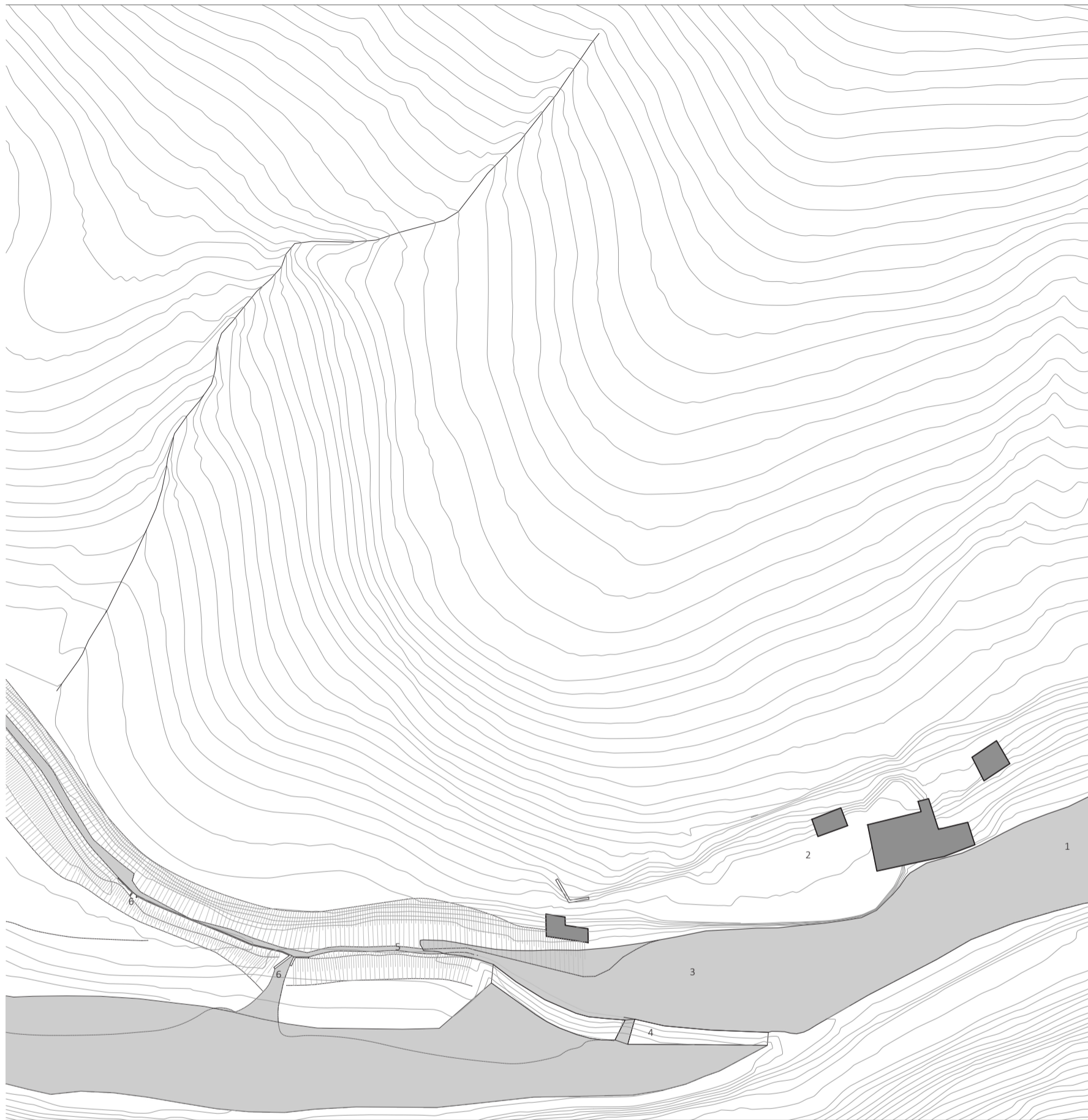


FIG. 128 | Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Oficinas do Convento, Fotografia de Tiago Frois 2011.



Planta Geral | Levantamento Topográfico





- Moinho do Ananil ou do Bispo
1. Rio Almansor
 2. Moinho do Zangalho
 3. Açude do Zangalho - Adução do moinho do Ananil
 4. Muro do açude do Zangalho
 5. Levada
 6. Ladrão de canal
 7. Caldeira
 8. Edifício - Moinho do Anail | Casa do Proprietário
 9. Edifício - Dependência e Forno de pão
 10. Enxógadoiro
 11. Várzea / Lezíria do Ananil, adjacente ao Canal de adução
 12. Estrada do Ananil - Acesso ao moinho
 13. Atravessamento a vau e ponte pedonal
 14. Regolfo do açude da Volta - Adução do moinho Novo
 15. Casa do moleiro do moinho do Ananil
 16. Horta do moleiro



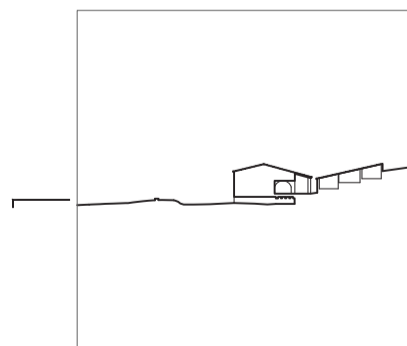


Planta dos Caboucos



Moinho do Zangalho
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

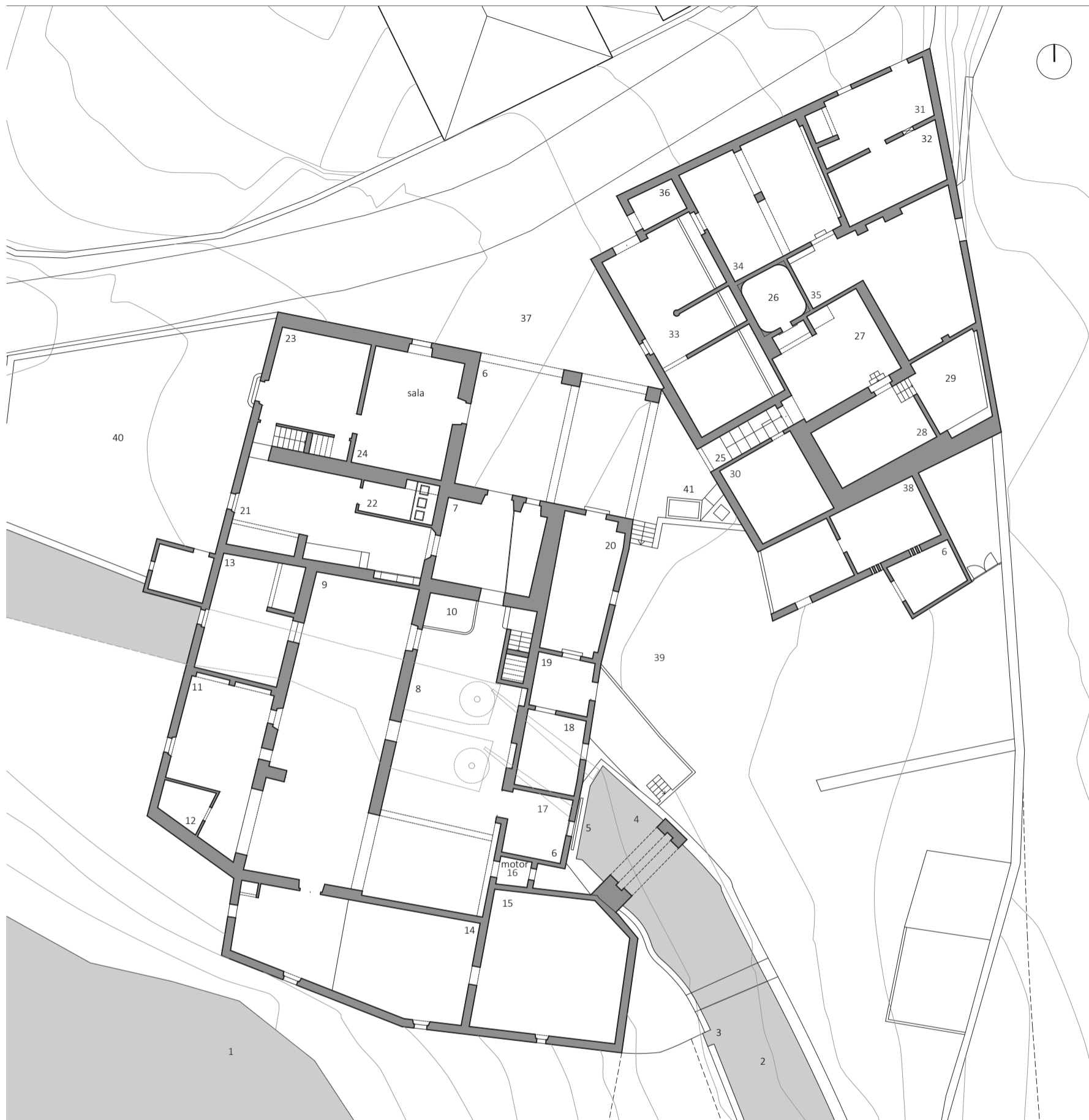
1. Rio Almansor
2. Canal
3. Ladrão
4. Comporta | Boca dos cubos
5. Caldeira
6. Cubos
7. Sétia | Seteira
8. Cabouco
9. Galeria | saída de água
10. Enxógadoiro
11. Atravessamento a vau
12. Atravessamento | ponte pedonal
13. Regolfo do açude da Volta (adução do moinho Novo a juzante)
14. Estrada do Ananil



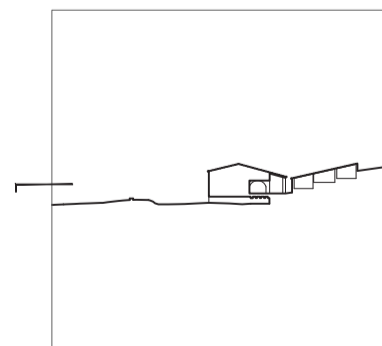


Planta do Piso térreo



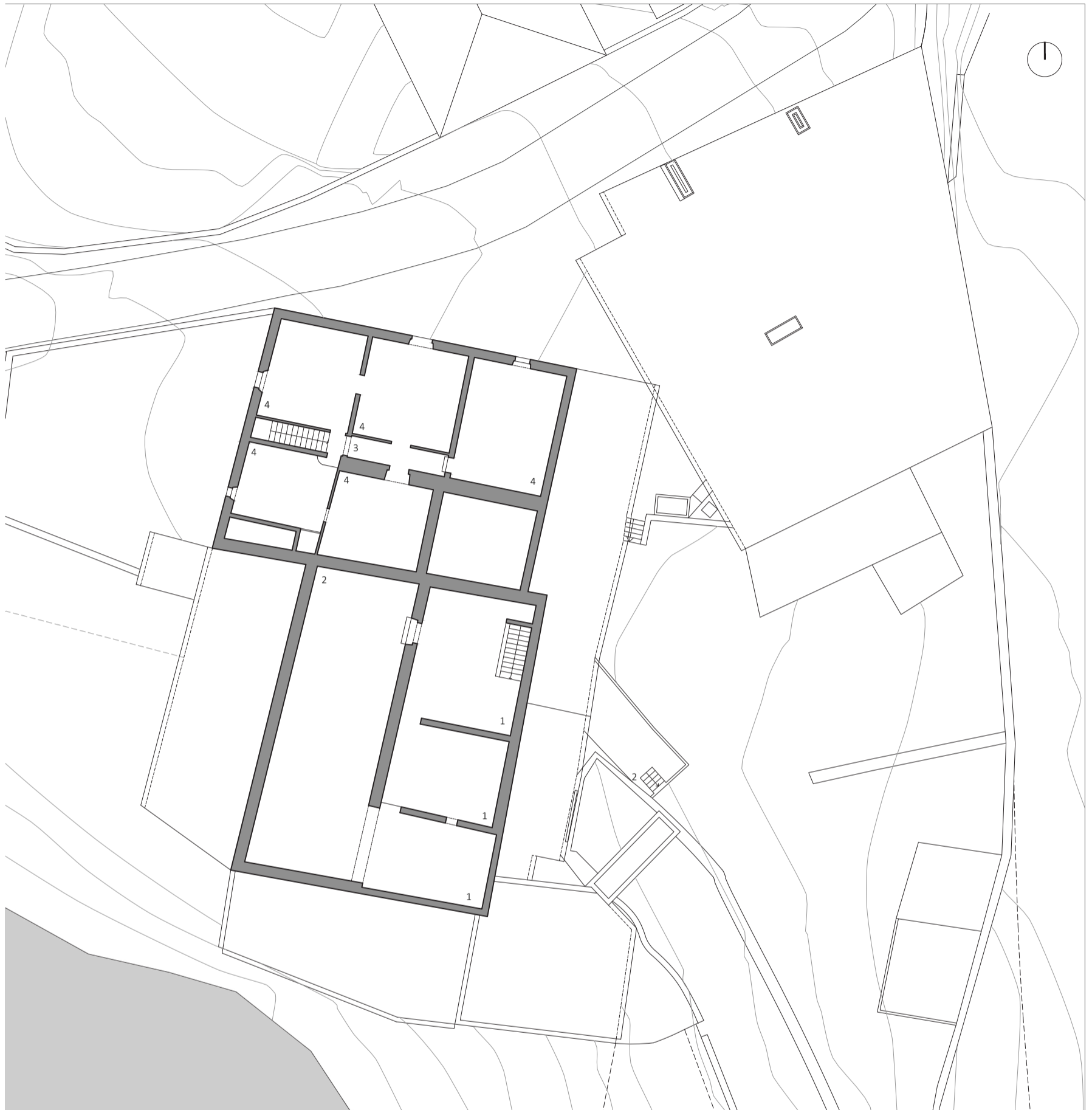


- | | | |
|--|--|---|
| <p>Moinho do Zangalho
Leitura do construído infra-estruturas e edifícios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rio Almansor 2. Canal 3. Ladrão 4. Comporta dos cubos 5. Caldeira 6. Chegada Acesso coberto ao moinho Edifício Moagem 7. Entrada 8. Sala de moagem 9. Armazém de farinhas 10. Tulha dos cereais para farinação mecânica 11. Armazém de farinhas 12. Arrecadação 13. Fumeiro 14. Oficina 15. Oficina 16. Motor de combustão | <ol style="list-style-type: none"> 17. Motor de combustão 18. Mós mecânicas farinação de cevada 19. Acesso ao exterior - lado norte 20. Entrada Moagem mecânica de cevada Casa do proprietário 21. Cozinha 22. Despensa 23. Comedouro 24. Sala Edifício Dependência 25. Acesso 26. Forno de pão 27. Fabrico de pão 28. Fabrico de pão 29. Fabrico de pão 30. Depósito de pão | <p>Casa do carreiro</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Cozinha 32. Quarto 33. Cocheira 34. Arrecadação 35. Arrecadação 36. Arrecadação <ol style="list-style-type: none"> 37. Chegada ao moinho Cargas e descargas 38. Criação de animais 39. Espaço exterior doméstico 40. Plataforma sobranceira ao rio Pomar horta 41. Poço Depósito de água |
|--|--|---|





Planta do Piso superior



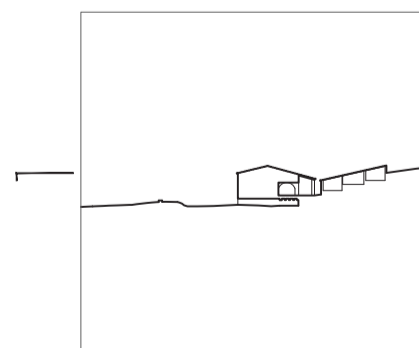
Moinho do Ananil
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

Edifício | Moagem

1. Limpeza mecânica dos cereais (antes da trituração)
2. Armazém

Casa do proprietário

3. Circulação / corredor
4. Quarto



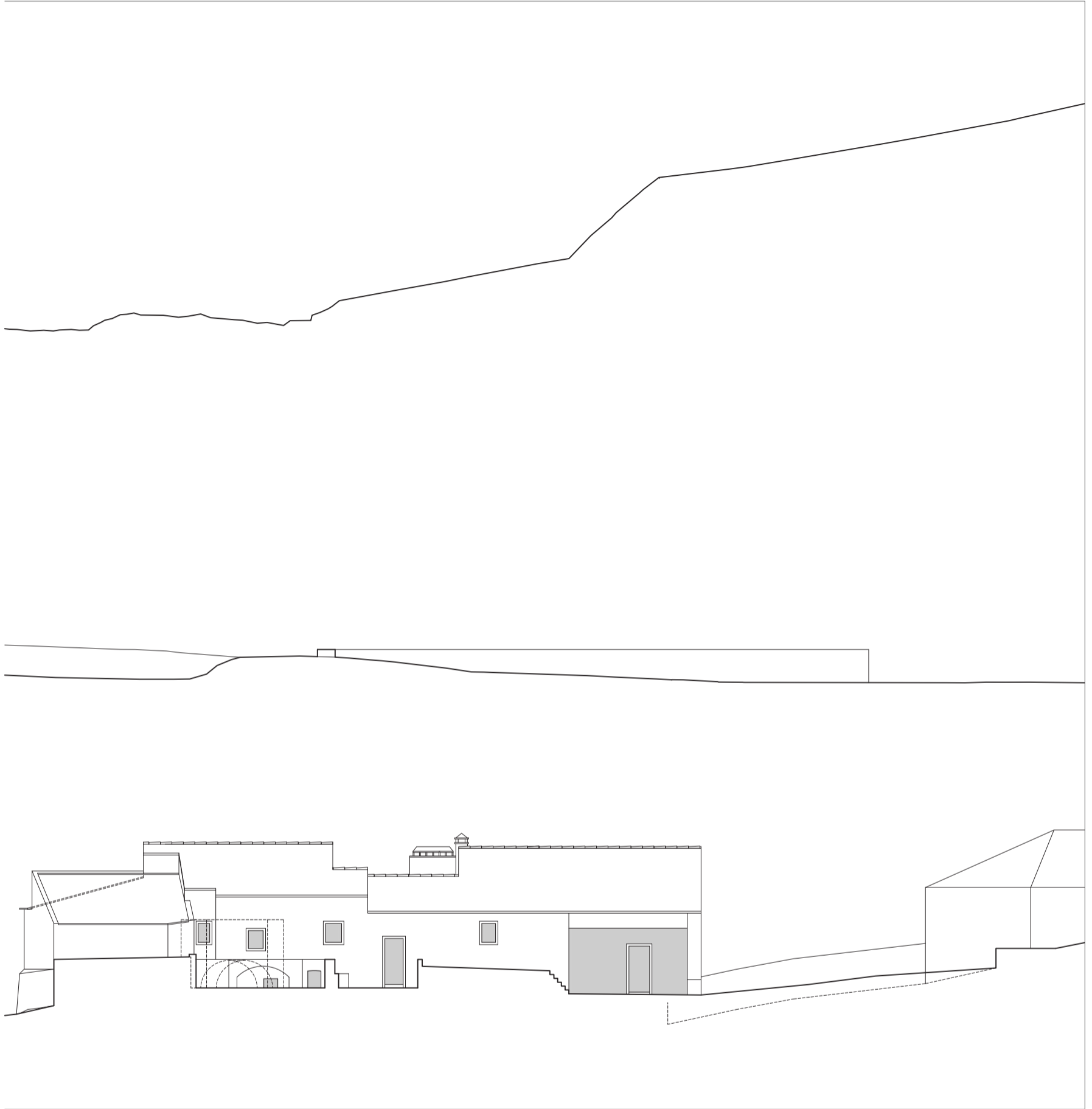


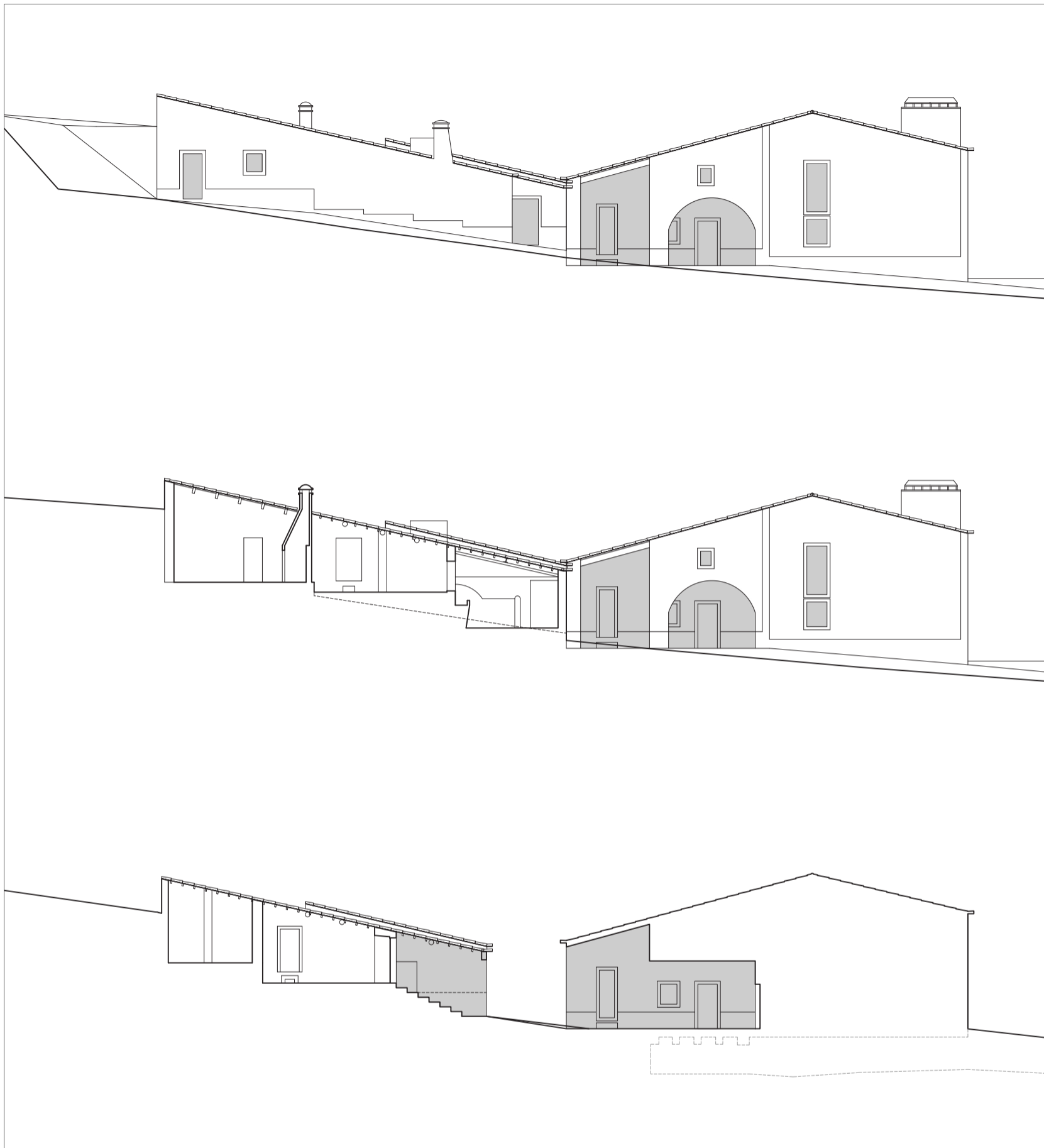
Moinho do Ananil

Alçado poente

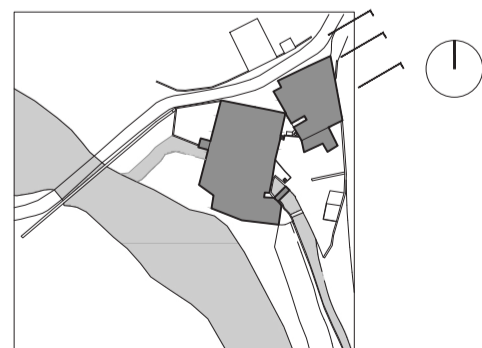
Corte transversal

Alçado nascente





- Moinho do Ananil
- Alçado norte
- Alçado norte | corte
- Corte transversal



Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo do autor, 2017

[E#07]

NÚCLEO NOVO

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 129| Moinho Novo - Vista norte a partir da encosta.
Fonte: Fotografia cedida pela CM de Montemor-o-Novo, 2006.

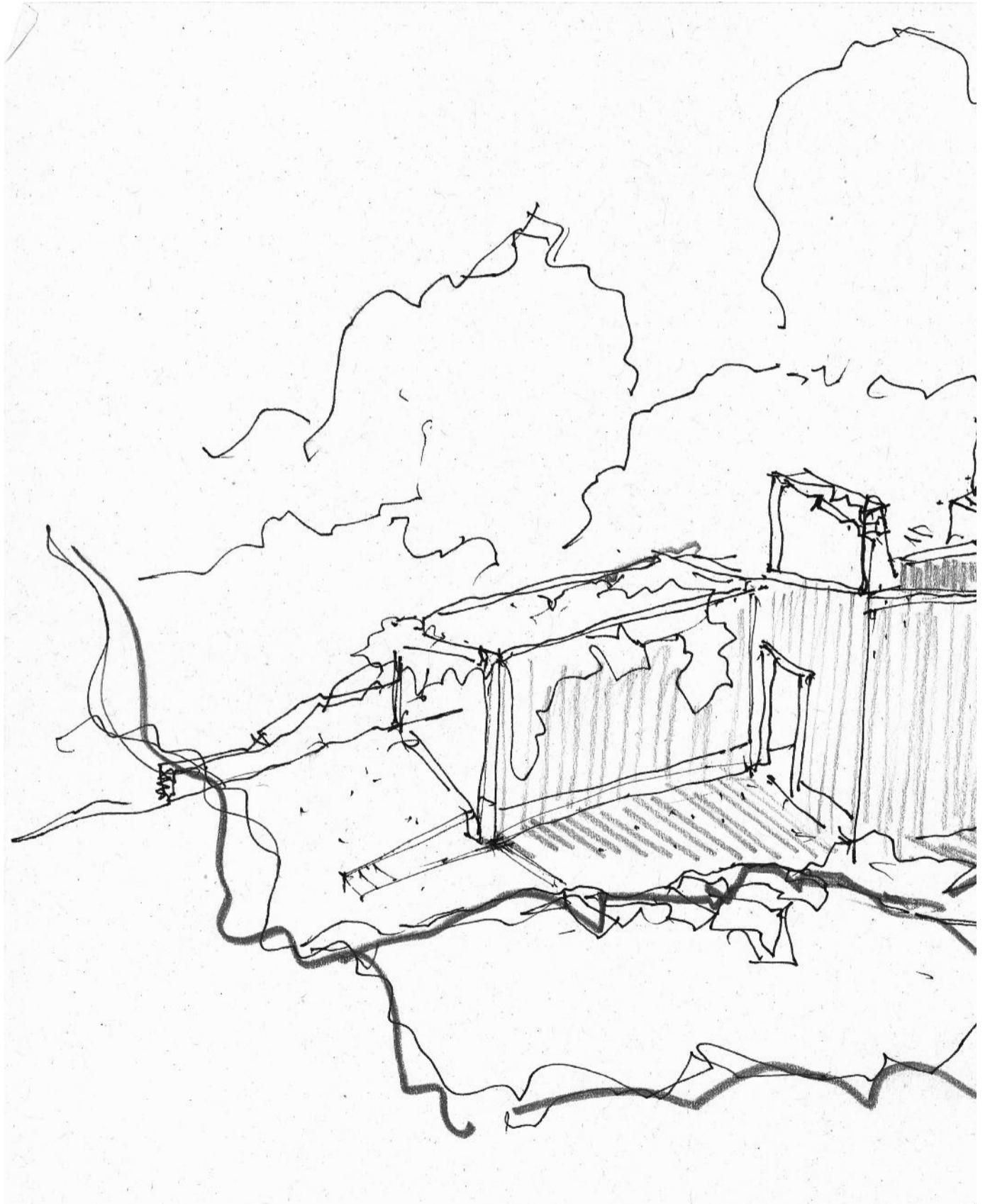


FIG. 130| Moinho Novo - Lado norte e encosta.
Fonte: Desenho do autor 2017.



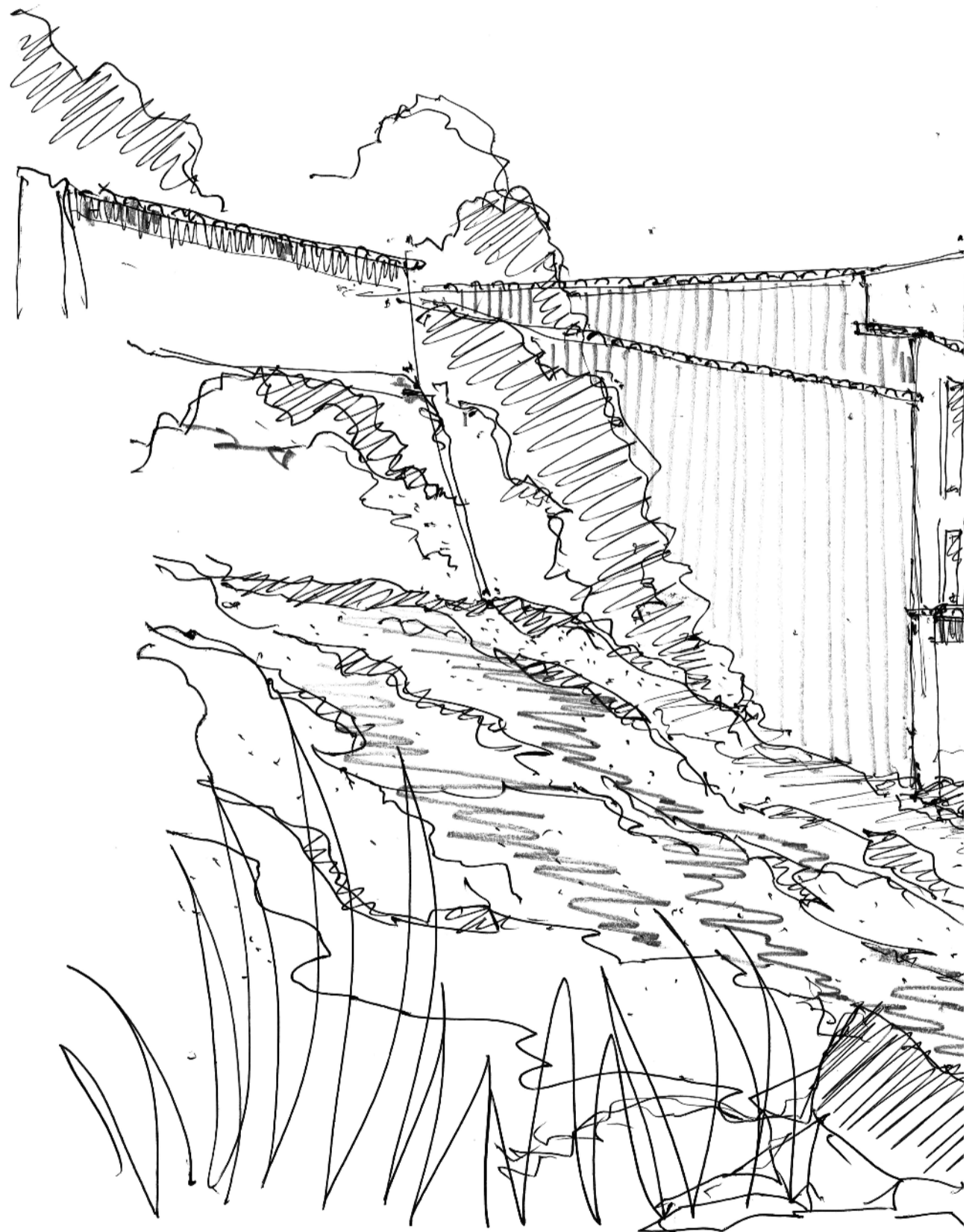
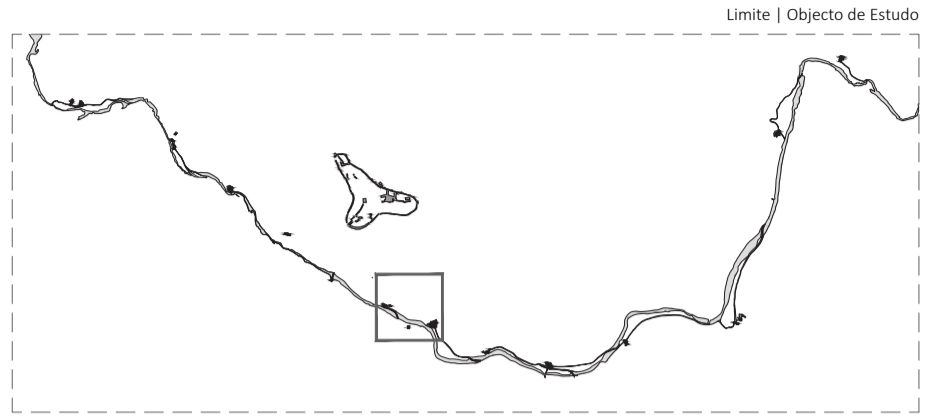


FIG. 131 | Moinho Novo - Lado poente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor 2017.



1. Rio Almansor
2. Açude da Volta - Adução do moinho Novo
3. Muro do açude da Volta
4. Levada
5. Caldeira
6. Edifício - Moinho Novo | Habitação do moleiro e forno de pão
7. Edifício - Dependências
8. Enxógadoiro
9. Várzea / Lezíria do moinho Novo
10. Acesso ao moinho
11. Estrada do Ananil
12. Porto de atravessamento a vau
13. Moinho do Ananil



Moinho Novo

38°38'14.65"N | 8°12'57.89"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.7. NÚCLEO NOVO Moinho Novo | Moinho do Borracha

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Está implantado na margem direita do rio, a jusante do porto de atravessamento do caminho do Ananil e do moinho com o mesmo nome, servindo de acesso a ambos. A ligação faz-se a partir daquele caminho secundário a sul, que ligava o velho burgo intra-muros, pela porta de Évora, ao rio, percorrendo uma estrada em socalco, entre a encosta e a várzea, até à estação de moagem. É um caminho de meia encosta, quase de nível, adossado à vertente sul, de declive muito acentuado, da colina do moinho do “Bispo” (moinho de vento), “corre” paralelo ao rio, tem cerca de 230m. O tempo, a erosão e o homem encarregaram-se de quase repor o perfil original do terreno, contudo, em alguns troços, ainda resiste apesar do desgaste.

A partir do moinho do Ananil, o acesso faz-se, também, por um percurso pedonal, junto à margem, percorrendo a várzea, esta aproximação ao moinho é acompanhada de uma envolvente relação sensorial e visual com o lugar, que se torna mais intensa com o som da água, galgando o açude e percorrendo a levada até ao ladrão de canal antes da boca dos cubos.



FIG. 132 | Aproximação ao moinho, pelo caminho de acesso a nascente.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.



FIG. 133| Moinho Novo - Açude da Volta a juzante do atravessamento da estrada do Ananil e do moinho com o mesmo nome.
Fonte: Bilhete postal ilustrado da década de 1950. Coleção particular de Hugo de Oliveira. Edição de Faria e Faria - BP n°20.

HISTÓRIA

A pesquisa documental, para um breve enquadramento histórico desta estação de moagem incluiu o recurso à memória oral de pessoas que tomaram contacto e que “viveram” ou estiveram próximas do rio, à época, durante o período de funcionamento dos moinhos hidráulicos do Almansor.

Desconhece-se a data de construção deste moinho, que terá deixado de operar no final da década de vinte do século XX, coincidindo com a instalação em Montemor-o-Novo de uma unidade de moagem industrial, denominada por CERES, que marcou o fim progressivo da moagem tradicional no rio Almansor, segundo o testemunho oral do centenário, José Salgueiro, homem que “vivenciou” o Almansor, informando, ainda, que se chamava, José Grosso o seu último moleiro.

Está classificado como “imóvel importante”, a recuperar e a preservar, de acordo com o “Regulamento – Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo”.

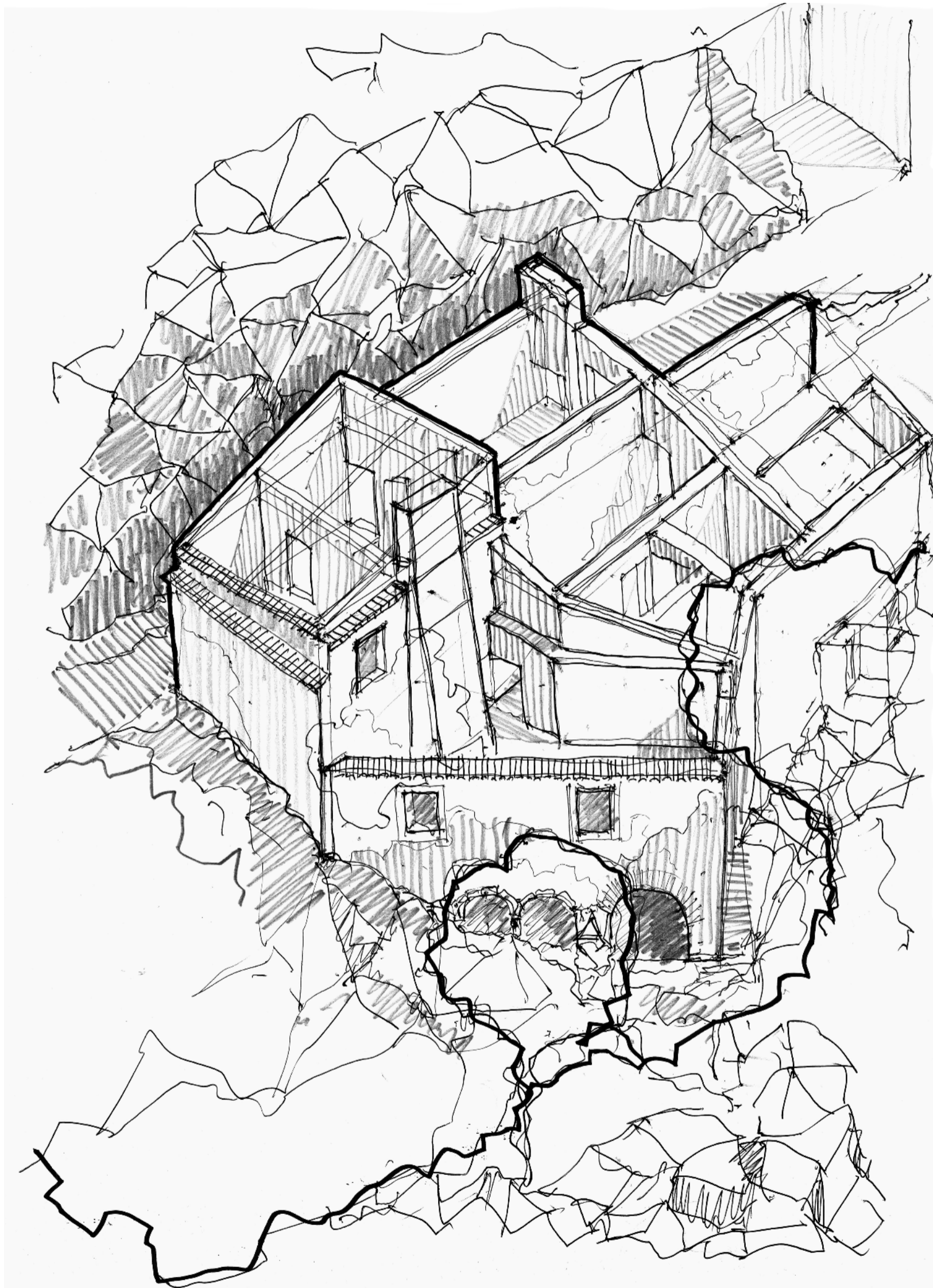


FIG. 134| Moinho Novo - Estado actual - Vista do lado norte e poente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho Novo

A antiga moagem, muito arruinada, está situada na margem direita, no primeiro de dois segmentos do rio, propostos para classificação como geossítios¹⁵⁶, no troço do rio Almansor incluído neste estudo; o primeiro tem início a montante, na várzea do Ananil e estende-se, para jusante, até ao pego do Poço, o segundo é entre a ponte ferroviária e o antigo moinho do porto de Lisboa, hoje ponte de Lisboa, que fica a jusante. Os afloramentos e o leito rochoso estão na origem desta proposta de classificação, que resultam da diferença de altitude entre a vertente sul da colina do castelo na margem norte e o rio, onde se observa o encaixe ao longo de todo o vale, sob a influência da serra de Monfurado.

A destruição da vegetação e a forma de cultivo parecem estar na base dos fenómenos localizados que provocaram movimentos de massa, como vem acontecendo na vertente sul da colina do castelo, responsável pelos deslizamentos¹⁵⁷ que estão na origem da destruição deste moinho.

O sítio é marcado por um núcleo de construções antigas, de pequena dimensão, relacionadas com o moinho e com a actividade moageira: a nascente, semi-enterrados, uma dependência e o antigo armazém de cereal, este era sobradado e tinha dois pisos; a poente, com uma parede redonda, sobre o maciço rochoso, o mais arruinado dos edifícios, o estábulo e, por fim, isolado e esconso, entre os dois edifícios de apoio, construído sobre o rio e adossado à margem, entre esta e o talude rochoso da encosta norte, surgindo daqui, a estrutura principal do núcleo moageiro – o moinho e a casa do moleiro, que agrupa: à cota baixa, ao nível do leito do rio, as aberturas dos caboucos; a uma cota intermédia, a sala de moagem, duas dependências e o forno de pão e, por último, a habitação do moleiro à cota alta. Está em perfeita harmonia com a envolvente, num local excepcional, sobre o vale do Almansor, a vegetação ribeirinha apresenta-se bem conservada e com bom porte.

A chegada à estação de moagem faz-se a nascente, todas as entradas dos edifícios seguem esta orientação, à excepção do piso superior do semi-enterrado, armazém de cereal, que era a norte a entrada no piso inferior era em arco de volta inteira, este foi fechado e no seu lugar foi deixada uma porta, a cobertura e o soalho deste edifício já ruíram. Contíguo a este edifício, a poente, existe uma dependência, com apenas um piso, a cobertura era de uma só pendente, também já abateu.

O estábulo, situado a poente, tinha uma cobertura de duas águas, as paredes laterais já desmoronaram, restam os arranques daquelas, a parede circular a poente e a empena nascente, onde se localiza a entrada. O acesso é íngreme e difícil, por uma passagem muito estreita, entre o edifício principal da estação de moagem e o maciço rochoso a norte, onde todo o complexo assenta, à excepção do armazém de cereais. Por aquele caminho, também, se acedia ao monte do Bomba, ainda hoje o monte habitado mais próximo, implantado sobre a arriba, num local sobranceiro ao rio.

No edifício principal existem dois acessos independentes: para a sala de moagem, a partir do exterior, descendo e atravessando um corredor de transição e, por fim, num plano mais elevado e recuado, a habitação do moleiro, com entrada pela cozinha, que liga com os restantes compartimentos da casa. A comunicação entre estes dois espaços, com funções distintas, faz-se internamente, descendo uma escada arruinada da casa do moleiro, atravessando uma porta ao lado da chaminé da sala de moagem, no piso inferior.

156 Adaptado de André Jorge Pinto, Icaro Dias da Silva, Marta Matioli, Jerónimo Cid da Silva, (2005), Afloramentos Geológico no Rio Almansor. Avaliação do Património Geológico no Rio Almansor (Montemor-o-Novo): Proposta de Classificação e de Protecção, p.982. [Consult. 16 Outubro 2016]. Disponível em [http://www.https://www.researchgate.net/publication/215581979](http://www.researchgate.net/publication/215581979)

157 Adaptado do “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo – Abril de 2000, VOLUME I, p.53.



FIG. 135 | Moinho Novo - Lado norte e poente.
Fonte: Desenho do autor 2017.

Para aceder, primeiro, ao interior do moinho, depois aos caboucos e aos paramentos mais próximos do rio, foi necessário limpar a densa vegetação infestante que cresce vigorosamente nas margens e à saída dos caboucos, abrindo uma galeria junto ao moinho e, em segundo lugar, remover a aluvião, arrastada pela corrente que se foi acumulando gradualmente no leito da levada, que tapava a boca dos cubos (calha coberta que conduz a água da levada aos rodízios), no final do canal de aducção.

Tinha três engenhos de roda horizontal, enquadra-se na tipologia dos moinhos de rodízio, pertencendo, também, à categoria dos moinhos de barranco ou de margem. De todos os moinhos observados no presente estudo, dentro desta tipologia, que são a maioria, este é aquele que mais dentro do leito do rio se encontra, não sendo da tipologia dos moinhos de submersão, como é o caso do moinho que lhe sucede a jusante – o Moinho da Abóbada.

Três aberturas em arcos marcam a fachada poente ao nível da água, dois são em pedra grosseira de granito aparelhado e um em tijolo maciço, correspondem a um por rodízio, dos três que movimentavam os engenhos, já desaparecidos, deste moinho. Os dois primeiros são mais pequenos e partilham, a meio, o mesmo apoio vertical, também em granito, o interior destes dois caboucos são em abóbada de cúpula em tijolo compacto. Dos mecanismos nada resta, excepto as seteiras que são em alvenaria de pedra, estão ambos parcialmente assoreados pela aluvião. O terceiro dos caboucos é o de maiores dimensões, situa-se na extremidade do paramento mais próximo do leito do rio, é em arco de volta perfeita e o interior é em abóbada de canhão, construído em tijolo ao cutelo.

A entrada na sala de moagem é feita percorrendo um corredor descendente, que se liga a duas dependências e a um forno de pão, a sala é ampla e alongada, tinha três pares de mós em linha, destas nada resta, nem dormentes nem andadeiras, nem das estruturas das moendas que ali farinaram, as duas únicas aberturas para o exterior são a poente, em frente às antigas moendas, dispõe ainda de uma chaminé tradicional de lume-de-chão.

Dado o entulhamento e assoreamento dos cubos e de dois dos caboucos, respectivamente, a análise aos dispositivos de condução da água no interior do moinho é menos rigorosa e precisa, baseando-se numa interpretação mais especulativa, como a que sucede em relação ao presente moinho, entre a entrada (cubos) e a saída, através das sétias ou seteiras.

MATERIAIS | Sistema construtivo

De implantação oblíqua em relação ao leito do rio, para facilitar a passagem da água em períodos de cheia e de enxurrada, a montante, as paredes são grossas e boleadas, estas são reforçadas e protegidas com uma sobrelargura, no assentamento em fundações sobre os maciços de alvenaria de pedra. São em alvenaria mista e ordinária com diversos materiais, pedra, telhas, terra, tijolos, etc, em grande parte destruída ou em risco de desmoronar, as coberturas dos diferentes volumes do principal edifício, assim como dos restantes, do presente núcleo moageiro, já ruíram, eram em telha de canudo sobre travejamento de madeira. Os vãos são simples, de geometria rectangular, com padieiras rectas.

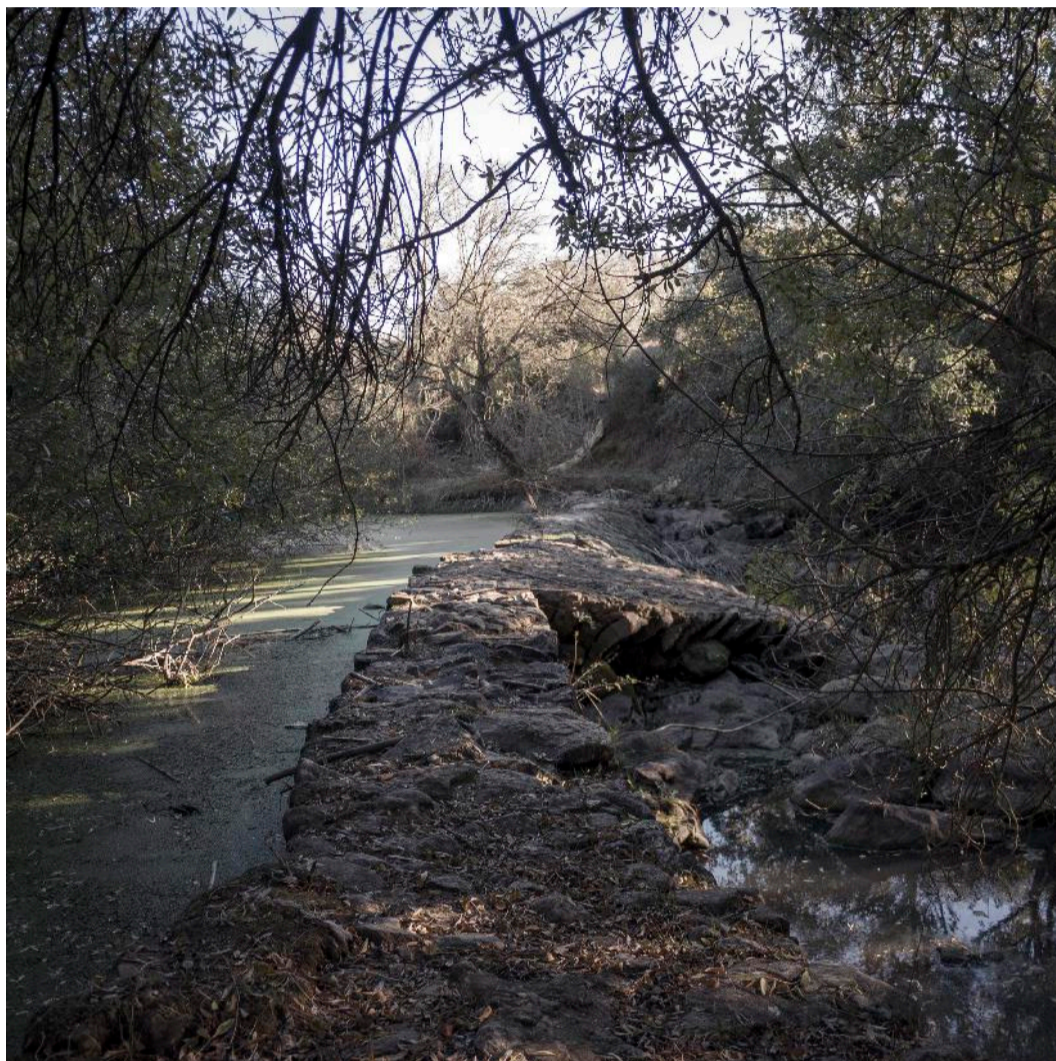


FIG. 136 | Adução do moinho Novo, dique do açude da Volta (efeito de jorramento do dique), é visível o descaçamento parcial do muro - Represamento e adução do moinho Novo.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.



FIG. 137 | Moinho Novo - Adução, pormenor do muro na transição do dique para o canal, pelo interior do açude.
Fonte: Fotografias do autor 2017.



FIG. 138 | Moinho Novo - Muro de suporte dos socalcos em pedra com junta seca e pormenor dos boeiros.
Fonte: Fotografias do autor 2017.

ADUÇÃO | Açude da Volta e levada.

(...)

“E o Pego da Volta que, de pequeno, sempre passou despercebido. Melhor me calhava! Era o meu Pego! Até pedra ao meio tinha, tipo prancha!”¹⁵⁸

(...)

Também conhecido por açude da Volta, localiza-se a jusante do porto de atravessamento da estrada do Ananil, a cerca de 150m deste. A estrutura hidráulica associada ao moinho Novo, que, à cota máxima do dique, o regolfo quase submerge o caminho. Situada a pouca distância do núcleo moageiro, açude e canal, formam uma albufeira e um plano de água bem enquadrado, valorizando o espaço ribeirinho desta secção do rio.

É todo em pedra, desde o dique que começa na margem esquerda, a jusante do ribeiro da Assopra, atravessando em diagonal o leito do rio. Tem uma extensão aproximada de 33m, derivando para a boca da levada a poucos metros da margem direita, seguindo paralela à margem, com uma largura média de cerca de 3m, afinando ligeiramente na parte final, quando chega ao moinho, atingindo cerca de 113m de comprimento, onde é antecedido de uma ponte com arco abatido em tijolo, de acesso à comporta de caudal ou comporta “talha-mar”, situado no muro de pedra do canal, a poucos metros do moinho.

Neste tipo de estruturas hidráulicas de adução, o sistema construtivo mais vulgar em rios portugueses e em toda a Península Ibérica, é aquele que usa pedra imbricada¹⁵⁹ ao alto, sem qualquer ligante, conhecida por uma técnica de “pedra sossa¹⁶⁰”. O presente açude e o muro da levada, utilizam o mesmo método construtivo, contudo, com recurso a uma argamassa forte de cal como aglomerante. A jusante desta estrutura, é visível um descalçamento do dique na zona central. No coroamento deste, são utilizados seixos e rocha miúda no preenchimento dos espaços com recurso a um ligante. A colmatação interior da parede do açude é feita, à semelhança de outros açudes observados, pelos materiais depositados no arrastamento através do escoamento. Existe um rebaixamento a meio, que serve de descarregador, para saída da água e limpeza dos inertes acumulados. A face interior do dique é vertical e o exterior tem jorrimento, parcial e diferencial. Parcial, porque o efeito de jorrimento, que faz com que a resistência e a espessura da estrutura aumentem do topo para a base, se estenda apenas até meio e diferencial, porque essa característica se altera ao longo do dique, mudando de inclinação por duas vezes. Segue vertical em ambas as faces, o que resta do muro, até ao moinho.

Tanto o açude como a levada encontram-se muito assoreados, a necessitarem de limpeza, devido às escorrências acumuladas de material arrastado em períodos de enxurradas.

Enquanto estão presentes, os lençóis de água dos açudes possuem um impacto local muito importante ao nível da fauna e da flora, sustentam comunidades que, de outra forma, não resistiriam, ou simplesmente não existiriam, mantendo uma elevada actividade biológica¹⁶¹, prolongando a presença da água, transferindo-a do período pluvioso para o período seco¹⁶².

158 José Bexiga, Crónicas “Eu Rio” “...E o Almansor aqui tão perto” - publicado n’O Montemorense a 20.04.2004

159 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.19.

160 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.19.

161 Rui Guita, Engenheiros Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.75.

162 Rui Guita, Dissertação de Mestrado, “Museologia e ecomusealização global- Propostas para a musealização de engenhos, conjuntos e sistemas hidráulicos”, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, p.82.



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora

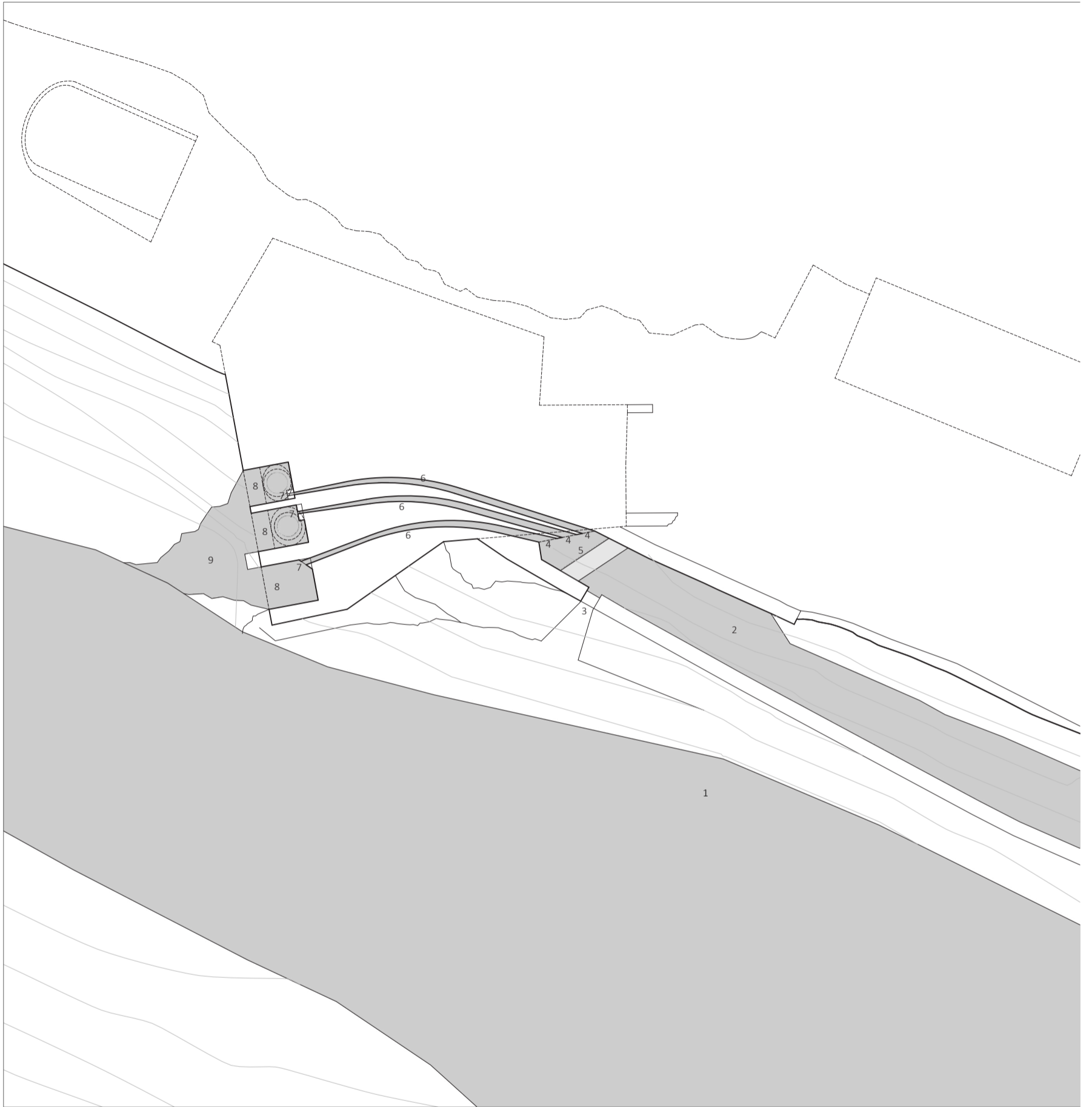


Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

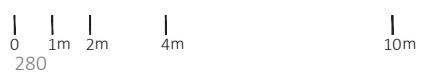


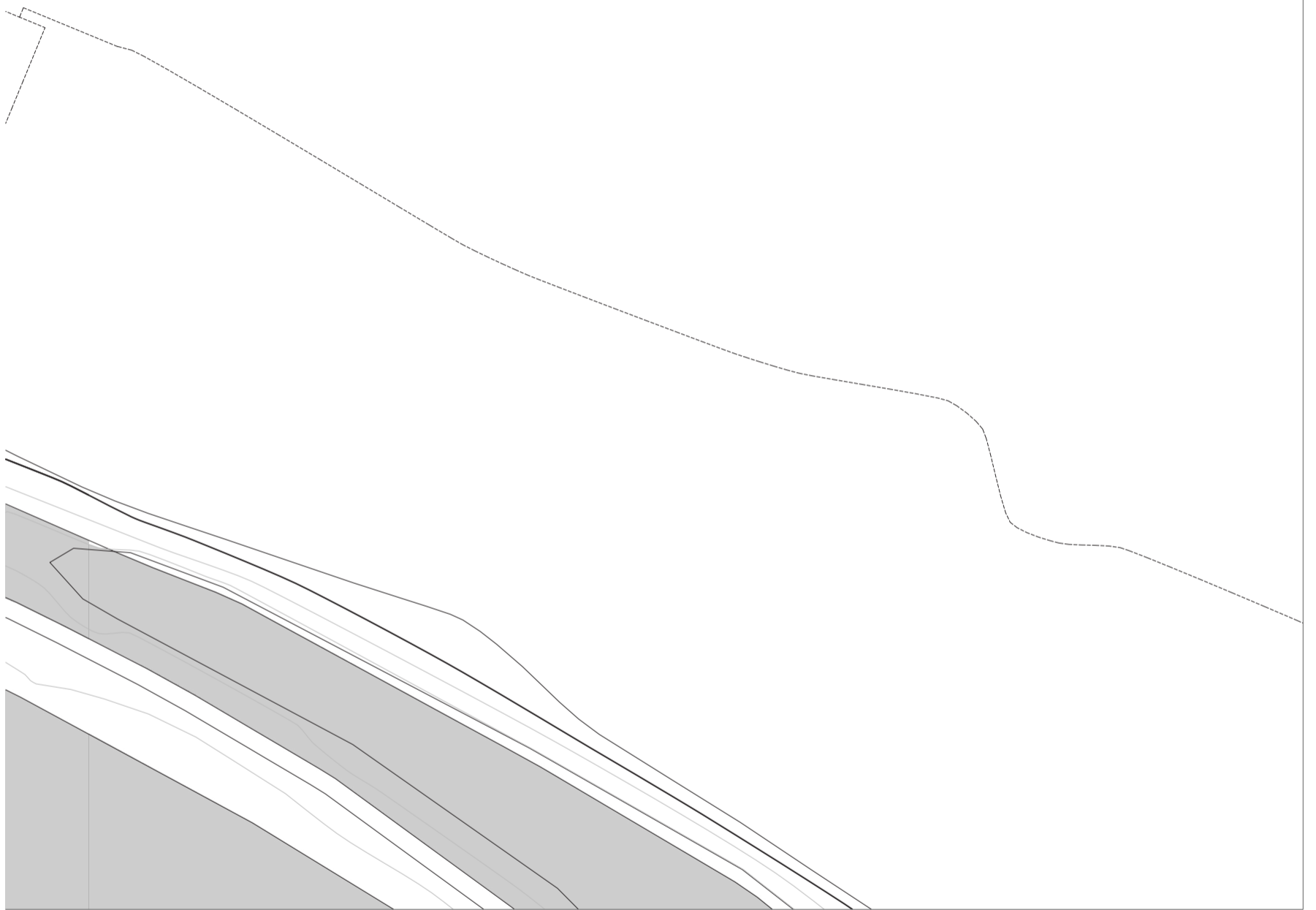
- Moinho Novo
1. Rio Almansor
 2. Moinho Novo (Moagem e casa do moleiro)
 3. Armazém
 4. Estábulo | Abrigo para animais
 5. Açude da Volta | Adução do moinho Novo
 6. Levada em pedra
 7. Caldeira | boca dos cubos
 8. Enxógaioiro
 9. Muro do açude da Volta
 10. Ladrão do açude da Volta
 11. Ladrão do canal
 12. Acesso ao moinho
 13. Moinho do Ananil
 14. Habitação do moleiro do Ananil
 15. Estrada do Ananil
 16. Porto de atravessamento do Ananil





Planta dos Caboucos

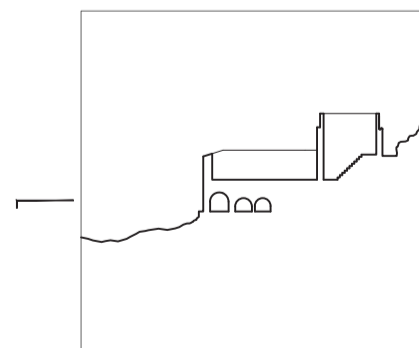


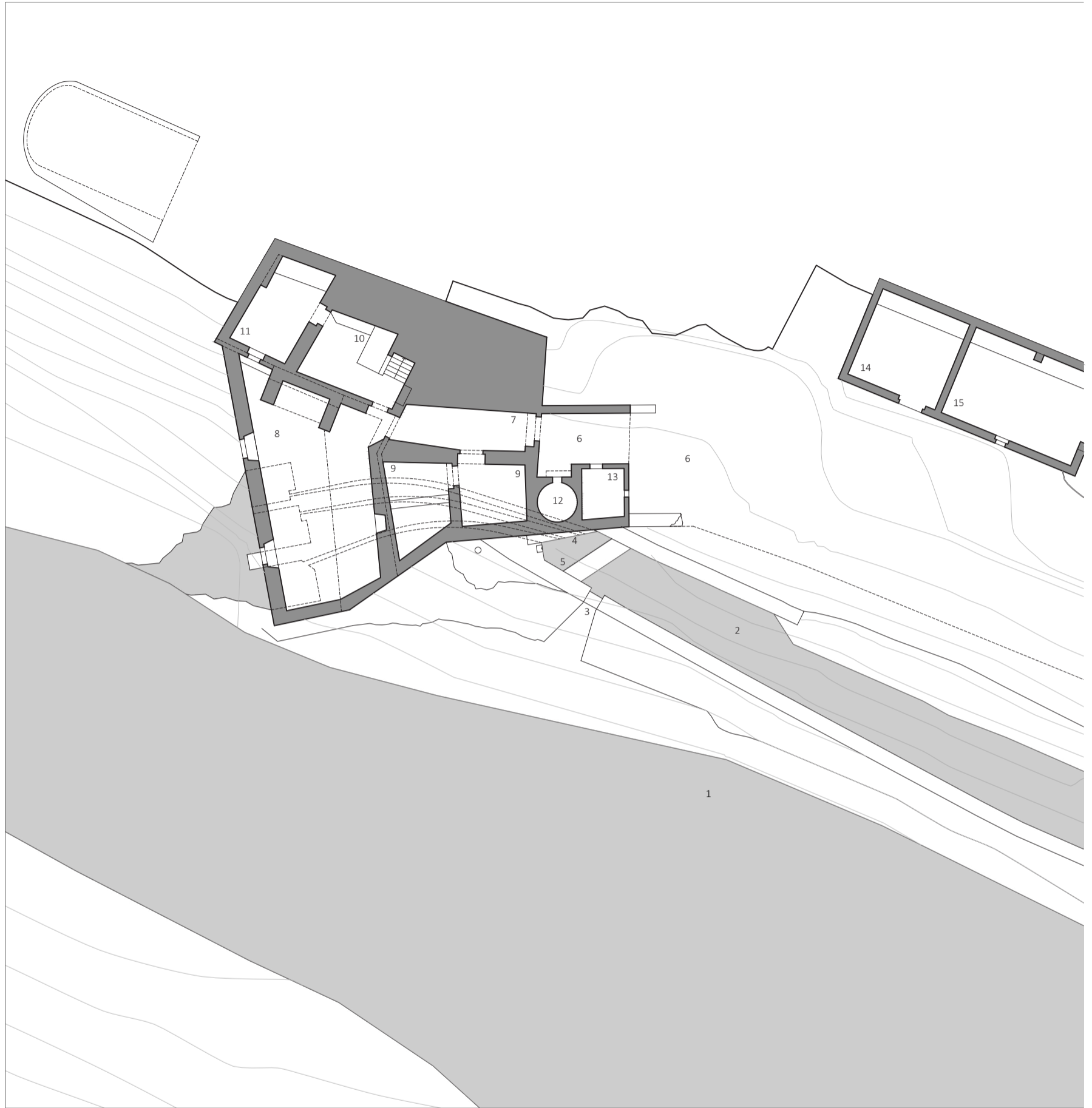


Moinho Novo

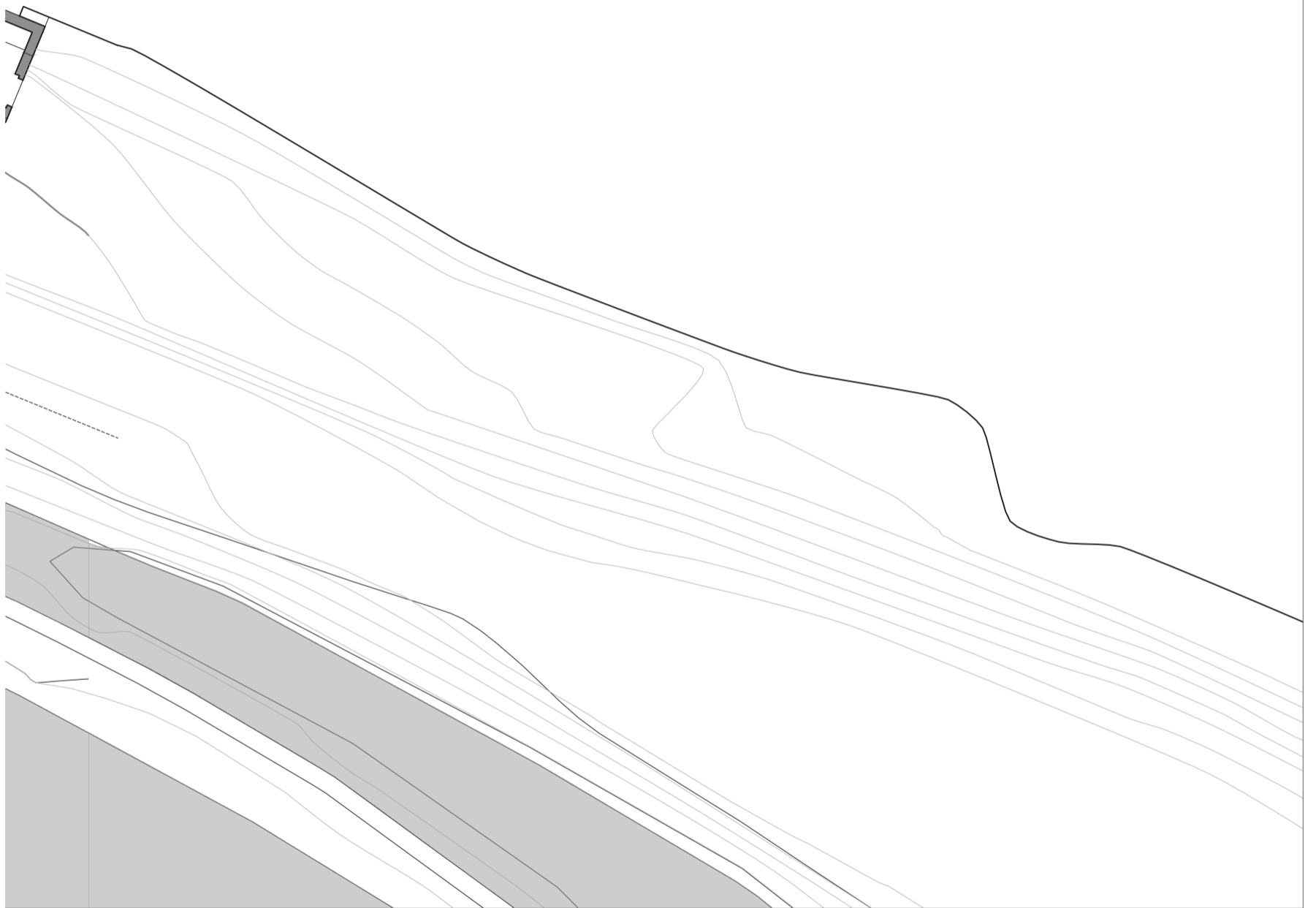
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios

1. Rio Almansor
2. Canal
3. Ladrão
4. Comporta | Boca dos cubos
5. Caldeira
6. Cubos
7. Sétia | Seteira
8. Cabouco
9. Enxógadoiro



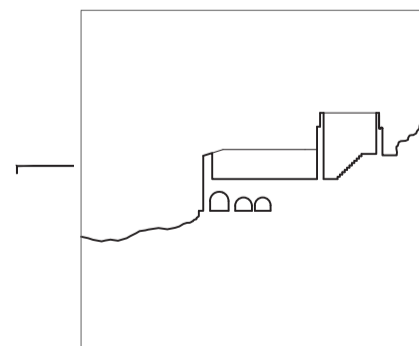


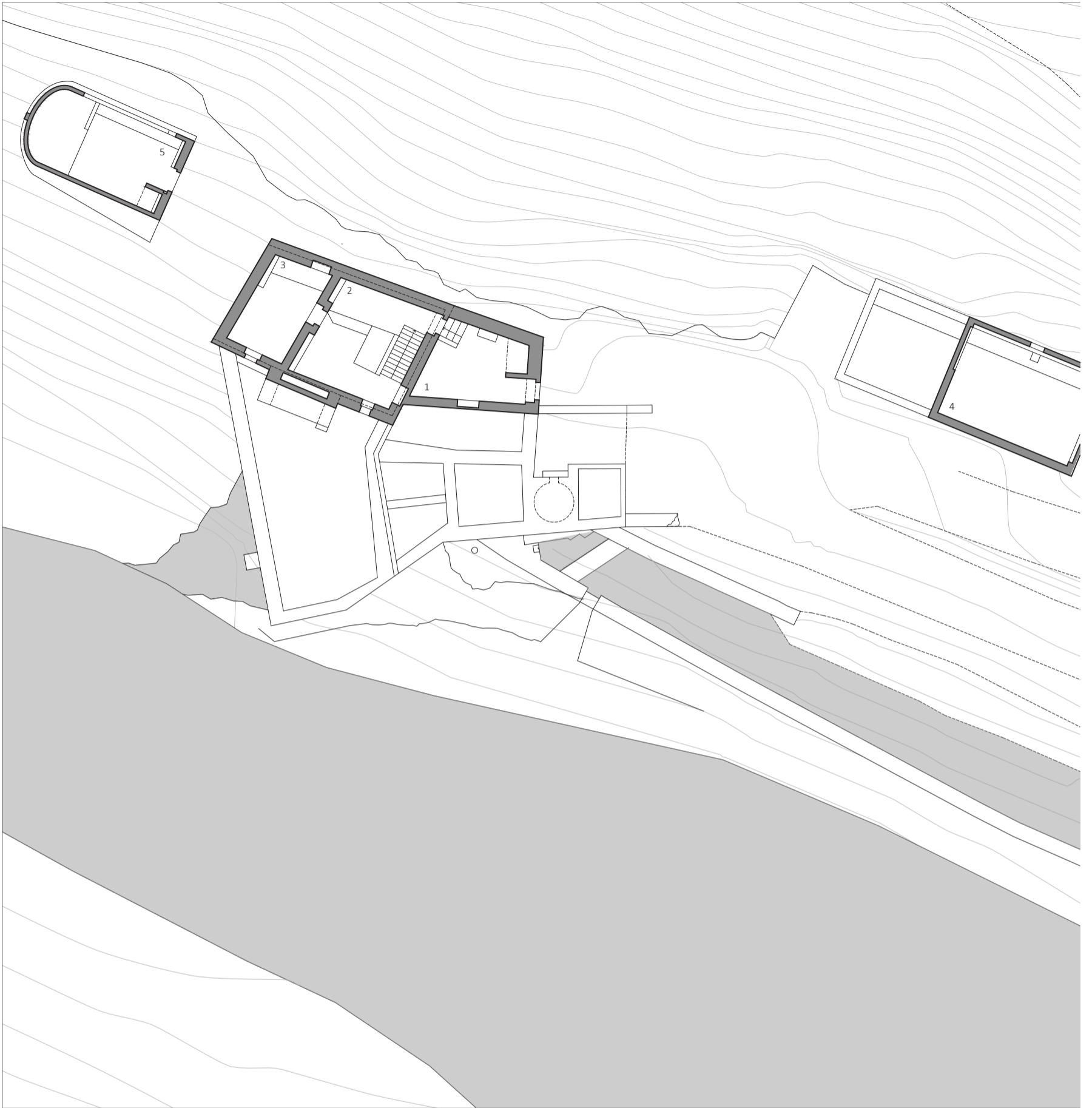
Planta do Piso térreo



- Moinho Novo**
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios
1. Rio Almansor
 2. Canal
 3. Ladrão
 4. Comporta dos cubos
 5. Caldeira
 6. Chegada | Acesso coberto ao moinho

- Moagem**
7. Entrada
 8. Sala de moagem | 3 pares de mós
 9. Armazém de farinhas
- Casa do moleiro**
10. Acesso ao piso superior
 11. Despensa
 12. Forno de pão
 13. Criação de animais
- Dependência**
14. Arrumo
 15. Estábulo

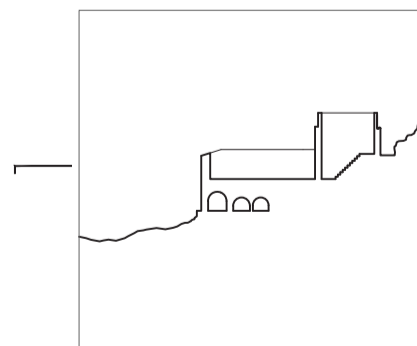


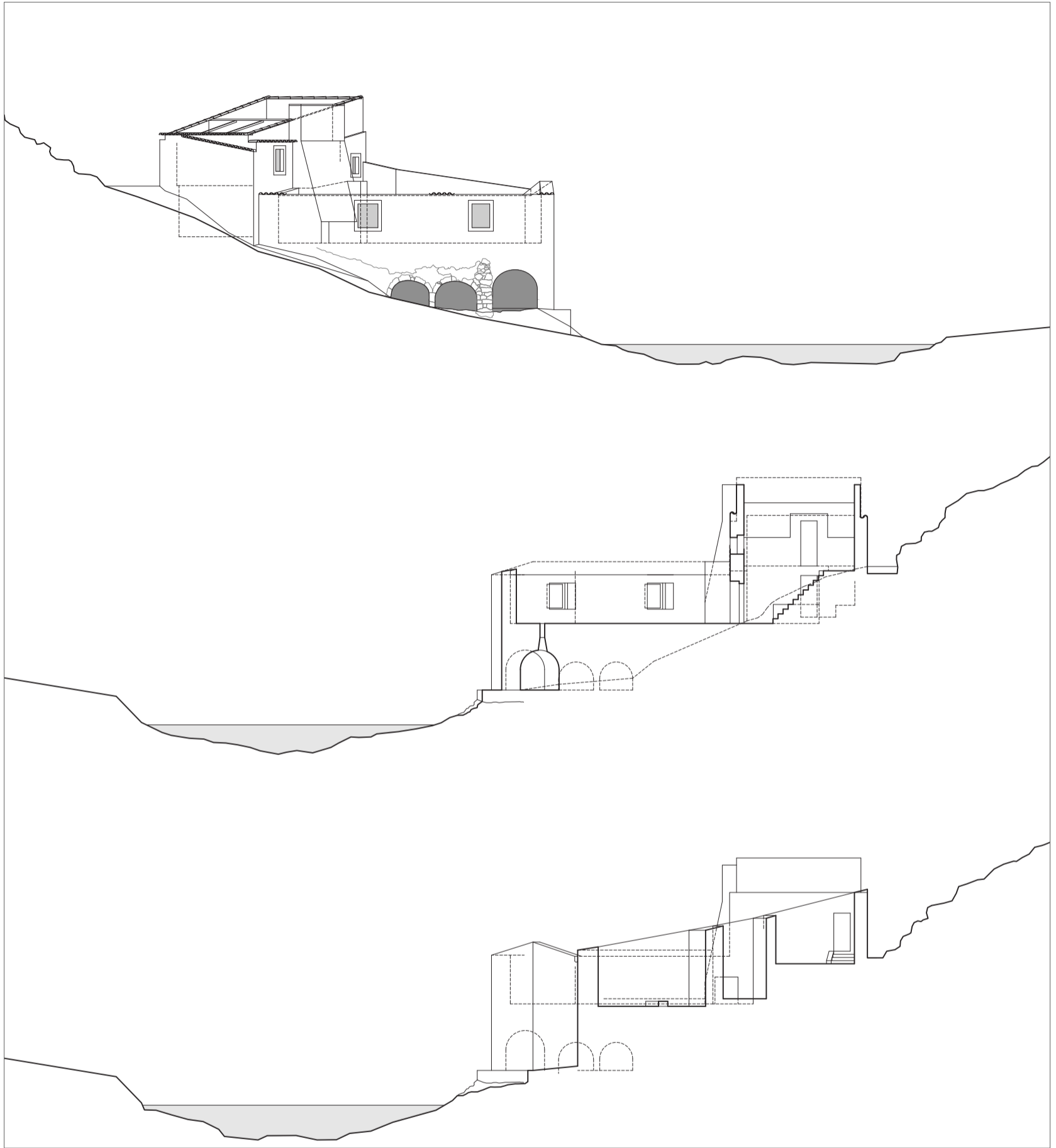


Planta do Piso superior



- Moinho Novo
 Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios
 Casa do moleiro
1. Cozinha
 2. Acesso à sala de moagem
 3. Quarto
 4. Armazém (1.º andar)
- Dependência
5. Estábulo



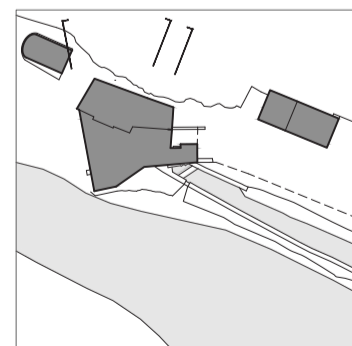


Moinho Novo

Alçado poente

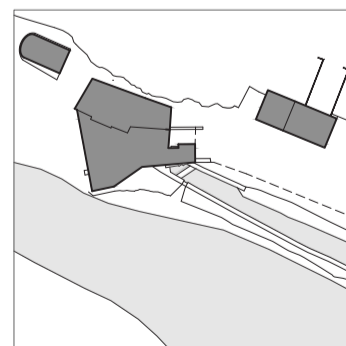
corte transversal | poente

Corte transversal | nascente





Moinho Novo
Alçado nascente
Corte transversal



0 1m 2m 4m 10m

Fonte: Levantamento arquitectónico realizado pelo do autor, 2017

[E#08]

NÚCLEO DA ABÓBADA

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 139| Núcleo da Abóbada - O Moinho (de submersão), o edificado envolvente e o canal de adução.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.



FIG. 140| O moinho da Abóbada. Leito roqueiro do rio. Ponte ferroviária em construção, inaugurada em 1909.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo. Fotografia do início do Século XX.



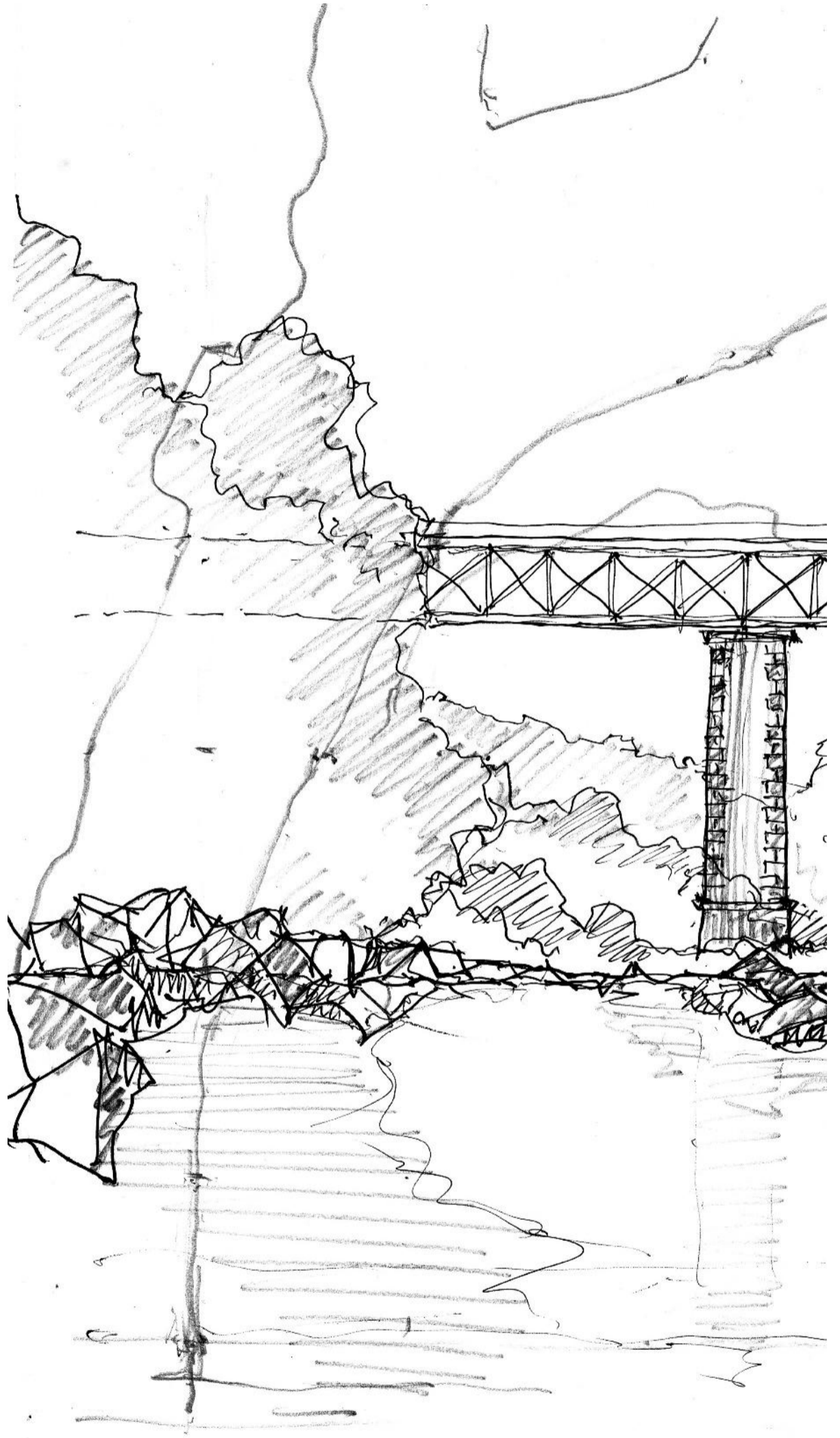
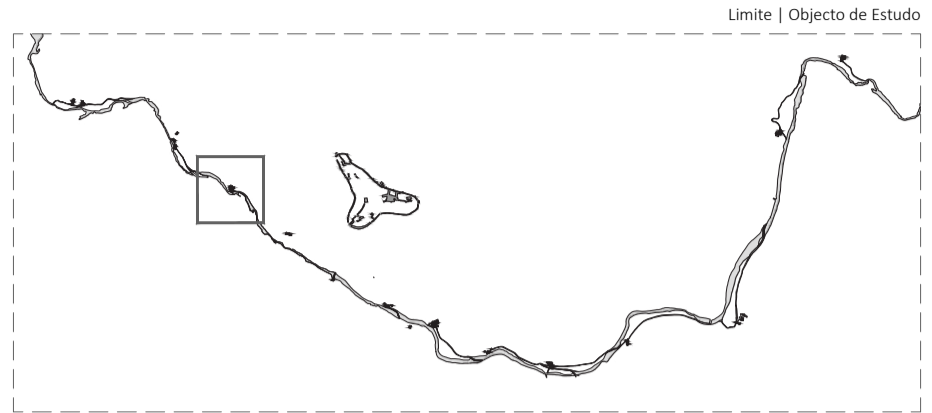


FIG. 141| Núcleo da Abóbada - Ponte ferroviária, Moinho, açude e canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

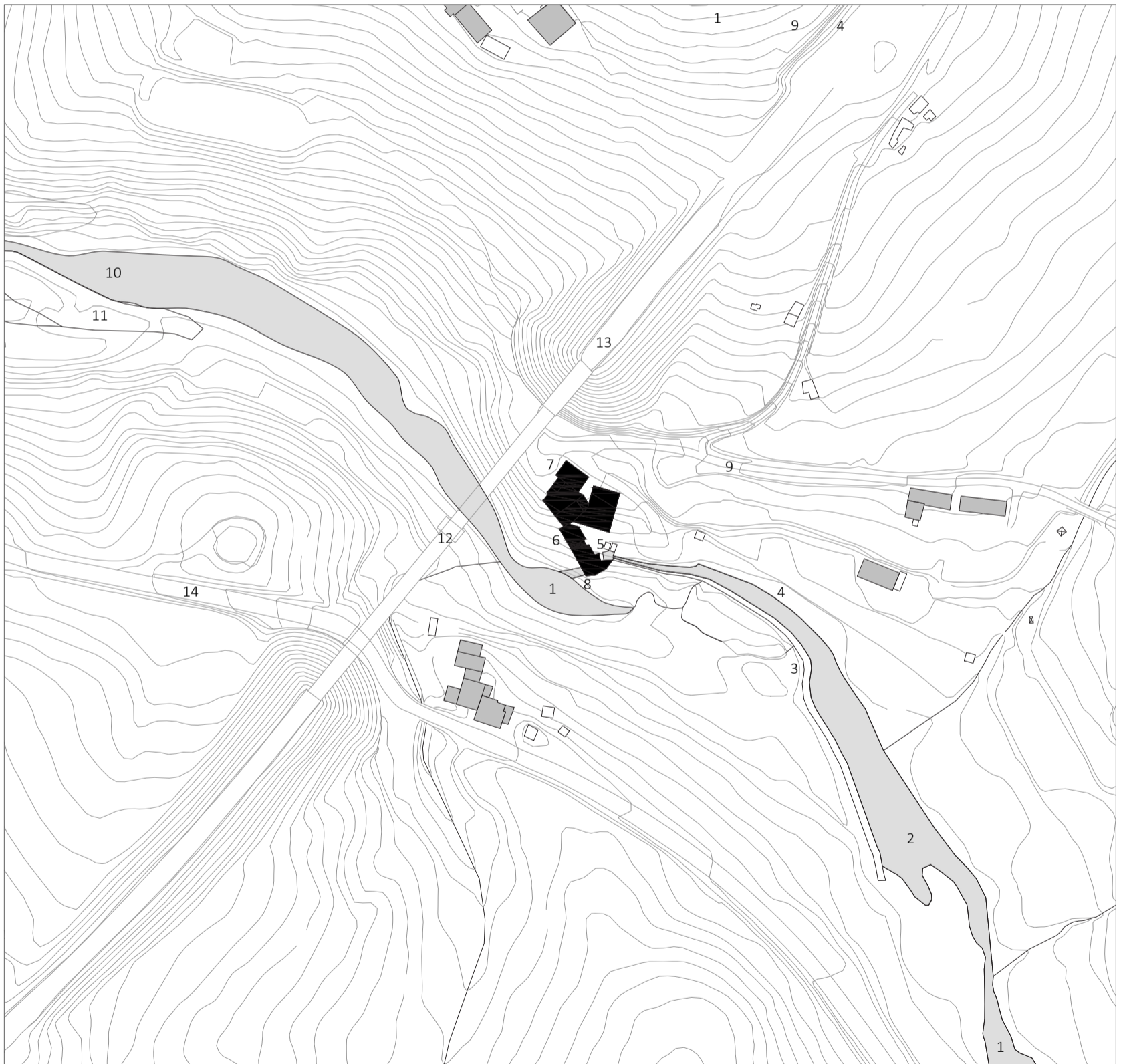


1. Rio Almansor
2. Açude do Moinho da Abóbada
3. Muro do açude
4. Levada
5. Caldeira
6. Edifício - Moinho da Abóbada | Casa do Moleiro
7. Edifício - Dependências | Abrigo para animais
8. Enxógadoiro
9. Acesso ao moinho da Abóbada
10. Açude do moinho da Azenha
11. Muro do açude do moinho da Azenha
12. Antiga ponte ferroviária
13. Ecopista - Antiga linha ferroviária
14. Estrada do Fumeiro



Moinho da Abóbada

38°38'34.42"N | 8°13'31.67"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.8. Núcleo da Abóbada Moinho da Abóbada ou moinho Mourisco

LOCALIZAÇÃO | Acesso

Um sólido moinho de pedra na margem direita do rio Almansor, a jusante do açude do Poço e da ponte romana de Alcácer, a cerca de 400m desta, a segunda das três pontes rodoviárias, que galgam o Almansor, desde a ocupação romana, passando pela Idade Média, até aos nossos dias, mais a centenária ponte ferroviária, inaugurada em 1909, de onde se tem a visão completa do complexo moageiro e de todo o vale. Está sob o tabuleiro da ponte no encontro desta com a margem direita, a cerca de trinta metros abaixo, do antigo ramal, Torre da Gadanha – Montemor, hoje transformado em ecopista.

Esta é, também, uma zona que marca a transição do perfil do vale do rio, em que a morfologia deste passa de um vale aberto de vertentes suaves, para um vale encaixado de vertentes abruptas, no troço de rio, entre as pontes de Alcácer e de Lisboa, a terceira das pontes acima mencionadas, a sua construção data de 1829, no local também conhecido por porto de Lisboa.

O acesso é feito a partir da rua Pelágio Peres / ER2 (antiga EN2) que, no século XV, se designava por caminho de Alcácer, um eixo viário importante que atravessa a zona urbana de S. Pedro, na periferia da cidade, a ponte da zona monumental histórica, através de um caminho de terra batida, entre a ETAR (Estação de Tratamento de Águas Residuais) e o limite do edificado a ponte, servindo, também, um pequeno número disperso de casas e conduzindo-nos até ao moinho da Abóbada.



FIG. 142 | Núcleo da Abóbada - Chegada ao moinho. Fachada norte da casa do moleiro e família e ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.



FIG. 143 | Açude do moinho da Abóbada ou da ponte de Alcácer. O último moleiro e a família em momento de lazer. Ao fundo a encosta sul da zona monumental e as ruínas doo Paço dos Alcaides.
Fonte: Vitor Gomes, neto do último moleiro - fotografia de 1947.

HISTÓRIA

Em documentos da Câmara Municipal, referentes ao cadastro de 1763, que falam em exploração cerealífera, entre outras “atafonas da ribeira”¹⁶³, referem-se a esta como, “*a mais curiosa e praticamente intacta é a situada na margem direita do Almansor, e c.ª de 500 m, da ponte de Alcácer e nas vizinhanças do PORTO DE LISBOA*”¹⁶⁴, os mesmos documentos, admitem ser este o moinho que já pertencia ao Convento da Saudação, da vila, no ano de 1700, “*implantado em sítio roqueiro de represa natural e de acentuado pitoresco*”¹⁶⁵.

Dele se avista a silhueta da linha de muralha e as ruínas do Paço dos Alcaides e, na vizinhança da Ermida de S. Pedro da Ribeira, fundada em 1511, que foi sede e local de culto da Irmandade dos Fiéis de Deus, com terreiro sobranceiro ao rio e à ponte de Alcácer.

Esta estrutura, única no rio Almansor, é conhecida pelo moinho da Abóbada ou moinho Mourisco. O primeiro nome está associado à imponente abóbada da sala de moagem do núcleo primitivo do moinho, o segundo tem raízes populares e prende-se com as origens do moinho, facto que não foi possível confirmar nos documentos consultados.

Pertence aos imóveis identificados, como “Património Edificado e Arqueológico” a proteger, de acordo com o Regulamento do Plano de Urbanização da cidade de Montemor-o-Novo.

*“De súbito, deparámos com a visão fantasmagórica da Ponte de Ferro, cada vez mais ferrugínea e decrépita. Mais abaixo, lá estava (coincidência das coincidências!) o Moinho da Abóbada do Chico Virtuoso.”*¹⁶⁶

(...)

Chamava-se Francisco António Gomes, conhecido como o “Chico Virtuoso”, por se dedicar às ervas medicinais, actividade que acumulava com a de moleiro. Em 1928 muda-se com a família para o moinho da Abóbada, adquirindo este a Manuel Semedo, funcionário da Fazenda Pública, vindo a tornar-se no último moleiro, dos moinhos da Abóbada e da Azenha, de onde se mudara.

Núcleo moageiro situada a jusante, com dois moinhos disposto em linha a cerca de 20m de distância um do outro.

¹⁶³ Túlio Espanca, (1975) – Sobre o moinho da abóbada- Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.375.

¹⁶⁴ Ibidem

¹⁶⁵ Ibidem

¹⁶⁶ Vitor Guita, Publicado n’O Montemorense a 20/12/2004

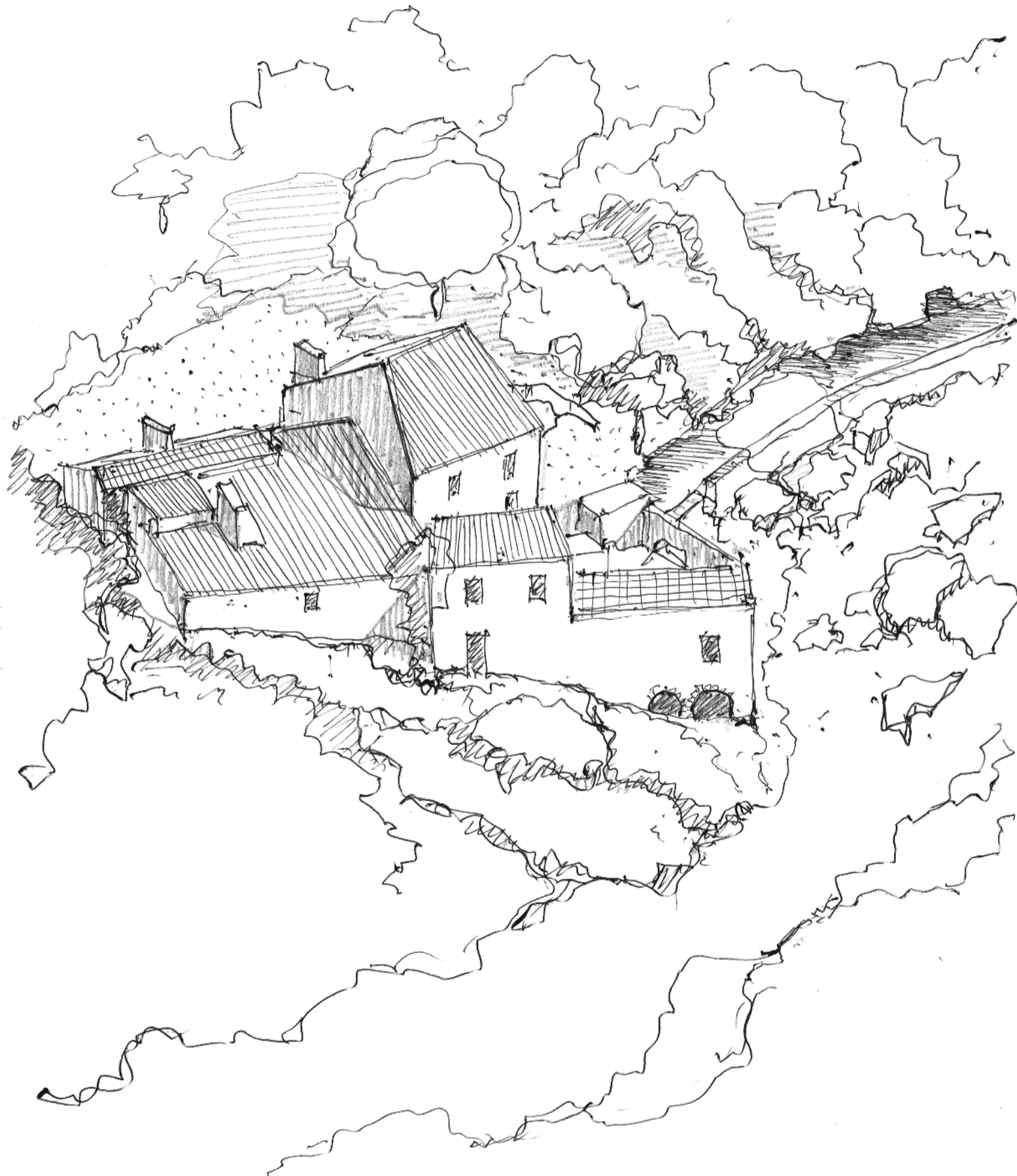


FIG. 144 | Núcleo da Abóbada - O Moinho (de submersão), no leito do rio à cota baixa, o edificado envolvente e o canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho da Abóbada

O conjunto edificado, em estado de abandono, distingue-se das outras estações de moagem distribuídas ao longo do Almansor, pela estrutura robusta e maciça do corpo que abrigava os engenhos e pela sua implantação em relação ao leito do rio, situado a uma cota muito baixa e sujeito a ser imerso, parcial ou totalmente, pelas águas nos períodos de maior caudal durante o inverno. Pertence a uma tipologia de moinhos que são mais frequentes no sul, em cursos de água de maior caudal, como o Guadiana e alguns dos seus afluentes e subafluentes, que se designam por moinhos de submersão¹⁶⁷. São de planta rectangular e de um só piso, estrutural e construtivamente resistentes, preparados para os impactos provocados pelas correntes de massas de água, em períodos de cheias, e a permanecerem longos períodos submersos.

Esta estação de moagem é composta por um só corpo, num processo de sucessiva agregação a que foram sendo adicionadas novas células. Ergue-se no leito do rio, com o moinho e a casa do moleiro a formarem o núcleo mais antigo do complexo, que se estende pela margem até ao ponto de chegada, à cota alta, onde se situa e se acede à zona habitacional. O acesso ao moinho e às estruturas de apoio é feito a uma cota intermédia, a partir de um espaço murado e recintado a sul, ligado à chegada através de um caminho de declive pronunciado a nascente. Nos anos quarenta e sessenta foram adicionados dois novos edifícios, a poente e a nascente, respectivamente, destinados a habitação, sendo que parte do edifício a poente era um antigo estábulo. A parte sul do edifício construído a nascente, nos anos sessenta, assenta sobre as paredes exteriores, de uma antiga estrutura precária, de apoio ao moinho, transformada depois em armazém e em celeiro, que resultou do aproveitamento do meio piso, parcialmente enterrado, cujos limites correspondem à sala da habitação do piso superior.

Destaca-se, ainda, o magnífico enquadramento paisagístico da envolvente, dado pelo açude, de onde resulta um extenso espelho de água, uma obra digna de registo, totalmente em pedra que se ergue e se alicerça na penedia extremamente rochosa do seu leito, confundindo-se com este, encontrando-se em relativo bom estado, a diagonal, formada pelo dique, liga as duas margens do rio, a vegetação é exuberante e bem composta.

O moinho conserva a estrutura original robusta e maciça, foi concebido e está preparado com um conjunto de soluções construtivas e arquitectónicas que o ajudaram a minimizar os efeitos do impacto das águas, ao longo dos três séculos que já leva de existência.

De implantação oblíqua em relação ao leito do rio, tem uma configuração hidrodinâmica a montante, as paredes são boleadas para facilitar a passagem da água e reforçadas com uma sobrelargura a nascente, o lado mais exposto às cheias e enxurradas.

É a primeira barreira às correntes mais violentas e destruidoras das enchentes, o muro que protege o edificado, à cota baixa, que se prolonga da fachada nascente do moinho virada ao rio, é largo e alto, a base é em forma de cunha no início junto ao moinho, diminuindo de espessura e inflectindo por duas vezes, até se ligar a umas construções isoladas, na outra extremidade. Forma um recinto que separa a montante o canal adutor e acolhe a caldeira e a entrada dos cubos, antecedido de uma comporta com grade, onde a levada termina e as águas eram encaminhadas para as cales ou cubos.

¹⁶⁷ No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos, da colecção Memórias D'Odiana (2003) – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, pp.36-46

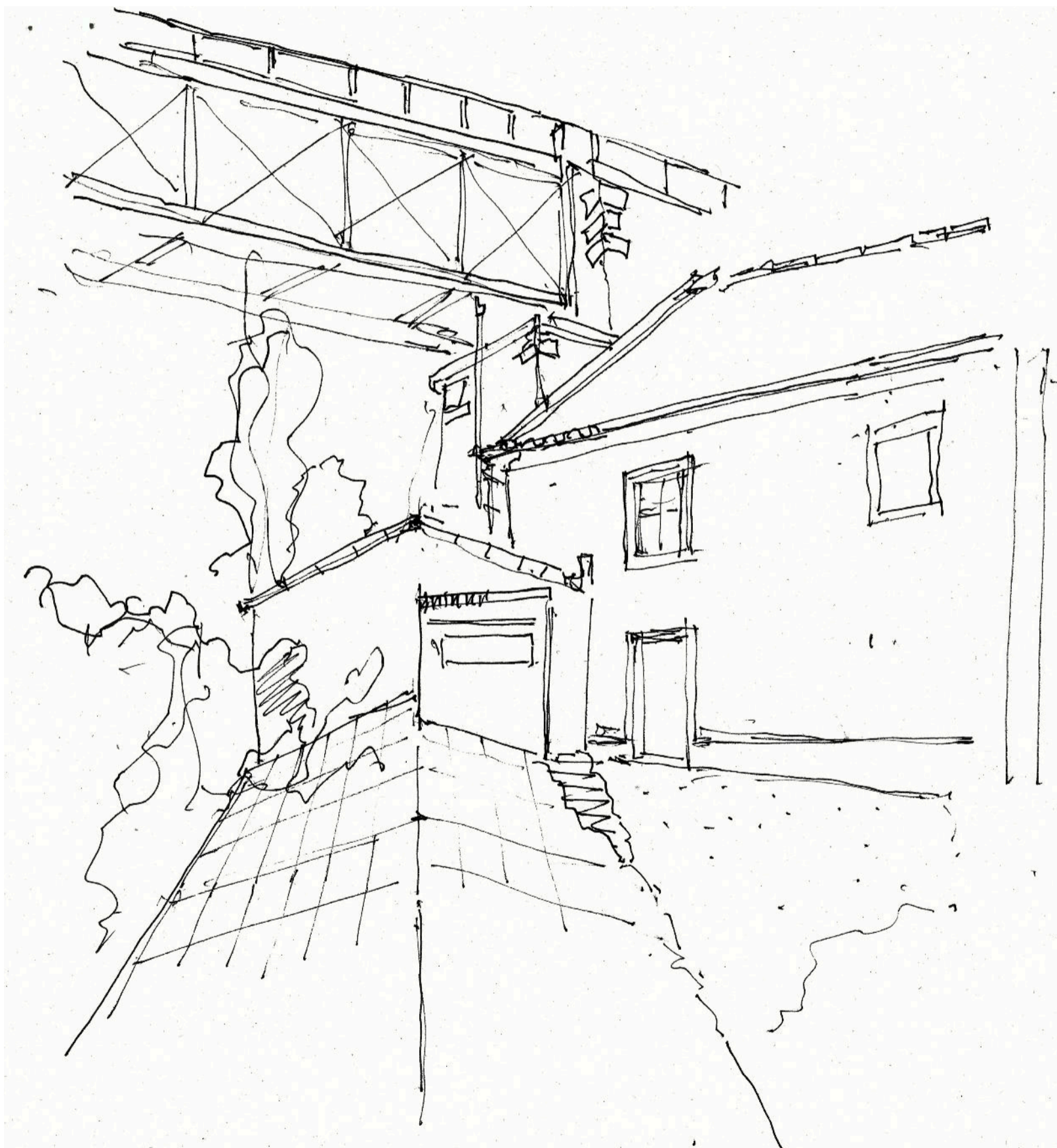


FIG. 145| Moinho da Abóbada - Vista da Cobertura da sala de moagem e fachada sul da casa do moleiro.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

A planta é de base alongada e o tecto é em abóbada pétreia, de volta perfeita, tem dois respiradouros, um circular e outro quadrangular, estão ambos tapados, destinando-se à saída do ar durante a subida do nível da água, no interior do moinho, aquando de inundações, aliviando a pressão do ar sobre as paredes e a abóbada do edifício. A cobertura é de duas vertentes, com a singularidade desta ser revestida de ladrilhos de barro, ao invés das restantes estações de moagem observadas, que são em telhado de telha. As paredes exteriores são grossas, com cerca de 1.00m de espessura e são reforçadas a montante, dispendo de apenas uma abertura para o exterior, a jusante, em frente às inexistentes moendas, por onde diziam os mais antigos, se fazia a fuga para o rio, em caso de ataque nos tempos da reconquista¹⁶⁸.

O acesso ao piso da sala de moagem faz-se a partir do espaço exterior recintado, a sul, descendo uma escada lateral, no interior de um edifício com dois pisos em soalho de madeira, construído em 1947, no prolongamento do moinho, entre este e a casa antiga do moleiro. Comunica com o moinho através da abertura no topo oposto ao rio, que continha a primitiva porta de acesso, cuja parede terá sido demolida, conclusão que se extrai da análise ao intradorso da abóbada, na superfície de contacto com a parede alegadamente demolida. A construção daquele edifício destinou-se a acomodar todo o equipamento mecânico, quando se fez a adaptação a mós francesas e se mecanizou uma moenda com a instalação de um motor de combustão no piso inferior, que laborava apenas em períodos de estiagem. Desta forma foi possível o funcionamento contínuo do moinho até 1975, ano em que o moinho deixou de funcionar¹⁶⁹, por doença do seu último moleiro.

(...)

“Quanto à produção, dois dos engenhos fabricavam farinha de trigo e um terceiro servia para moer centeio, milho e outros grãos., que caíam compassados das aberturas afuniladas dos tegões.

Os engenhos não conheciam descanso, a não ser quando o picão tinha de esculpir os regos nas mós, para que a farinha deslizesse com fluidez.”¹⁷⁰ (...)

Antes de deixar de operar, esta unidade de produção, possuía três linhas de moagem, accionadas por dois rodízios de motor hidráulico e por um de motor de combustão. Hoje, está abandonado e em ruínas, encontra-se com os caboucos e enxugadouro, envoltos por aluvião, a jusante, quase totalmente cheios de areia e terra no seu interior, acumulada pelas cheias. Na envolvente, dominam as silvas e as canas. Para aceder aos caboucos e aos paramentos mais afastados, alicerçados no leito do rio, foi necessário abrir uma galeria, com roçadura, na densa vegetação infestante, junto ao moinho.

“Duas arcadas redondas, ao nível da água, libertam e movimentam os engenhos do moinho”¹⁷¹, que corresponde a um por rodízio, já desaparecidos ou sob a aluvião, que impede uma leitura mais completa do sistema e dos caboucos. Estes são em abóbadas reforçadas por arcos de tijolo que assentam num embasamento de pedra argamassada. No seu interior restam, nos locais de origem, as pélas em madeira e os aliviadouros em ferro e, ainda, os veios metálicos com as extremidades, encaixadas e cintadas no topo das pélas, em ambos os caboucos. A adução e a condução da água no interior do moinho são de difícil análise, provocado pelo assoreamento e entulhamento dos principais dispositivos do sistema, como a caldeira, os cubos, as sétias e, por fim, os rodízios e os caboucos.

168 Vítor Guita, Sem Título, Publicado n’O Montemorense a 20/12/2004

169 Vítor Guita, Sem Título, Publicado n’O Montemorense a 20/12/2004

170 Vítor Guita, Sem Título, Publicado n’O Montemorense a 20/12/2004

171 Túlio Espanca, (1975) – Sobre o moinho da abóbada- Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Montemor-o-Novo, Lisboa, p.375.

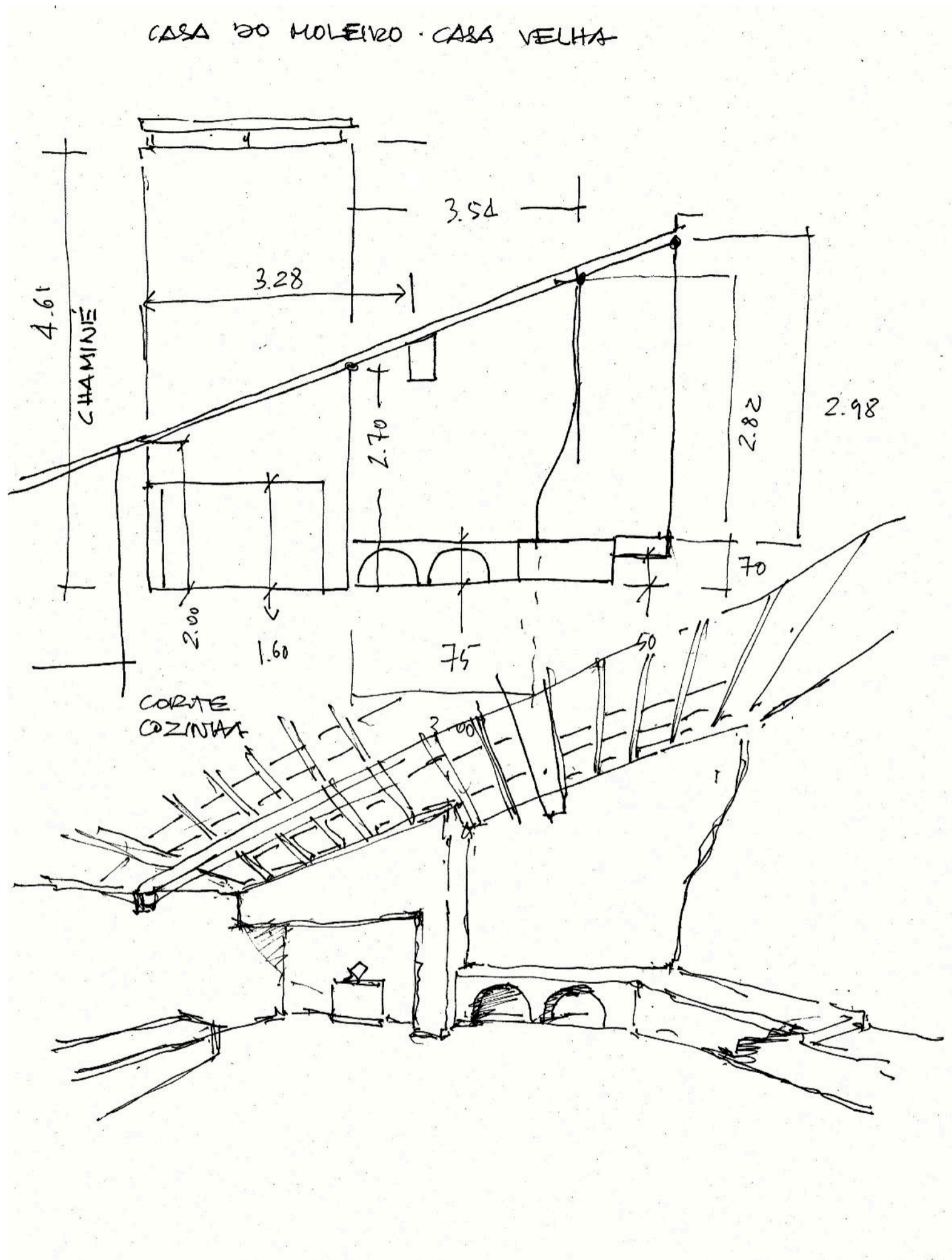


FIG. 146| Moinho da Abóbada - Núcleo antigo, cozinha da casa do moleiro.
Fonte: Levantamento arquitectónico e trabalho de campo- Desenho do autor 2017.

Da plataforma intermédia, a que se acede ao moinho e à antiga casa do moleiro, também se acede a um compartimento que pertencia à estrutura de apoio para armazenamento das farinhas e dos cereais, antes da trituração. Este espaço de apoio fica no piso inferior semi-enterrado, da habitação, localizada a nascente da antiga casa do moleiro, casa que à data da inauguração da ponte ferroviária já existia, conforme se comprova pelo registo fotográfico¹⁷² da época. A entrada na antiga casa do moleiro, a partir do acesso ao moinho, é feita por uma porta a nascente, percorrendo um pequeno corredor exterior, que dá para uma casa de entrada que comunica com um compartimento contíguo, a uma cota superior, através de degraus interiores. No compartimento a que se aludiu, orientado a sul e com vista para o rio através de uma abertura simples de geometria quadrada, o moleiro na sua actividade de ervanário, dedicava-se ao conhecimento das plantas medicinais e ajudava a tratar algumas maleitas, de quem ali o procurasse. O acesso aos compartimentos superiores faz-se por uma escada interior, para uma zona de distribuição, que, num sentido, leva-nos à nova casa do moleiro e, no outro, conduz-nos à antiga cozinha e casa de entrada à cota alta, com chaminé e poial corrido com uma divisão anexa e porta de acesso ao exterior. Regressando à zona de distribuição, na direcção oposta, atravessando um compartimento interior, entra-se na nova casa do moleiro.

A ligação funcional da casa antiga para a casa nova, faz-se pela sala localizada ao fundo do corredor da entrada principal, de configuração rectangular, orientada a sul/nascente, as janelas são verticais de geometria rectangular. Em termos formais, esta concepção de organização interna, é uma versão da “casa de espigão”¹⁷³, que corresponde a um edifício de planta rectangular com duas alas de compartimentos de dimensões iguais, corredor central de acesso e uma cobertura de duas águas com parede de cumeeira. O núcleo da principal da estrutura habitacional do complexo é organizado a partir da entrada a norte à cota alta, em duas alas, e a comunicação faz-se através do espaço de distribuição. O corredor começa na entrada e termina na sala a que já aludimos, pelo meio vai servindo as divisões das duas alas que começa com a cozinha, à entrada do lado direito, seguindo-se, na mesma ala, uma divisão e uma instalação sanitária e duas divisões na ala contrária. A fachada é de composição simétrica, a partir do eixo de simetria marcado pela posição central da porta, ladeada por duas janelas, uma de cada lado.

A habitação e o estábulo adicionados a poente do complexo, à cota alta, são contíguos à primitiva casa do moleiro, são coevos do edifício de apoio ao moinho, à cota baixa, anexo a este, construído em 1947, conforme inscrição na fachada. Os materiais e as soluções construtivas são comuns, tal como as platibandas e ornamentos, a geometria das aberturas e a composição das fachadas principais. Esta habitação destinava-se à família do moleiro, onde terá nascido um neto¹⁷⁴ em 1960, cujo testemunho oral, tem sido de uma enorme utilidade para o presente trabalho. O edifício é de um só piso, da esquerda para a direita, a fachada é composta por uma janela e duas portas, a entrada faz-se pela abertura que fica ao centro, para a casa de entrada com chaminé de lume de chão. Este espaço central comunica com duas divisões da casa e, ainda, com o antigo estábulo, que era ocupado por um molar, que ajudava na azáfama do moinho, sobretudo no transporte dos cereais e das farinhas. Mais tarde, depois do moinho deixar de operar, foi construída ao fundo do antigo estábulo, quando este deixou de o ser, um espaço destinado a casa de banho.

172 Foto de autor desconhecido de 2.09.1909

173 Miguel Reimão Costa, “Casas e montes da serra entre as extremas do Alentejo e do Algarve”, A casa de espigão, Edições Afrontamento, Lda 2014. p.140.

174 Vítor Gomes, testemunho oral, neto de Francisco António Gomes ou “Chico Virtuoso”, o último moleiro do moinho da Abóbada.



FIG. 147 | Moinho da Abóbada - Açude da ponte de Alcácer, ponte ferroviária ao fundo.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo, 1996.

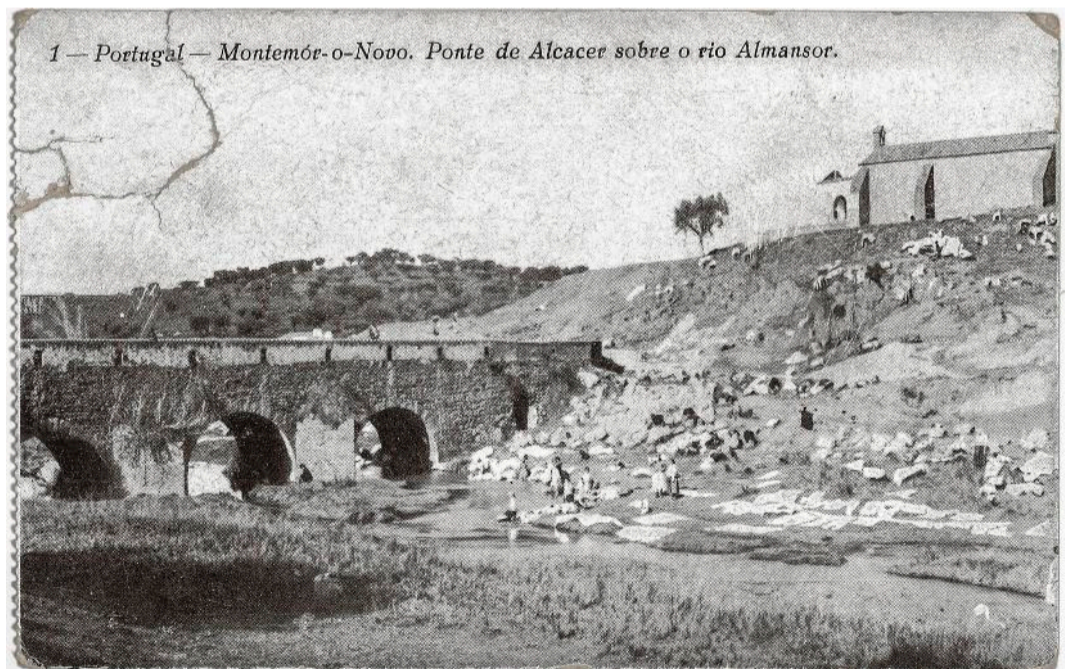


FIG. 148 | Ponte de Alcácer e a Ermida de S. Pedro da Ribeira, a montante do açude do moinho da Abóbada e as lavadeiras de que fala José Salgueiro, em "Um pouco de história sobre o Rio".
Fonte: Postal antigo, cedido gentilmente por António Augusto Fernandes da Courela.

ADUÇÃO | Açude da Ponte de Alcácer

(...)

No filme da nossa memória surgem, depois, as silhuetas das lavadeiras de trouxa à cabeça, e os infindáveis painéis de roupa branca no fundo verde das margens. Quando o Sol não dava enxuga, as mulheres chegavam a deixar roupa estendida durante toda a noite, sem que lhes faltasse, no dia seguinte, uma única peça no rol. Outros tempos!...

No açude, não faltava o barco a remos, que o moleiro dispensava aos mais novos para ensaiarem as primeiras regatas.¹⁷⁵

(...)

Eram de utilização pública as zonas fluviais, nas margens do rio junto, à ponte romana de Alcácer, as lavadeiras, profissionais ou não, em leito fluvial, lavavam as roupas e secavam-nas nas margens, no início do século XX, conforme nos relata José Salgueiro¹⁷⁶. Desse tempo, ainda resta, na margem esquerda, um tanque de lavagem que “insiste” em permanecer no seu local de implantação¹⁷⁷, a jusante do açude, como testemunho desse período.

O Açude e o canal são uma infra-estrutura essencial do sistema hidráulico que alimentava a instalação, ao mesmo tempo que hoje valoriza o espaço ribeirinho e fluvial, desta secção do rio, formando uma albufeira, bem enquadrada e com um extenso plano de água. Situada a pouca distância do complexo moageiro, a montante deste e a jusante da ponte romana de Alcácer.

Consistem num muro único, em alvenaria de pedra, entre as margens esquerda e direita onde o canal termina, antecedido de ladrão, até ao muro exterior de protecção do moinho, munido de comporta, com grade de retenção de resíduos, à entrada da caldeira. O açude descreve uma diagonal muito alongada em planta, até à entrada da caldeira, ligeiramente arqueado, com a inflexão para montante, a meio existem sinais de ter sofrido um arrombamento com a deslocação na horizontal de um bloco do muro, com cerca de três metros de comprimento por 2 metros de altura, para jusante. Na eventualidade de ter sofrido o rombo especulado, o açude encontra-se totalmente reconstruído e operacional. A partir da ecopista, no atravessamento da ponte ferroviária, para além da panorâmica única sobre o rio e sobre todo o vale, este trajecto sobre o rio, estabelece uma relação de grande intensidade sensorial com o lugar, proporcionado pelo som da água que galga o açude.

MATERIAIS | Sistema construtivo

Robusto e maciço, mantém a estrutura original de paredes grossas, que lhe confere a estabilidade e a rigidez para suportar, além das enxurradas cíclicas, uma pesada cobertura pétreia em abóbada. É integralmente construído em cantaria grossa e irregular de granito, à vista, ligado por uma argamassa forte de cal, as juntas são preenchidas e o interior é rebocado e caiado. A abóbada da sala de moagem é pétreia e a única abertura para o exterior situa-se entre as duas, agora inexistentes, moendas dos engenhos hidráulicos, guarnecida com tijolo maciço e de verga direita, a geometria do vão é rectangular ao baixo.

¹⁷⁵ Vitor Guita, Sem Título, Publicado n'Ó Montemorense a 20/12/2004

¹⁷⁶ José Salgueiro, 1999, in “Um pouco de história sobre o rio Almansor”; Montemor-o-Novo, p.2.

¹⁷⁷ “Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico de Montemor-o-Novo”, CM de Montemor-o-Novo - Abril de 2000, 8-RELATÓRIO DE PROPOSTAS, p.86.



FIG. 149| Moinho da Abóbada - Sala de moagem em abóbada de pedra com os três pares de mós em linha.

A cobertura é formada por duas pendentes e o revestimento exterior é em ladrilhos de barro, como já se fez referência. A nascente, o muro que protege o edificado, é também em cantaria grossa e irregular, com juntas preenchidas, com o remate em forma de cunha no topo, efeito designado por *almena*¹⁷⁸ - tratamento dado ao coroamento de um muro para escoamento de águas.

O pavimento actual é em betonilha, mas é provável que não tenha sido sempre assim, à semelhança de outras unidades de moagem, em que o pavimento original era noutros materiais, tais como empedrados ou terra batida.

No andar inferior do moinho, as aberturas dos caboucos, por onde saía a água de volta ao rio, são em arcos de granito, com juntas preenchidas em argamassa. O interior dos dois caboucos é abobadado e reforçado por arcos de tijolo maciço, que se apoiam numa base nivelada de pedra grosseira arrumada e argamassada.

O trabalho de campo realizado, com pesquisa no terreno, permitiu-nos observar as fundações do edificado no arranque das paredes, com destaque para o moinho e para a antiga casa do moleiro, excluindo as zonas soterradas à saída dos caboucos e concluir que aquelas assentam directamente no leito rochoso do rio, onde se alicerçam e se prolongam até solo firme em fundações directas.

A mesma solução construtiva também terá sido adoptada nos edifícios mais recentes, construídos no século XX, nas décadas de quarenta e cinquenta, respectivamente. É visível, em algumas paredes exteriores que delimitam o perímetro do edificado, o assentamento directo na rocha irregular da margem. Na zona de chegada à cota alta, onde se localizam e se acede ao núcleo das habitações, a topografia é mais plana e as características do terreno são diferentes das que existem à cota baixa, em que as paredes dos edifícios, poderão assentar sobre maciços de alvenaria, que nivelam e regularizam ao mesmo tempo que estabilizam estruturalmente o conjunto. Em toda a moagem, embora de forma mais evidente no núcleo mais antigo, as paredes estruturais são em alvenaria mista de pedra e tijolos, argamassadas, rebocadas e caiadas, no interior e no exterior, as espessuras são variáveis, estas vão diminuindo à medida que os edifícios vão estando menos sujeitos às forças horizontais derrubantes, provocadas por deslizamentos de terras ou pela acção das águas.

As paredes interiores, no núcleo habitacional mais antigo e mais próximo do moinho, são maciças e constituídas por alvenaria mista de rocha e tijolo rebocadas. Nas construções mais recentes, como a casa e o estábulo a poente, as paredes interiores não são estruturais, à excepção das paredes que suportam os tectos em abobadilha da casa a nascente, a principal estrutura habitacional do conjunto, construídas em tijolo maciço com a largura deste, cujo assentamento também se designa por “parede a meia vez”¹⁷⁹. Em ambos os edifícios as paredes exteriores são também em tijolo maciço, por serem estruturais ou resistentes a espessura é de cerca de 0.35m e designa-se por assentamento de tijolo a “vez e meia”, com fiadas alternadas a “meia vez”¹⁸⁰ e a “uma vez”¹⁸¹.

Os vãos são simples e rectilíneos de geometria rectangular e vergas rectas, as caixilharias, na sua maioria, são inexistentes e as que restam são em madeira, pintadas na cor branca. Apesar do estado de abandono em que o moinho se encontra, as coberturas estão em relativo bom estado de conservação, apresentando diferentes tipos de revestimentos e diferentes soluções de suporte e inclinações variáveis, sobre cada um dos edifícios que foram sendo agregados ao conjunto, ao longo do tempo.

178 In <https://www.google.pt/search?q=gloss%C3%A1rio+da+constru%C3%A7%C3%A3o+civil&aq=chrome.1.69157j0l5.11784j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>, consultado em 20.10.2018 às 10.44horas.

179 Jorge Mascarenhas, “Sistemas de Construção – II-Paredes Exteriores (1.ª Parte)”, Livros Horizonte, Abril de 2003. P.137.

180 Ibidem

181 Ibidem



FIG. 150| Moinho da Abóbada - Muro do canal de adução



FIG. 151| Arco do cabouco em granito.



FIG. 152| Moinho da Abóbada - Adução, muro no canal de adução na transição do dique para o canal. Parede maciça e Arco do cabouco em granito com as juntas argamassadas. Pormenores, métodos construtivo e materiais aplicados. Fonte: Fotografias do autor 2017.

A cobertura do edifício de apoio ao moinho, tem duas vertentes e é revestida por chapas de zinco que se apoiam em barrotes de madeira. É um edifício sobradado de dois pisos, entre o moinho e a antiga casa do moleiro, construído para acolher o equipamento mecânico, depois da transformação operada nos anos quarenta. Os remates das empenas, da cumeeira e o beirado são em telha de canudo. Este é saliente, com remate recto sobre a fachada virada ao rio, as águas da vertente nascente são recolhidas numa caleira em grés, ocultada por uma platibanda de saída directa, através de uma meia-cana saliente, em telha de canudo invertida, situada numa das extremidades da caleira. A telha cerâmica de canal e prato, popularmente conhecida por telha “Lusa”, cobre a quase totalidade do complexo, a começar pela antiga casa do moleiro, cuja estrutura e cobertura antiga foram removidas. Anteriormente era em telha de canudo sobre travejamento de madeira, operação que terá ocorrido nos anos sessenta. A renovada cobertura é de uma só pendente, em que o antigo traçado foi mantido, a estrutura de suporte é em vigas e ripas de betão pré-esforçado, com beirado saliente e remate recto. O mesmo revestimento cobre a habitação a nascente, com duas pendentes muito acentuadas e beirado saliente sobre cimalha côncava. Os tectos são em abobadilha, rebocados e caiados, excepto a sala a sul, em que o tecto tem um forro horizontal de madeira e o pavimento é em soalho, suportado por uma estrutura sólida, de vigas e traves de madeira à vista no piso inferior. Por fim, o edifício, localizado a poente, que abriga uma habitação e um estábulo, tem uma cobertura de duas águas, revestida em telha cerâmica plana, designada por telha “marselha”, assente sobre travejamento de madeira, de “ripa de telha”, sobre barrotes apoiados nas paredes estruturais que delimitam o edifício. O tecto, em madeira, formado por um forro horizontal, quase desaparecido, assentava numa estrutura de barrotes, apoiado nas paredes exteriores. As interiores são em tijolo maciço rebocado e caiado. A fachada principal tem uma platibanda, que oculta o beirado que desagua num algeroz em grés, onde são recolhidas as águas pluviais que são encaminhadas para um tubo vertical, em grés, no interior da parede, a meio da fachada, que conduz as águas para o exterior.

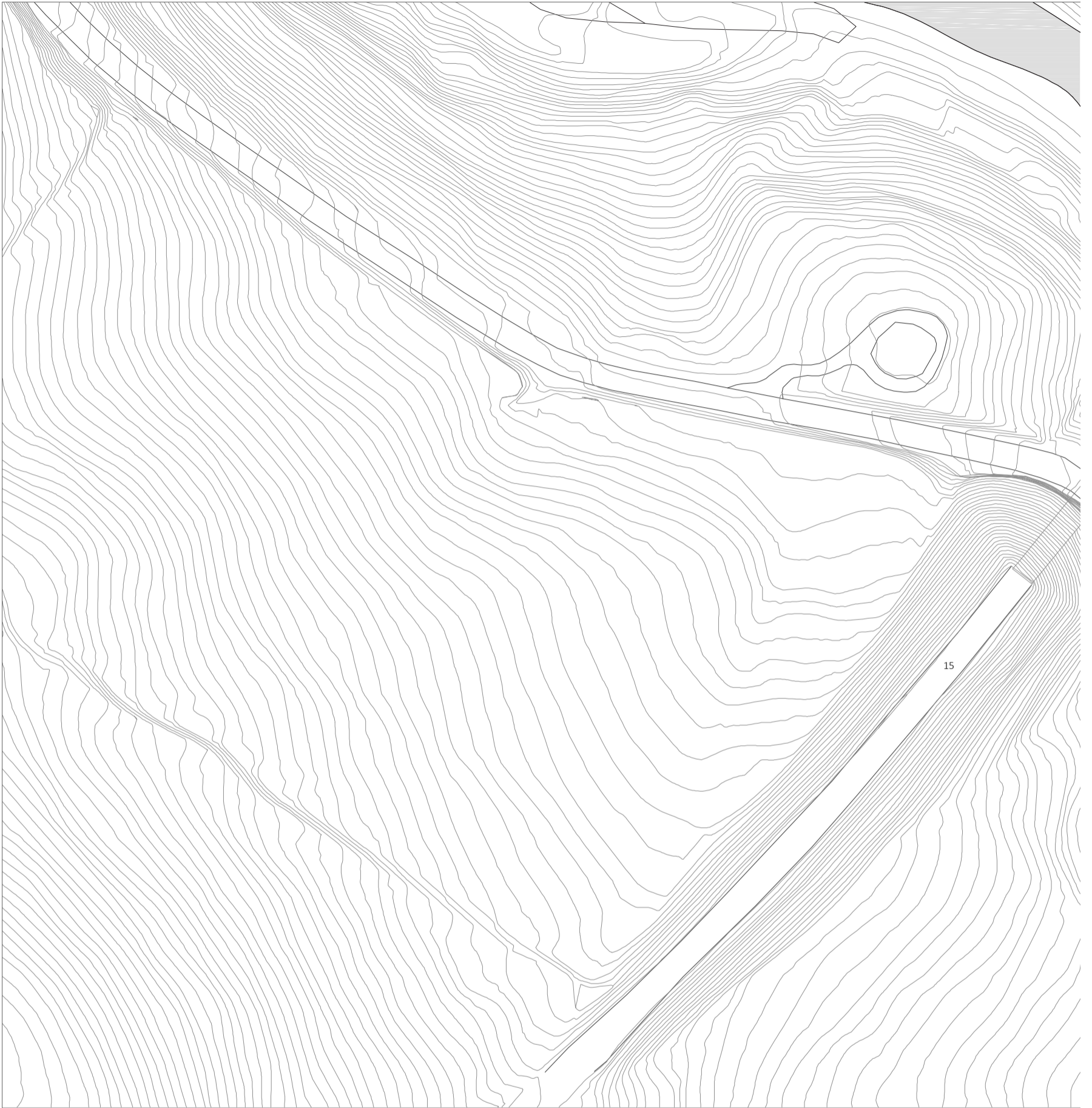
Açude e canal

O açude está preservado e é uma obra digna de nota, erguendo-se sobre o solo rochoso e pedregoso do leito do rio. O material geológico utilizado na sua construção foi extraído e carregado do próprio local. Ao contrário dos outros açudes analisados, de secção trapezoidal, com jorramento a jusante, as faces interior e exterior deste açude são aprumadas, formando um muro vertical a jusante.

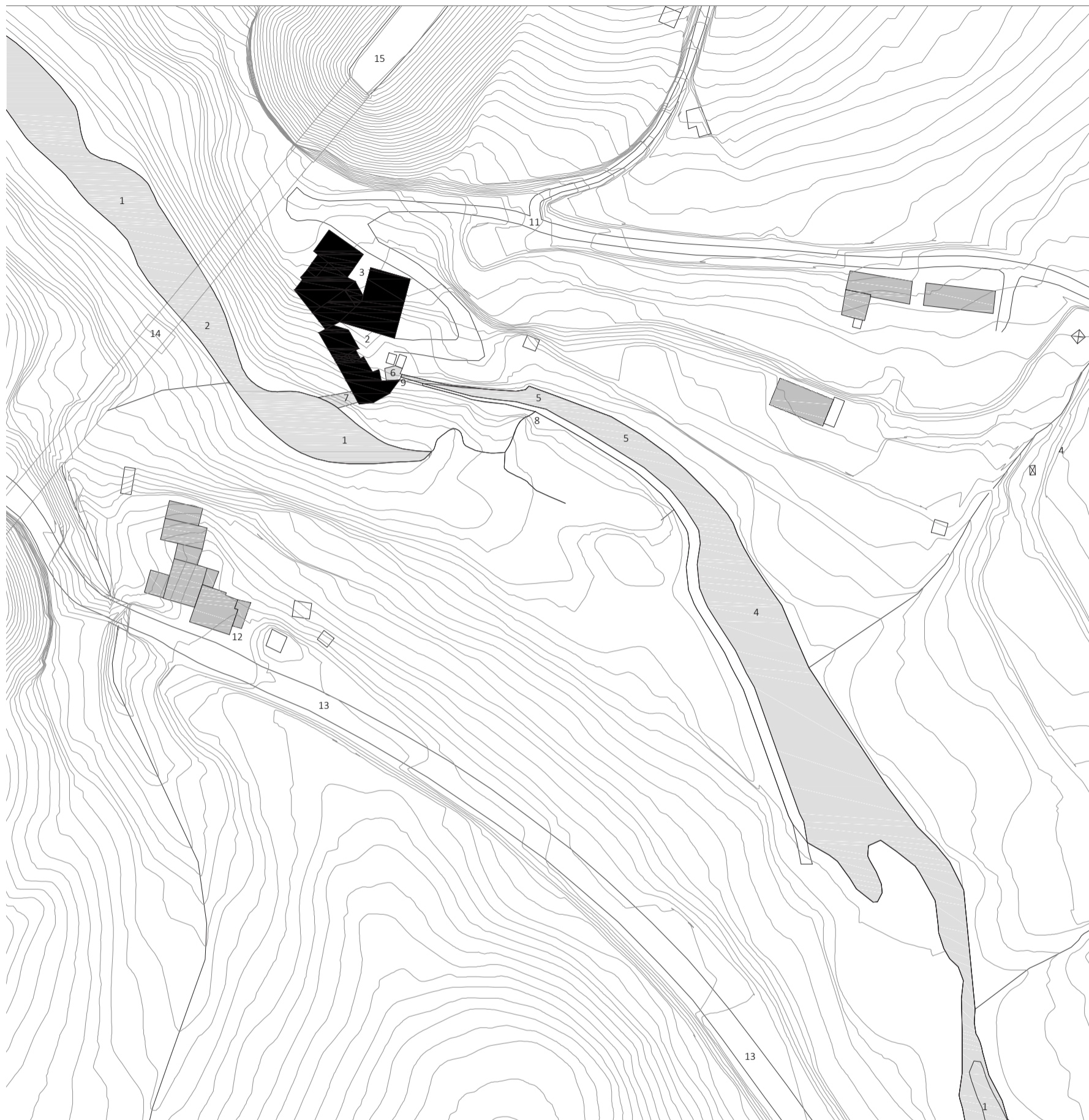
Embora o conjunto do sistema hidráulico (açude + canal), no seu todo, esteja bem conservado e operacional, salienta-se a existência de blocos de alvenaria de pedra aglutinada, de grandes dimensões, que faziam parte do dique, encontrando-se soltos e deslocados das posições originais, o que evidencia sinais de arrombamento em algum momento, resultante do arrastamento provocado por alguma enxurrada mais violenta. A água que transpõe o açude cai na vertical, provocando-lhe uma erosão prolongada, causando, a longo prazo, o descalçamento da base onde se alicerça, ficando mais exposto às forças horizontais deslizantes e derrubantes.

Na origem desta eventual ocorrência, poderá estar a ausência de um eficaz escoramento da base do açude, que assenta sobre a rocha do leito do rio.

À excepção do presente sistema de adução, todas as estruturas de retenção e de derivação de água observadas ao longo do rio, nos limites da presente dissertação, apresentam um perfil em forma de paralelogramo trapezoidal, que consiste na diminuição gradual da secção do dique, da base para o topo, ao invés deste açude, cuja forma se aproxima à de um paralelepípedo.



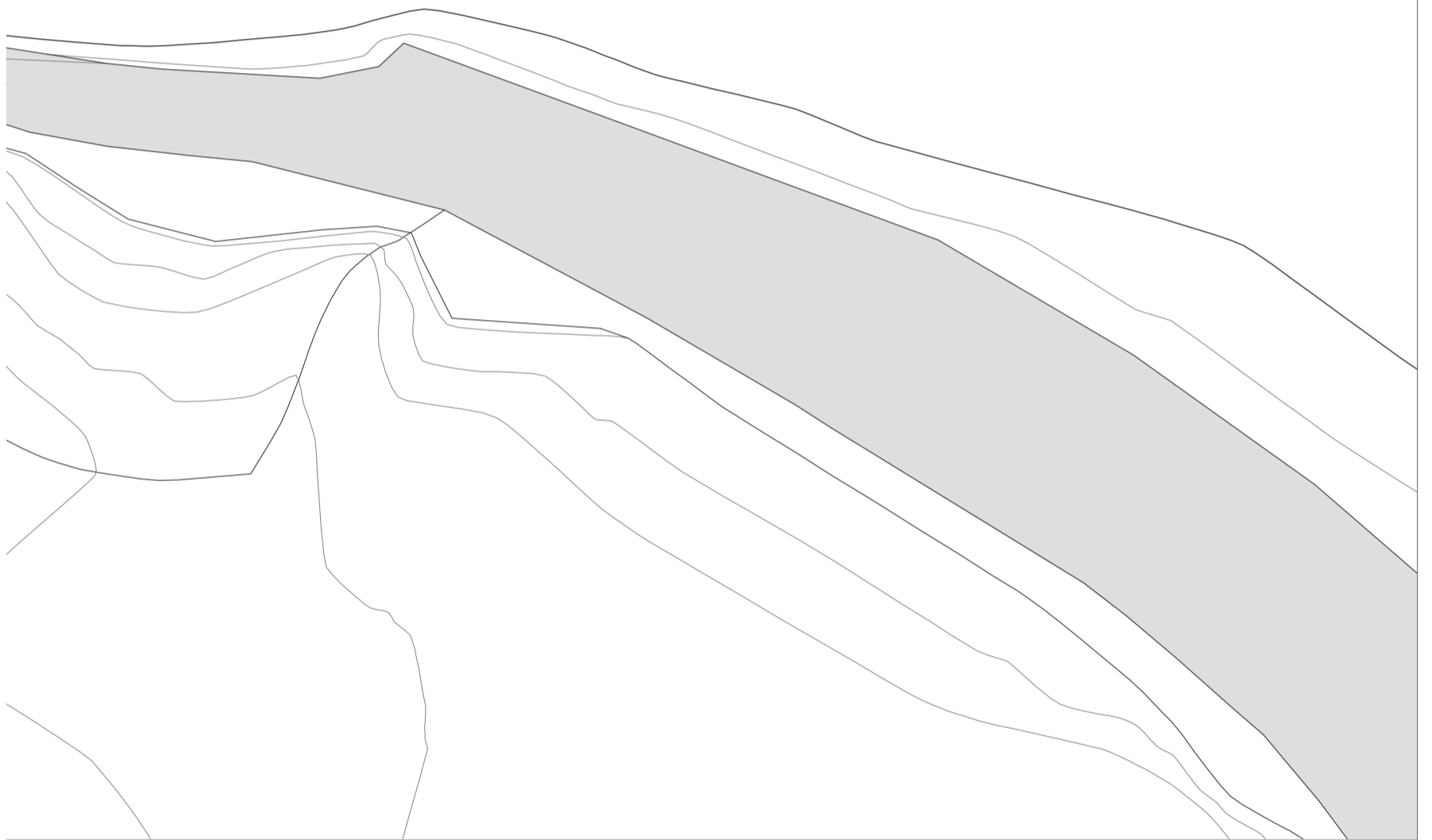
Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



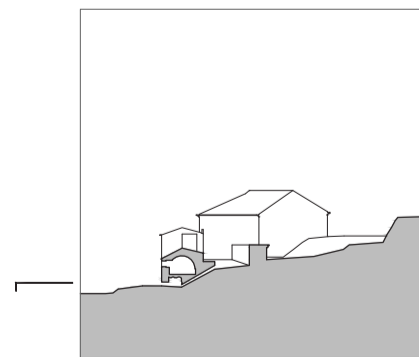
- Moinho da Abóbada
1. Rio Almansor
 2. Moinho da Abóbada (Moagem e armazém)
 3. Casa do moleiro
 4. Açude da ponte de Alcácer | Adução do moinho da Abóbada
 5. Levada em pedra
 6. Caldeira | boca dos cubos
 7. Enxógadoiro
 8. Ladrão de Canal
 9. Comporta de Canal
 10. Açude do moinho da Azenha (Adução dos moinhos da Azenha)
 11. Acesso ao moinho
 12. Monte da Ponte
 13. Estrada do Fumeiro
 14. Ponte ferroviária
 15. Ecopista





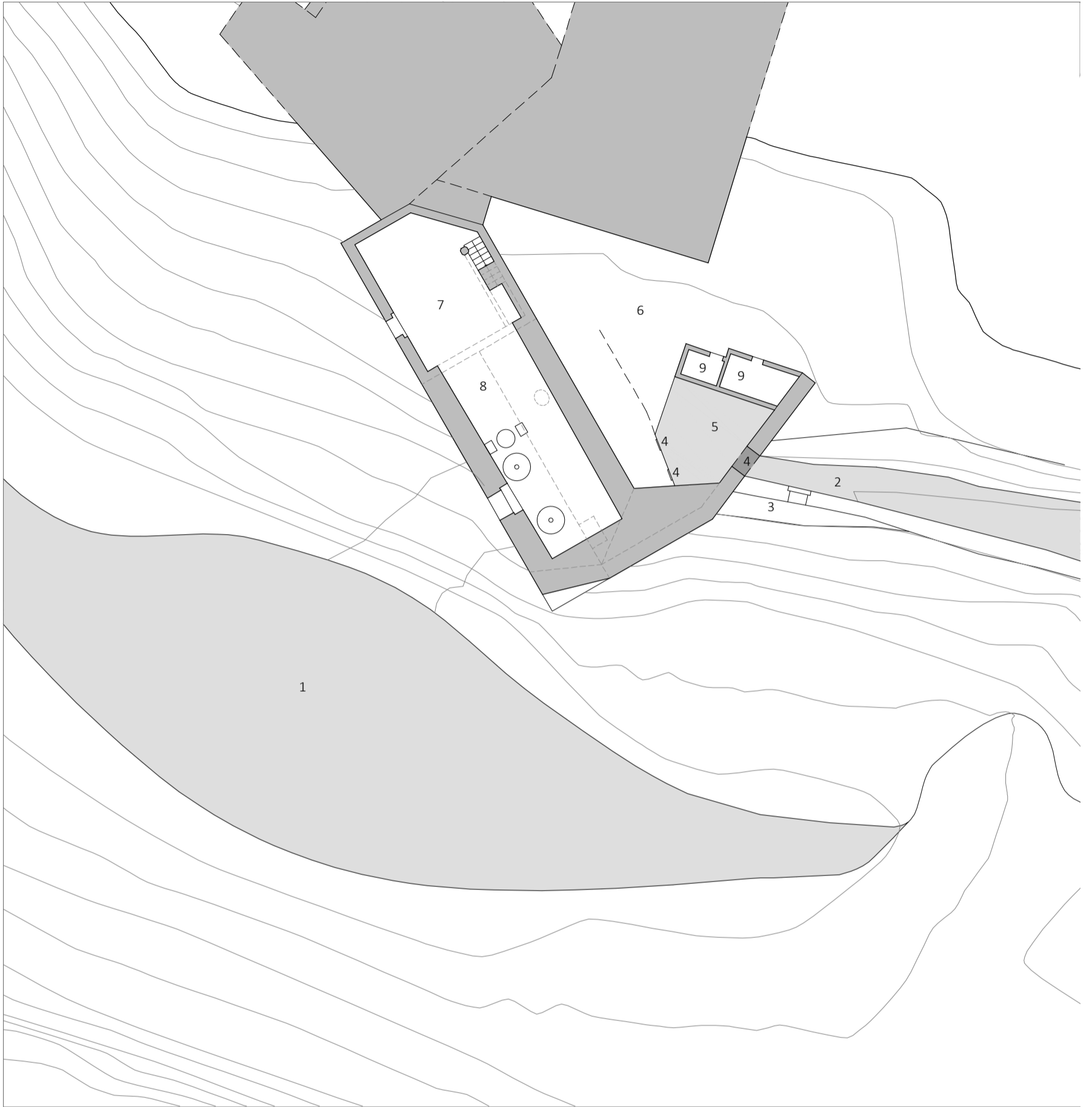


- | | |
|---|--------------------|
| 1. Rio Almansor | 7. Sétia Seteira |
| 2. Levada | 8. Cabouco |
| 3. Ladrão de canal | 9. Enxógadoiro |
| 4. Comporta Boca dos cubos | |
| 5. Caldeira | |
| 6. Cubos | |
| Moinho da Abóbada | |
| Leitura do construído
infra-estruturas e edifícios | |



Planta dos Caboucos

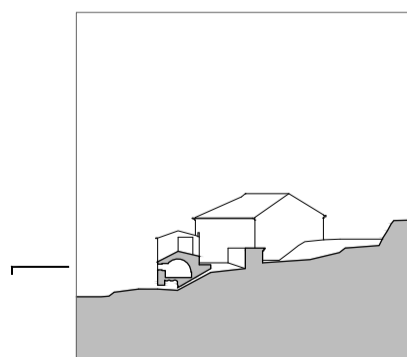






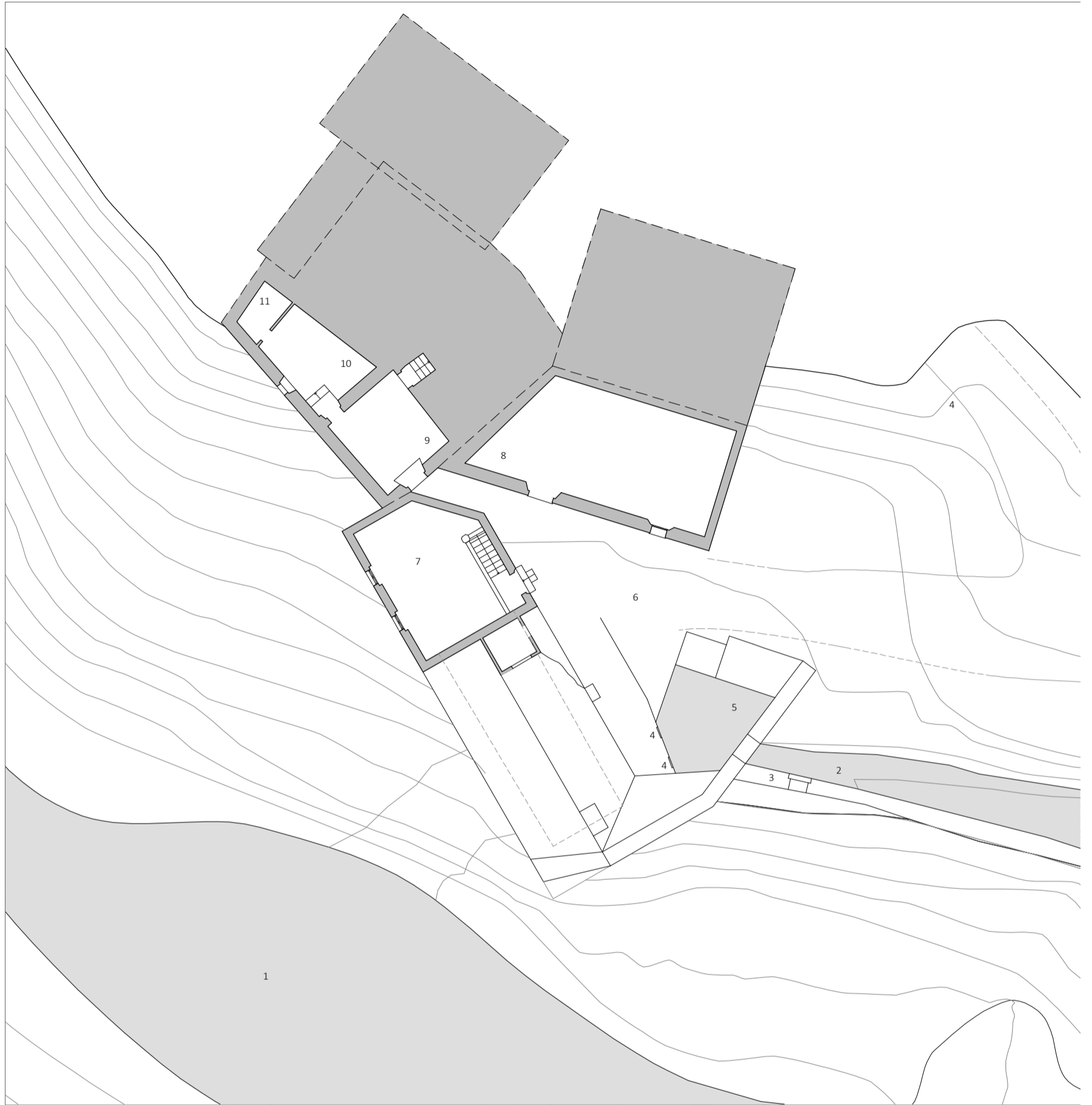
- Moinho da Abóbada
Leitura do construído |
infra-estruturas e edifícios
1. Rio Almansor
 2. Canal
 3. Ladrão de canal
 4. Comporta dos cubos
 5. Caldeira
 6. Acesso ao moinho

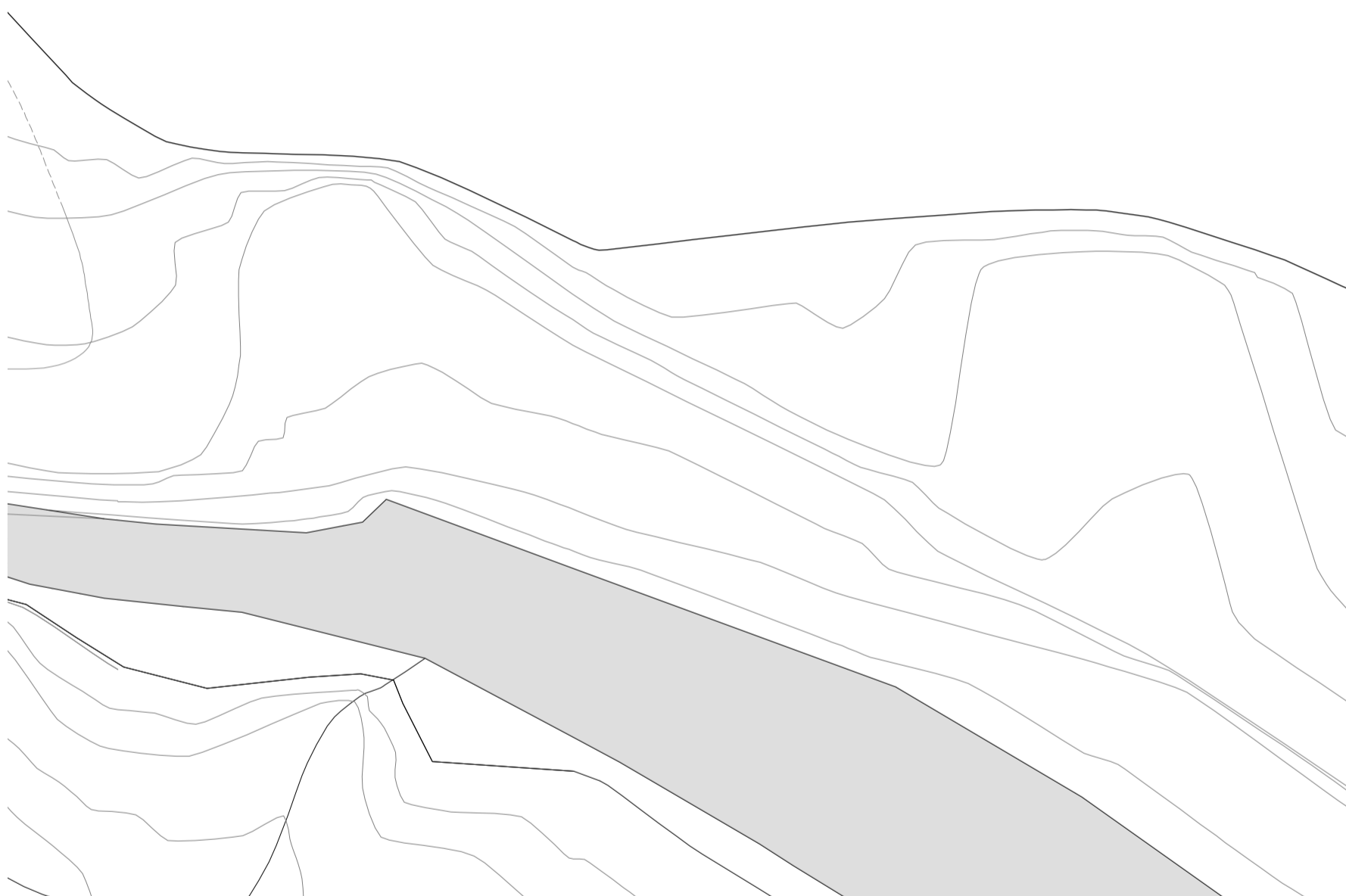
- Moagem
7. Entrada
 8. Sala de moagem | 2
pares de mós
 9. Dependências



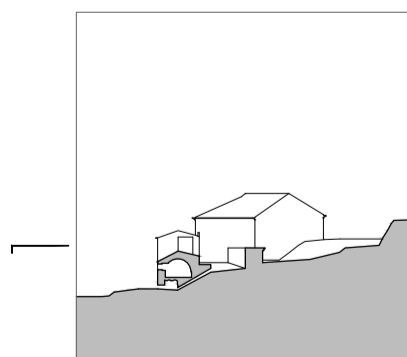
Planta da Sala de Moagem







- | | |
|---|------------------------|
| Moinho da Abóbada | Moagem |
| Leitura do construído
infra-estruturas e edifícios | 7. Armazém de farinhas |
| 1. Rio Almansor | 8. Armazém de Cereais |
| 2. Canal | Antiga casa do Moleiro |
| 3. Ladrão de canal | 9. Entrada |
| 4. Comporta dos cubos | 10. Arrumo |
| 5. Caldeira | 11. Arrumo |
| 6. Acesso ao moinho | |



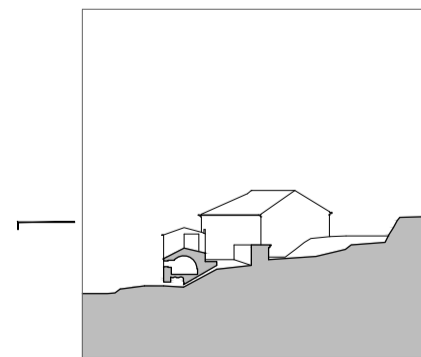
Planta do Piso (semi-enterrado) - Acesso ao Moinho



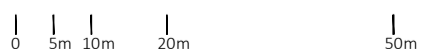




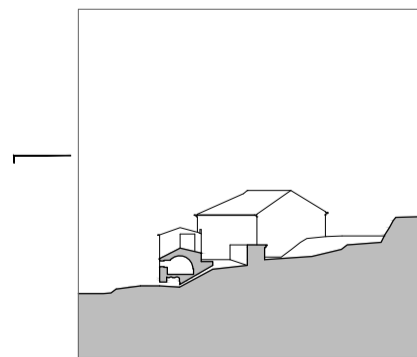
- | Moinho da Abóbada | Casa do moleiro | Habitação de apoio |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Rio Almansor | 7. Escada | 18. Cozinha |
| 2. Canal | 8. Cozinha | 19. Quarto |
| 3. Ladrão do Canal | 9. Quarto | 20. Quarto |
| 4. Comporta | 10. Arrumo | 21. Quarto |
| 5. Caldeira | 11. Sala | 22. Instalação Sanitária |
| 6. Chegada ao moinho | 12. Corredor | 23. Arrumo |
| | 13. Instalação Sanitária | |
| | 14. Quarto | |
| | 15. Quarto | |
| | 16. Quarto | |
| | 17. Cozinha | |



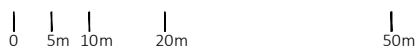
Planta do Piso (Acesso à casa do Moleiro)



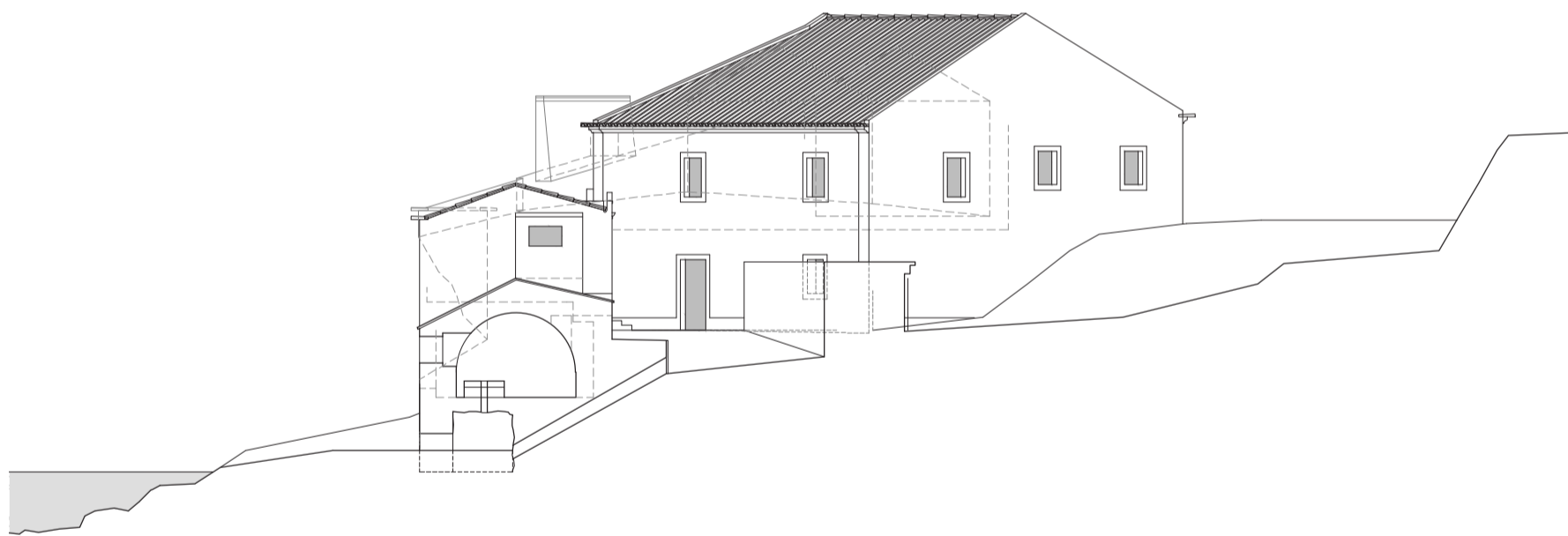
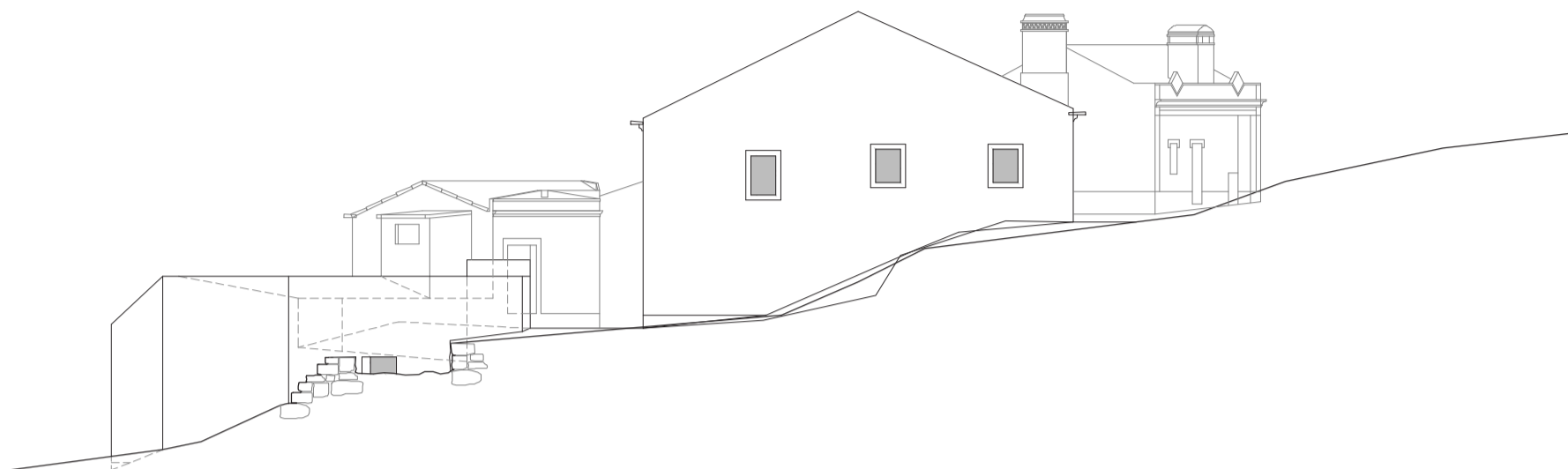




Planta de Coberturas

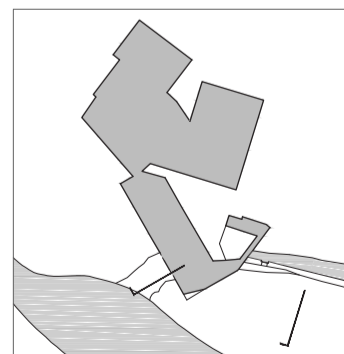






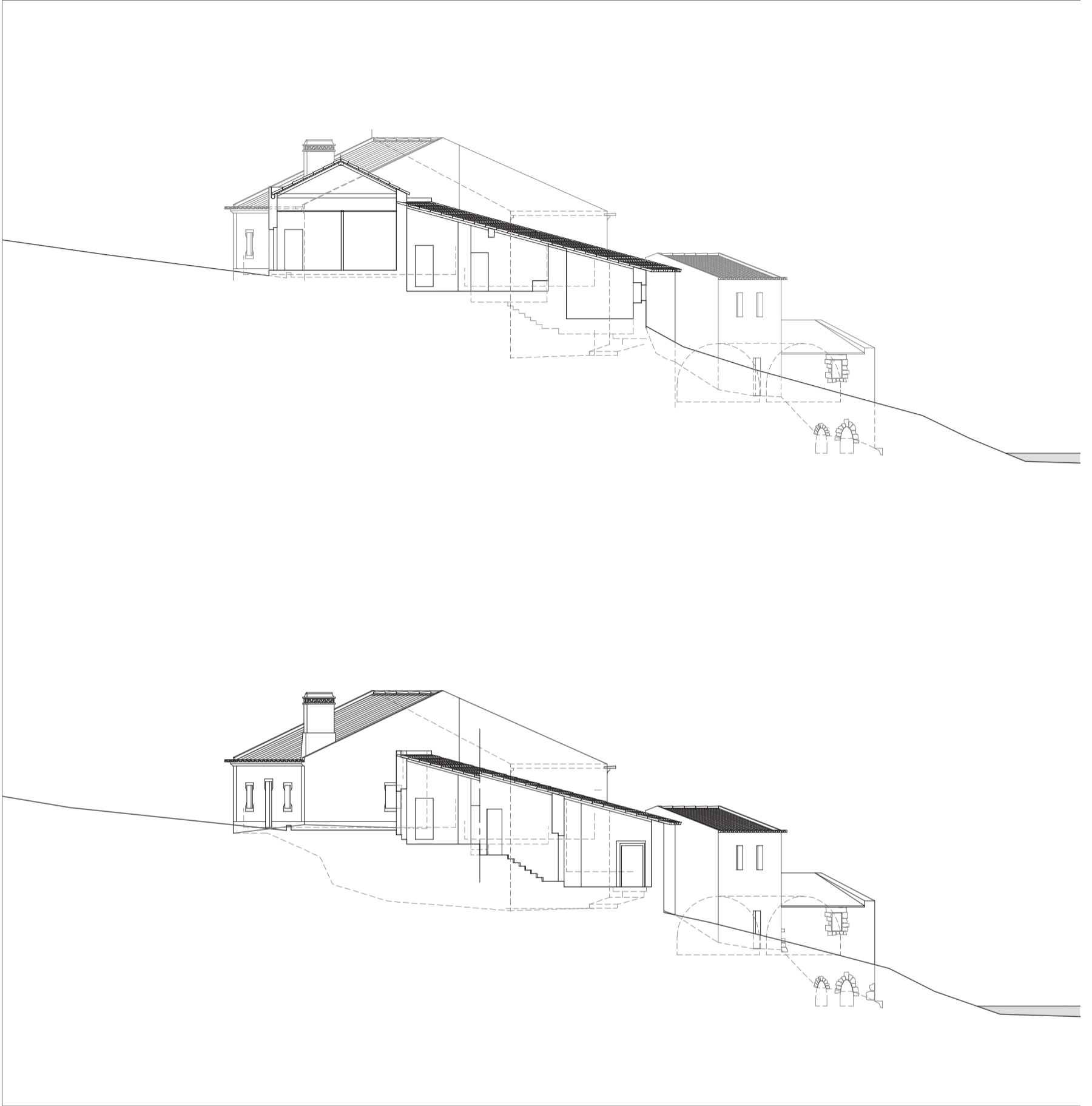
Corte Transversal - Levada | Alçado Nascente

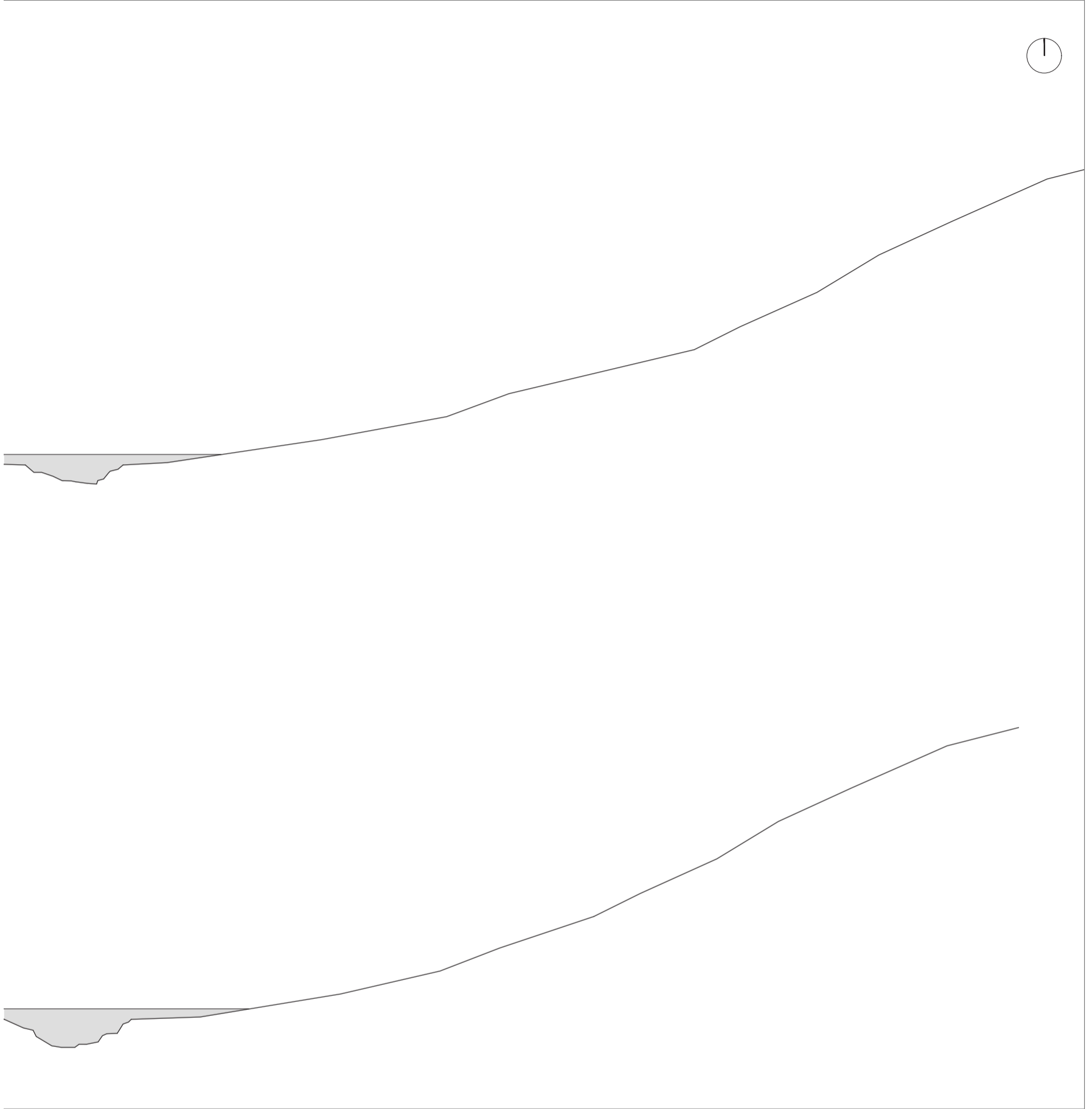
Corte Transversal - Sala de Moagem | Alçado Sul/Nascente



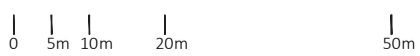
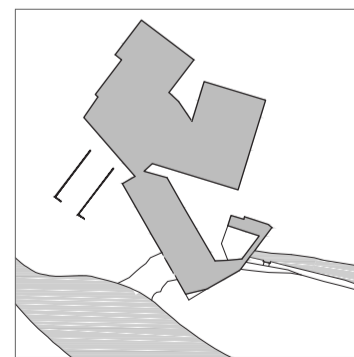
0 1m 2m 4m

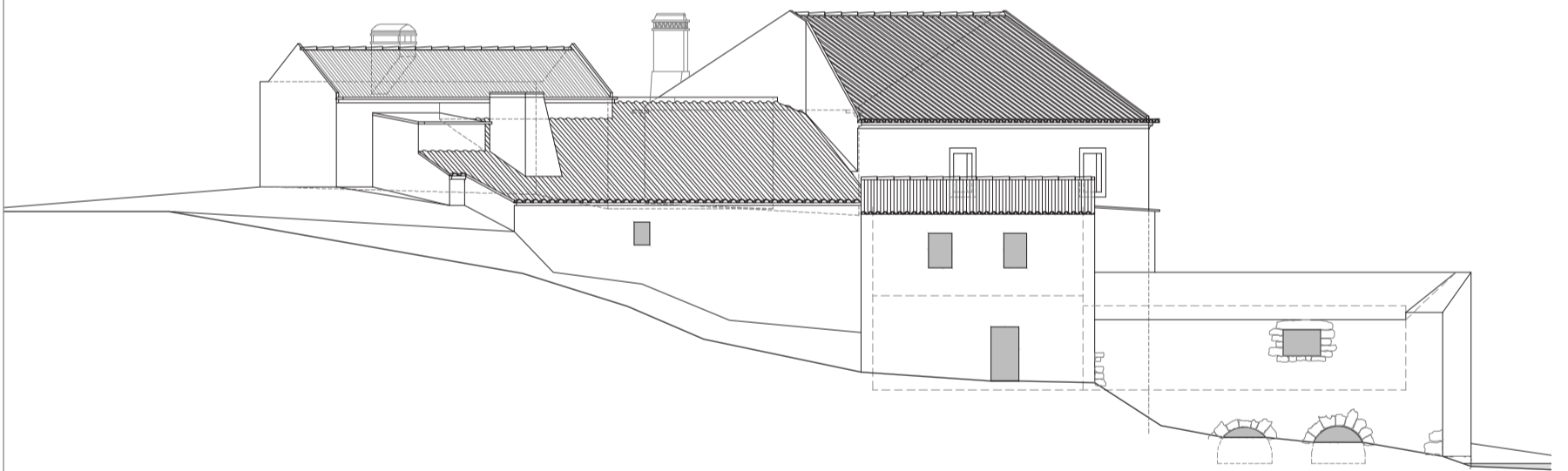
10m

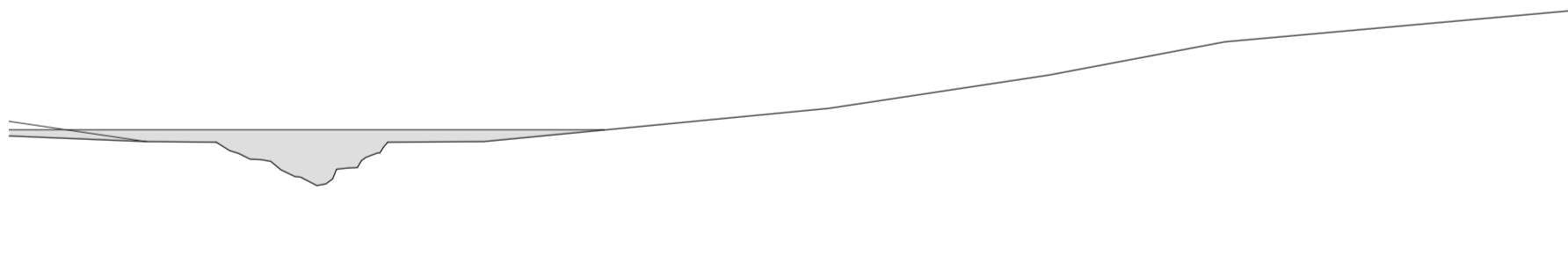




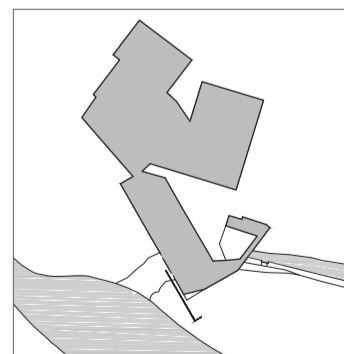
Corte Transversal - Casa do Moleiro | Alçado Poente
Corte Transversal - Casa do Moleiro | Alçado Poente







Alçado Poente



0 1m 2m 4m

10m

[E#09]

NÚCLEO DA AZENHA

Edifícios e Adução

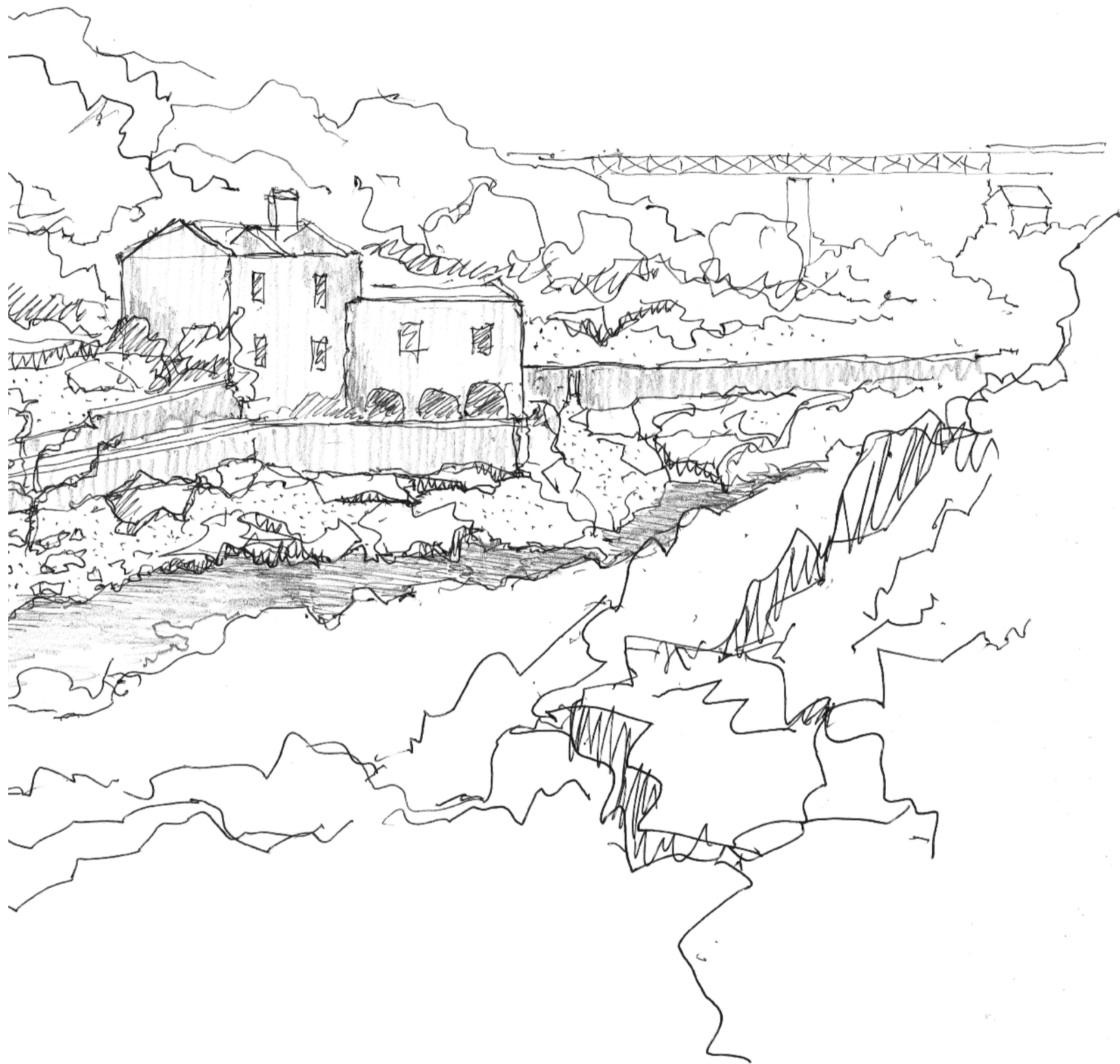
Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 153 | Núcleo da Azenha - Canal de adução e caldeira do moinho de cima.
Fonte: Fotografia de Tiago Frois, Workshop Oficina da Luz 2018, sob a orientação de José M. Rodrigues e Duarte Belo.



FIG. 154| Núcleo da Azenha - O conjunto dos moinhos de cima e de baixo e canal de adução entre os dois moinhos.
Fonte: Desenho do autor, 2017.



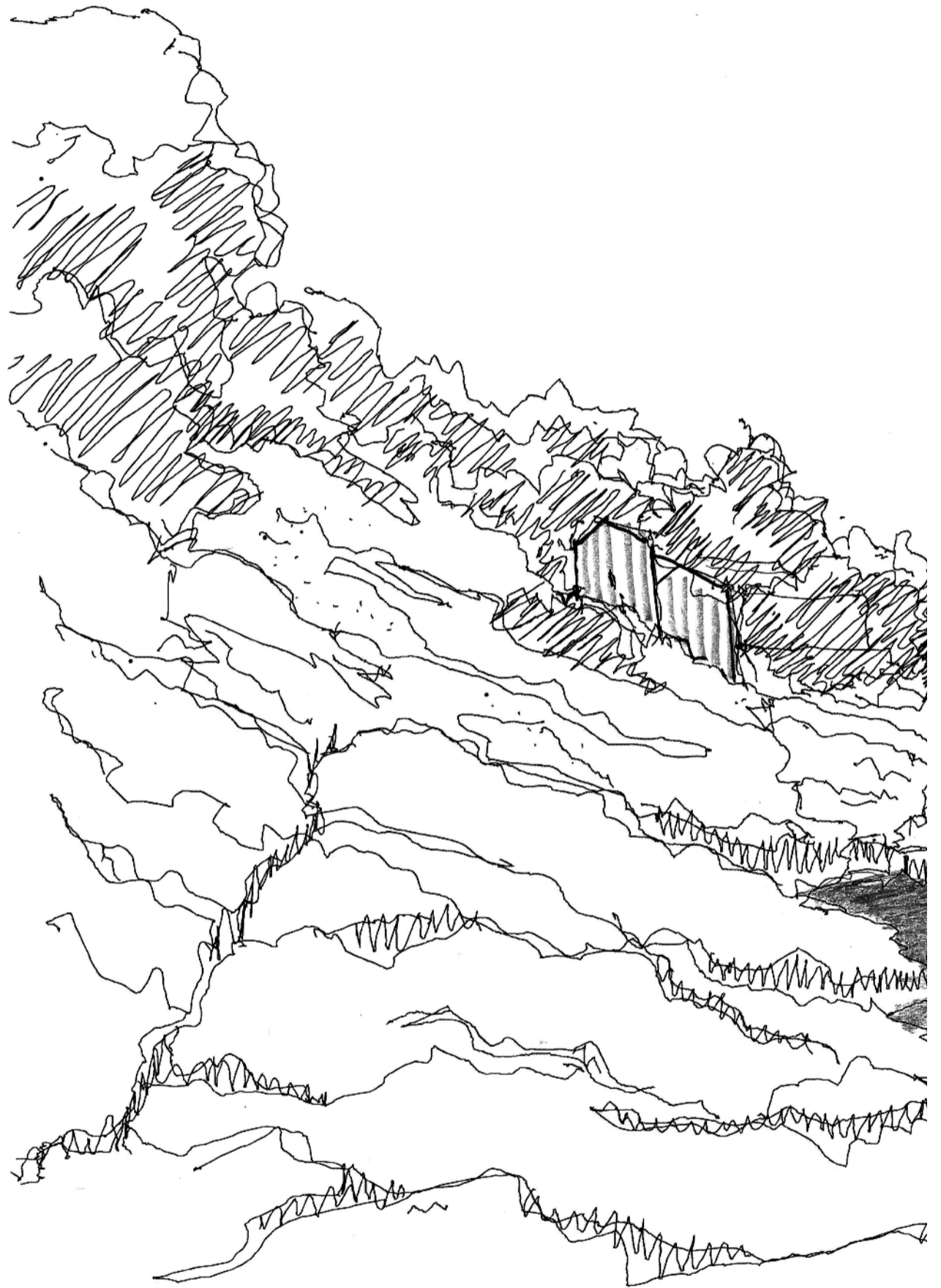
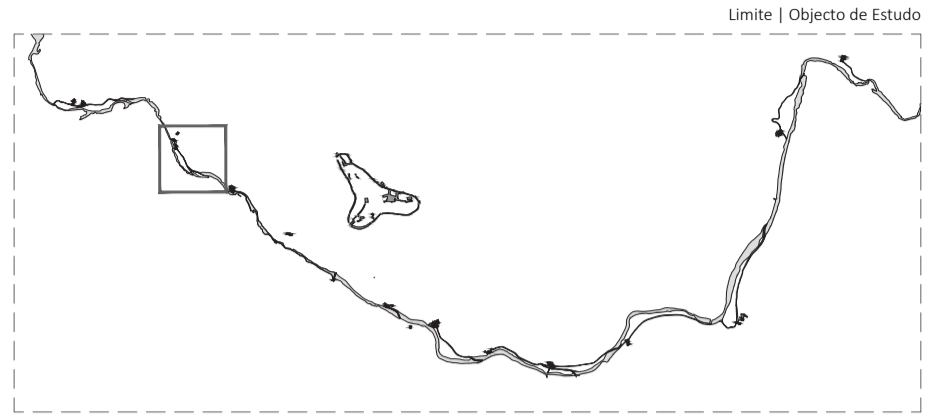


FIG. 155 | Núcleo da Azenha - Leito do rio junto aos Moinhos de cima e de baixo em Vale Paraíso.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

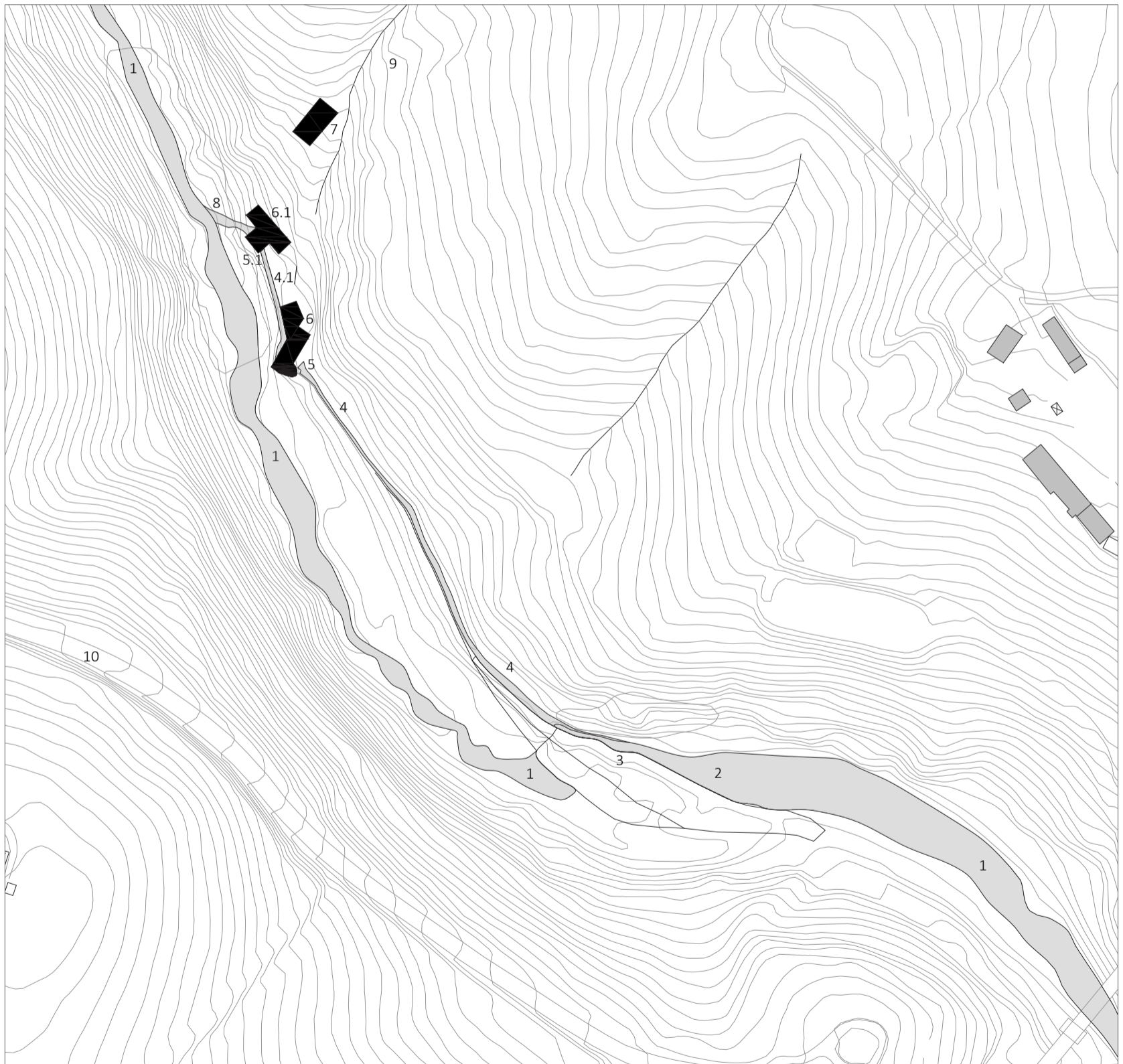


- 1. Rio Almansor
- 2. Açude do Moinho da Azenha
- 3. Muro do açude
- 4. Levada
- 4.1 Levada entre os moinhos - adução do moinho secundário
- 5. Caldeira do moinho principal
- 5.1 Caldeira do moinho secundário
- 6. Edifício - Moinho principal e habitação do Moleiro
- 6.1 Edifício - Moinho secundário e habitação do moleiro
- 7. Edifício - Dependência
- 8. Enxógadoiro
- 9. Acesso ao moinho
- 10. Estrada do Fumeiro



Moinho da Azenha

38°38'43.10"N | 8°13'44.43"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.9. NÚCLEO DA AZENHA Moinhos da Azenha ou da Assenha

LOCALIZAÇÃO | Acesso

O complexo moageiro da Azenha, também designada por Assenha, está muito arruinada, é uma das mais inacessíveis deste troço de rio em estudo. Está implantada na margem direita do Almansor, localizada em “Vale Paraíso”, a jusante do moinho da Abóbada e da ponte de Caminho de Ferro. As características geomorfológicas do rio neste troço, entre as pontes romana de Alcácer e de Lisboa (antigo porto de Lisboa), são de leito pedregoso e muito rochoso num vale encaixado, estreito e profundo de encostas muito inclinadas.

O acesso a este conjunto moageiro é muito íngreme e escarpado, faz-se a partir da entrada a poente da cidade, por uma zona chamada Terrado, através de uma estrada rural de terra batida que serve outras propriedades, de onde deriva o caminho que nos conduz até ao conjunto moageiro, terminando junto destes numa zona empedrada. Nesta descida encontramos muros de socalco em alvenaria de pedra seca, que vão modelando a encosta, drenados por bueiros, e pontos de recolha, de atravessamento e de encaminhamento subterrâneo de águas superficiais.

O último moleiro deste conjunto moageiro, que deixou de operar em 1928, chamava-se Francisco António Gomes, que naquela data se mudou com a família, para o moinho imediatamente a montante - o moinho da Abóbada.



FIG. 156| Núcleo da Azenha - Acesso aos moinhos de cima e de baixo.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.



FIG. 157| Núcleo da Azenha - Margem norte do rio, moinhos de cima e de baixo em Vale Paraíso.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.

DESCRIÇÃO | Moinho de cima

Núcleo de moagem, composta por dois moinhos hidráulicos, de roda horizontal, que se enquadram no grupo dos moinhos de rodízio, dispostos em linha a cotas diferentes, paralelos ao rio e afastados entre si cerca de duas dezenas de metros, o primeiro numa posição elevada, assenta sobre um afloramento de grandes rochas. Pertencem ambos à categoria dos moinhos de barranco ou de margem, local onde se alicerçam.

O moinho de cima, assim designado por estar a uma cota superior, com dois pisos, acomodava três casais de mós, num compartimento de planta alongada e bem iluminado, virado a poente. A entrada principal era a norte e tinha um acesso de serviço a nascente, por uma abertura muito estreita a partir de um volume arredondado, para a plataforma das comportas que regulavam o fluxo de água que chegava aos três mecanismos hidráulicos, já desaparecidos, que se encontravam nos caboucos do piso inferior deste núcleo, onde apenas restam as seteiras, construídas em alvenaria. As três aberturas, todas com dimensões diferentes (profundidades e alturas), são em arcos de volta inteira, por onde saía a água na direcção do moinho de baixo, conduzida por um canal em alvenaria de pedra, contíguo e adossado ao moinho.

A norte da sala de moagem, encontra-se a habitação do moleiro com dois pisos, com a qual partilha a entrada, onde existe uma chaminé e uma escada semi-destruída de acesso ao piso superior, que era formado por duas abóbadas que já se abateram. Neste espaço, mantém-se um imponente e elegante arco “abatido”, que separa os dois compartimentos, sobre o qual juntamente com as paredes periféricas, as abóbadas descarregavam.

O vazio formado pelas quatro paredes exteriores a norte/poente, acolhia duas divisões uma por piso. A escada de acesso e o pavimento eram de madeira. A entrada é independente e faz-se lateralmente à porta principal do moinho.

As coberturas, que já ruíram, eram ambas de duas águas, com alturas diferentes – sendo a habitação do moleiro a mais alta. Os vãos são de geometria rectangular, guarnecidos com cantaria de granito saliente, excepto as aberturas principais, às quais foram removidas as cantarias.

DESCRIÇÃO | Moinho de baixo

Antecedido de uma singela ponte, que o atravessa, com um arco em tijolo maciço, de acesso ao “ladrão”, o canal adutor secundário, que liga as duas estruturas, chega ao moinho de baixo, conduzindo as águas provenientes do moinho de cima, directamente para os cubos e destes para o piso inferior, onde se encontram os dois caboucos. No seu interior, dos engenhos hidráulicos (rodízios), já nada resta, encontrando-se muito assoreados, pela aluvião, que impede o acesso e uma melhor observação dos compartimentos.

Este moinho está implantado contra a encosta, tem uma configuração irregular e encontra-se parcialmente destruído. O compartimento de entrada de base rectangular, conserva a parede sul, virada ao rio, as paredes poente e nascente, por onde se faz a entrada, já ruíram parcialmente, da porta de entrada sobra apenas uma ombreira em granito. Neste espaço funcionaram dois casais de mós, que se localizavam numa zona bem iluminada em frente das janelas, a sul e a poente, respectivamente.

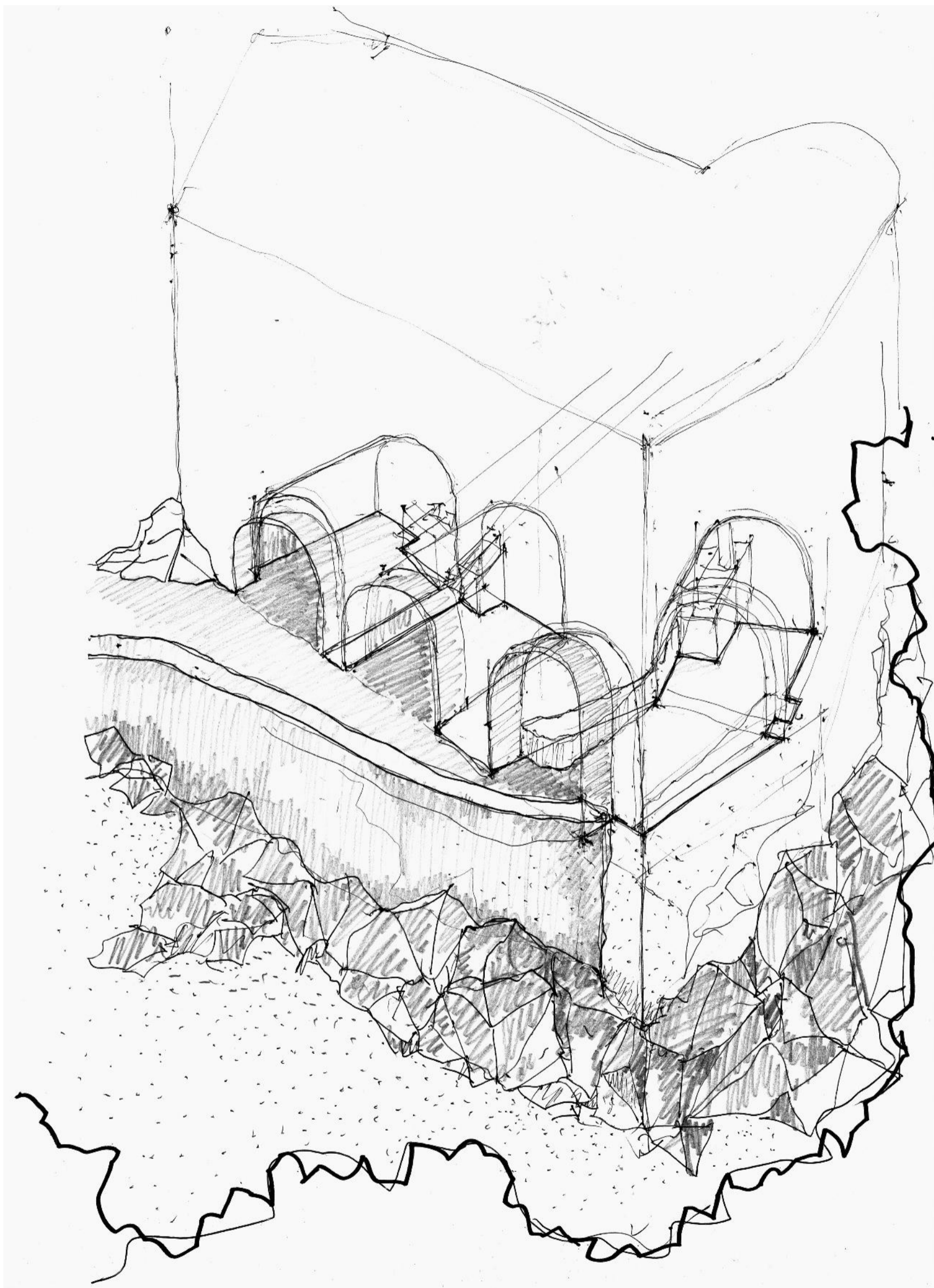


FIG. 158| Moinhos da Azenha. Caboucos do moinho de cima e o canal de adução do moinho de baixo.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

Ao fundo, do lado contrário às moendas, mantém-se uma chaminé, onde seria a cozinha da casa do moleiro, que comunica com dois volumes que se opõem, um de cada lado do compartimento principal, alinhados a norte, contra a encosta, formando um “T” em planta. O volume poente, tinha duas divisões, onde seriam os quartos, um por piso, o pavimento do piso superior era sobradado e a escada de acesso era de madeira. Ambas as divisões tinham janelas, conservando, ainda, a sua geometria quadrada, guarnecidas com tijolo maciço.

O volume contrário, virado a nascente, tem uma só divisão e está à mesma cota que o terreno natural confinante, apresenta a norte, o acesso faz-se a partir do compartimento principal, por alguns degraus escavados na parede, a janela é de geometria quadrada, rectilínea e guarnecida com tijolo maciço. Parte dos rebocos deste volume já se destacaram do suporte, deixando expostas as alvenarias ordinárias de que são formados estes paramentos, a norte, uma parte deste já ruiu, na ligação com a parede nascente.

Os telhados já desapareceram, todas as coberturas deste moinho eram formadas por duas pendentes, a diferentes alturas e com inclinações semelhantes.

Estrutura de apoio

Acompanha este conjunto moageiro, uma estrutura de apoio, parcialmente destruída. Está adossada à encosta, a uma cota alta e ao caminho de acesso, numa clareira sobranceira ao rio e aos moinhos. Tinha dois compartimentos, restam algumas paredes exteriores, a da fachada nascente mantém-se erguida e com as duas únicas aberturas para o exterior, duas portas de homem, uma mais larga que a outra, a mesma que tem a verga em arco abatido. A cobertura já ruiu totalmente e era formada por uma só pendente, de inclinação paralela ao perfil do terreno.

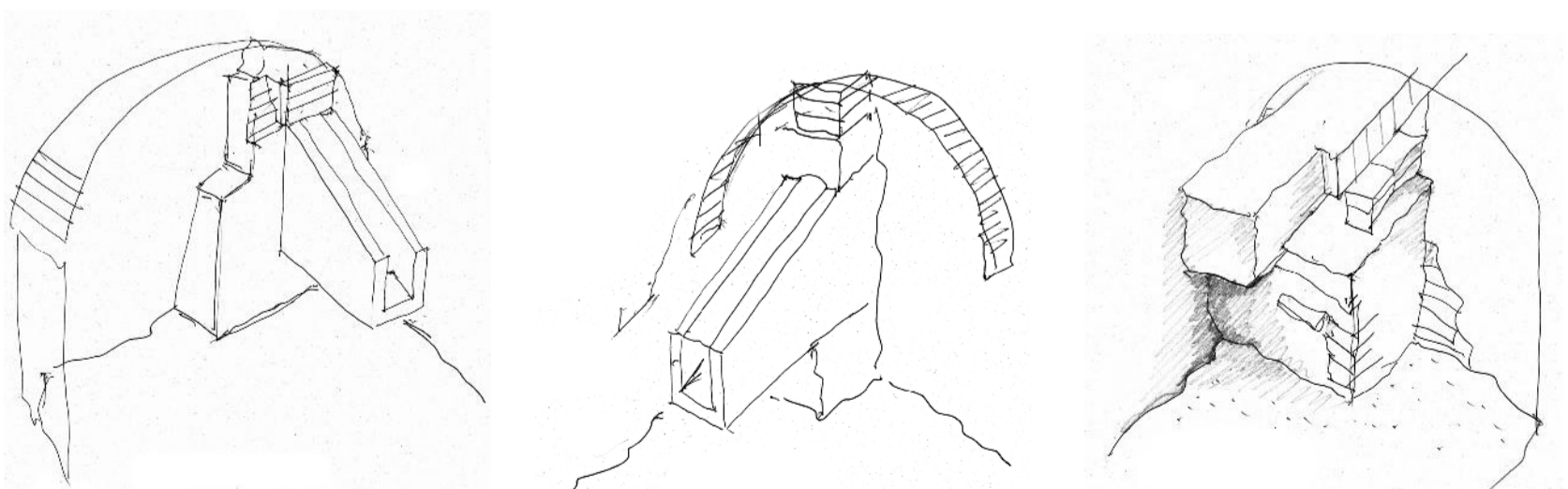


FIG. 159| As seteiras em betão e em alvenaria de tijolo e pedra dos caboucos do moinho de cima, do complexo da Azenha, pela ordem dos caboucos da figura que se apresenta ao lado.
Fonte: Desenho do autor, 2017.



FIG. 160| Adução dos moinhos da Azenha. Dique do açude com o efeito de jorrimento.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.

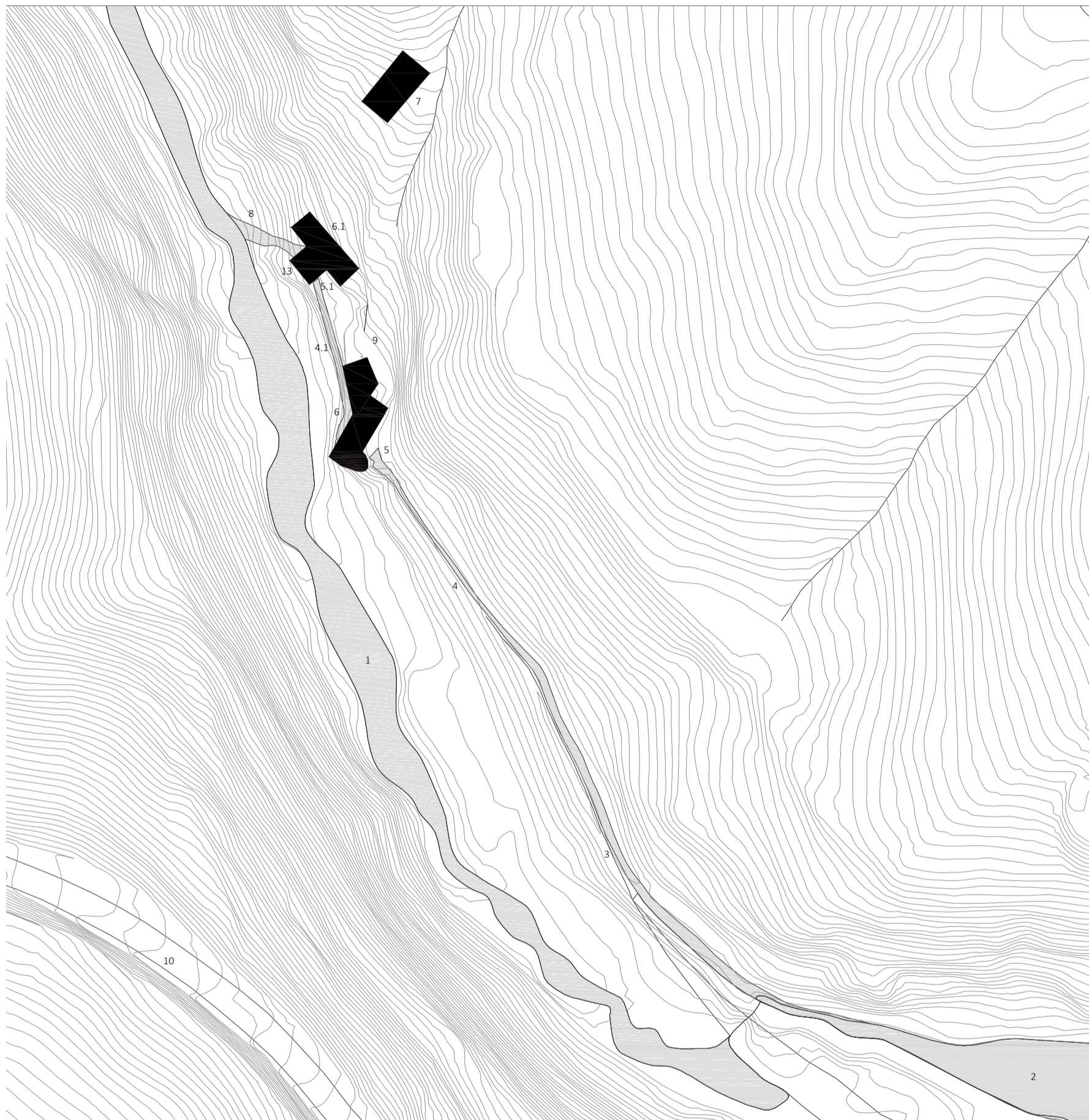
ADUÇÃO | Açude e canal do moinho da Azenha

Ambos os moinhos eram servidos pelo mesmo sistema de represamento e de adução (açude e canal), situados a jusante da ponte ferroviária. Infra-estrutura, que começa no açude, com um dique com cerca de sessenta metros de comprimento em diagonal, com cerca de dois ou três metros de altura, criando um extenso regolfo que ultrapassa o pilar central da ponte ferroviária e quase atinge o moinho a montante. Arranca na margem esquerda, onde o rio faz uma curvatura suave e longa para a esquerda, fazendo com que as águas sejam encaminhadas para a margem contrária, na direcção da boca da levada, onde termina o dique e se localizam o descarregador (ladrão) e mais adiante, a comporta que regula o fluxo de água no canal adutor. Tem cerca de 175.00m de comprimento, no início é pétreo, pelo meio é em terra, na margem onde é escavado, e, no fim, volta a ser pétreo à entrada do moinho, na zona da caldeira, onde faz um alargamento e é antecedido de um descarregador, antes de entrar nos cubos e no motor propulsor do moinho de cima.

O plano de água formado por este açude, adjacente ao moinho da Abóbada, à cota máxima do dique, cria um extenso e amplo regolfo que ultrapassa, em extensão, os caboucos daquele moinho, alagando estes, porém não os inundando, situação que impediria o seu funcionamento.



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



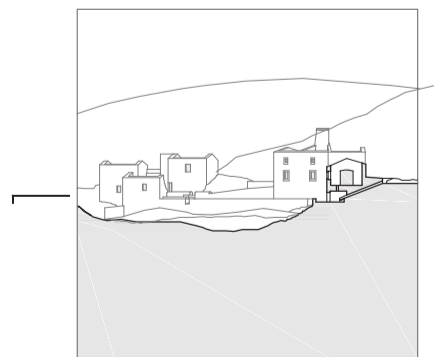
- 1. Moinho da Azenha
- 2. Rio Almansor
- 3. Açude do Moinho da Azenha
- 4. Muro do açude
- 5. Levada
- 4.1 Levada entre os moinhos - adução do moinho secundário
- 5. Caldeira do moinho principal
- 5.1 Caldeira do moinho secundário
- 6. Edifício - Moinho principal e habitação do Moleiro
- 6.1 Edifício - Moinho secundário e habitação do moleiro
- 7. Edifício - Dependência
- 8. Enxógadoiro
- 9. Acesso ao moinho
- 10. Estrada do Fumeiro





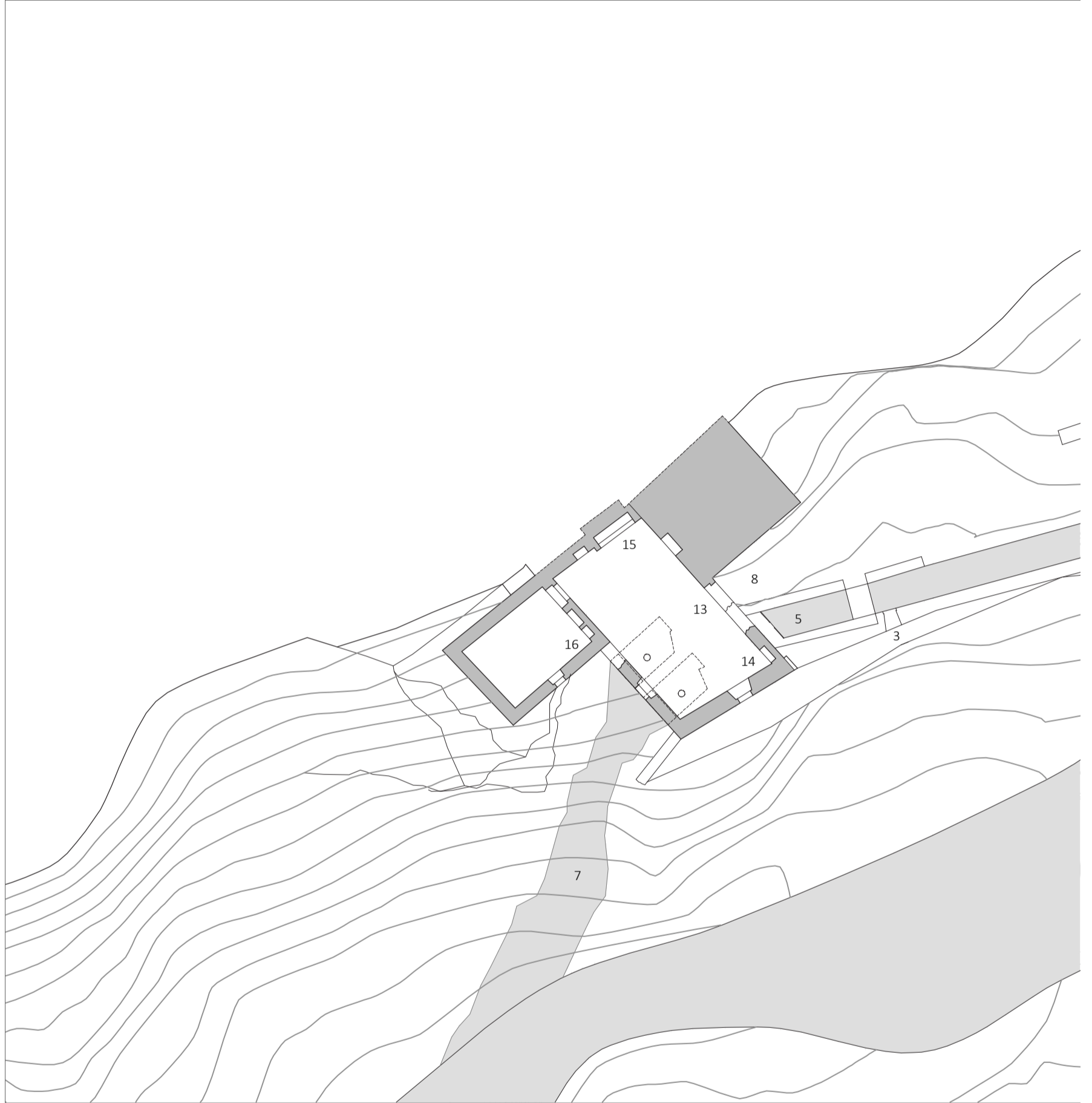


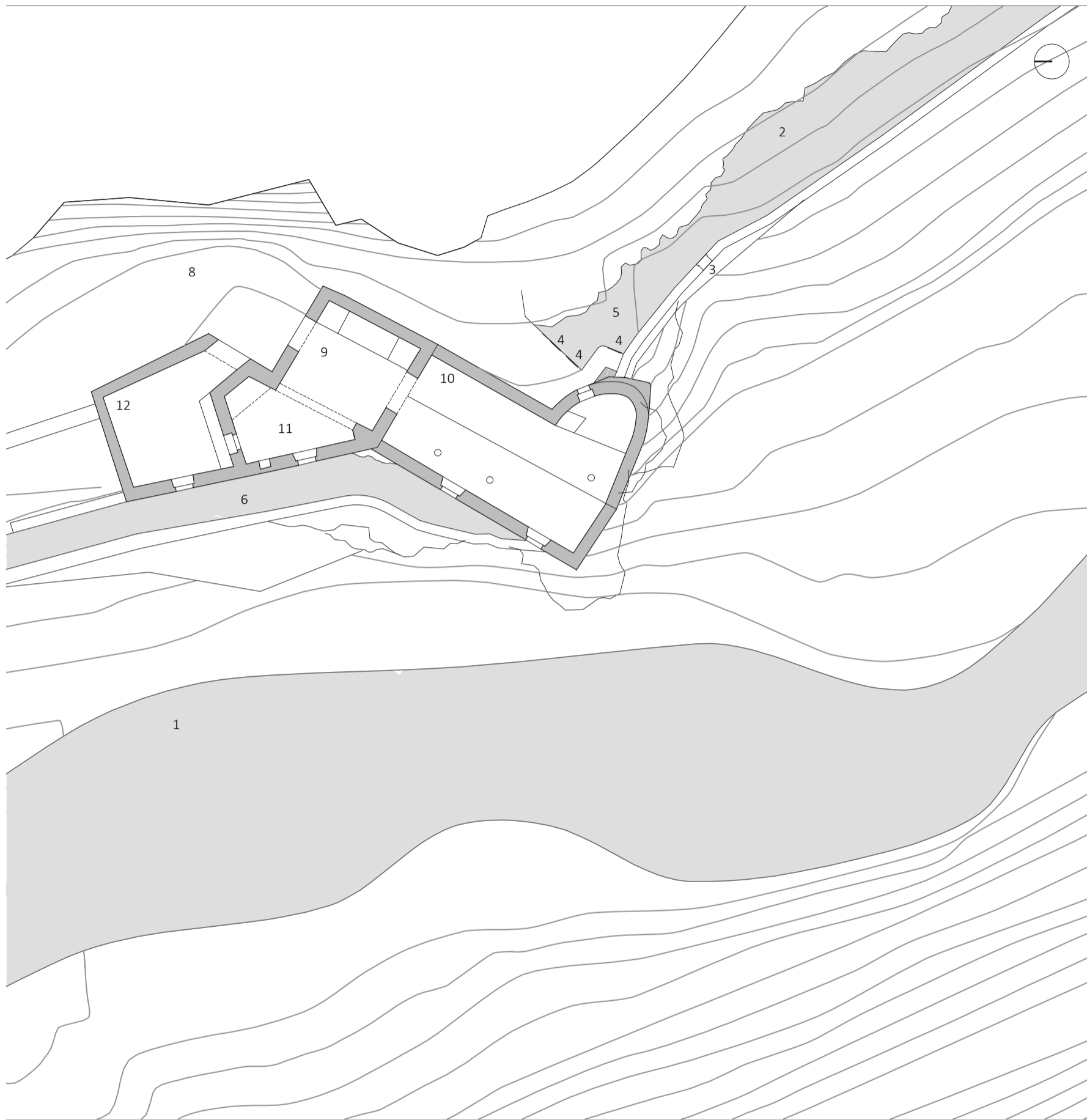
- | | |
|---|-----------------------|
| Moinho da Azenha | 8. Cabouco |
| Leitura do construído
infra-estruturas e edifícios | 9. Enxógadoiro |
| 1. Rio Almansor | 10. Moinho principal |
| 2. Levada principal | 11. Moinho secundário |
| 3. Ladrão de canal | 12. Levada secundária |
| 4. Comporta Boca dos cubos | |
| 5. Caldeira | |
| 6. Cubos | |
| 7. Sétia Seteira | |



Plantas dos Caboucos



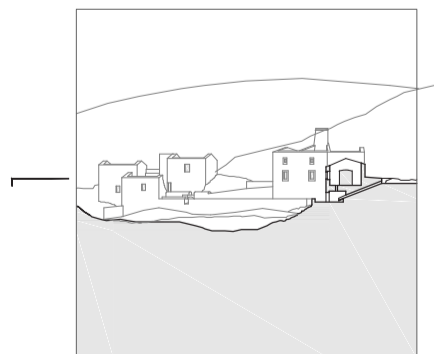




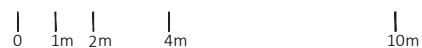
- Moinho da Azenha
Leitura do construído |
infra-estruturas e edifícios
1. Rio Almansor
 2. Levada principal
 3. Ladrão de canal
 4. Comporta dos cubos
 5. Caldeira
 6. Levada secundária
 7. Enxógadoiro
 8. Acesso ao moinho

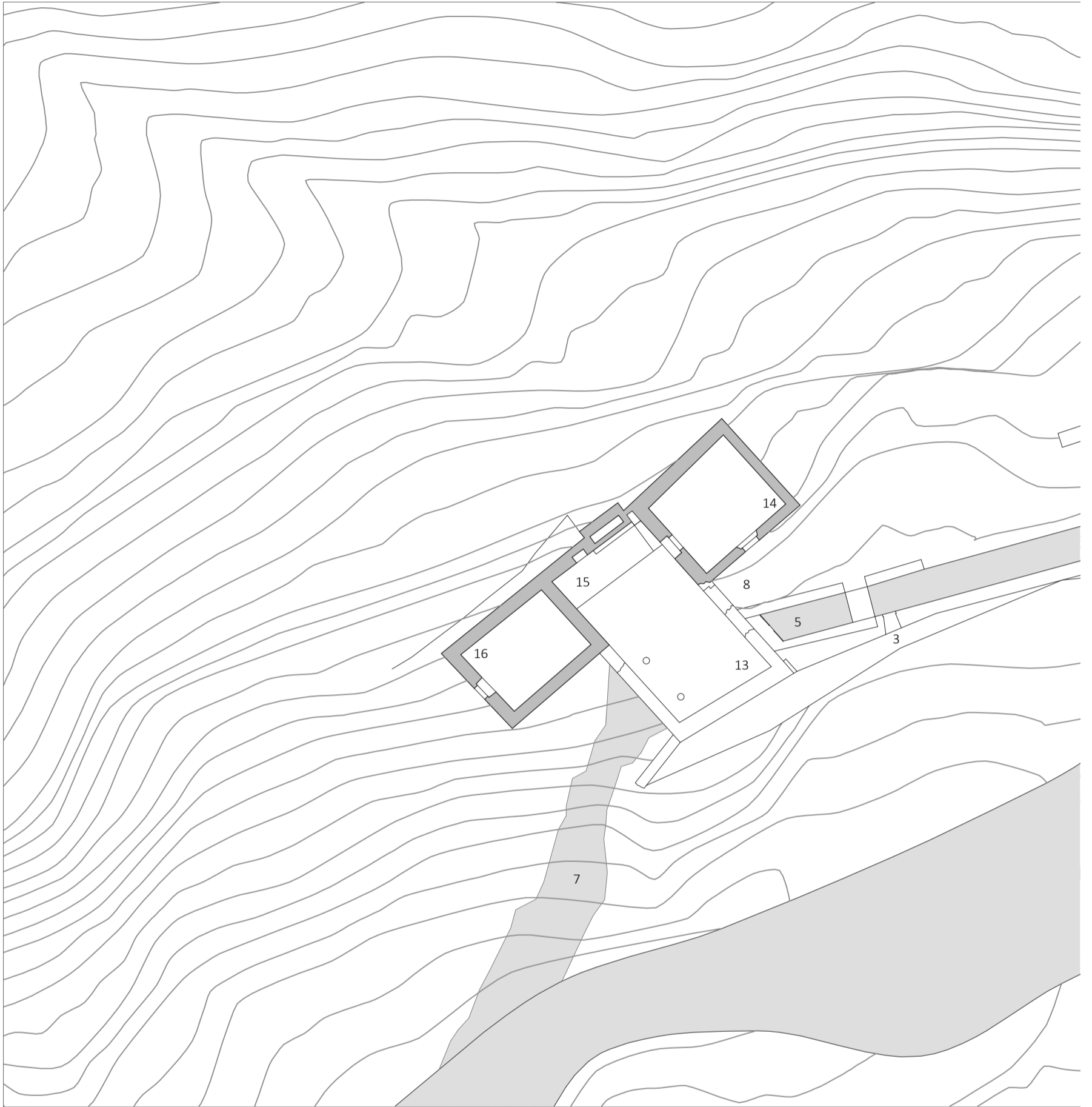
- Moinho principal
9. Entrada
 10. Sala de moagem | 3 pares de mós
 11. Chaminé de Lume-de-chão
 12. Armazém de farinhas

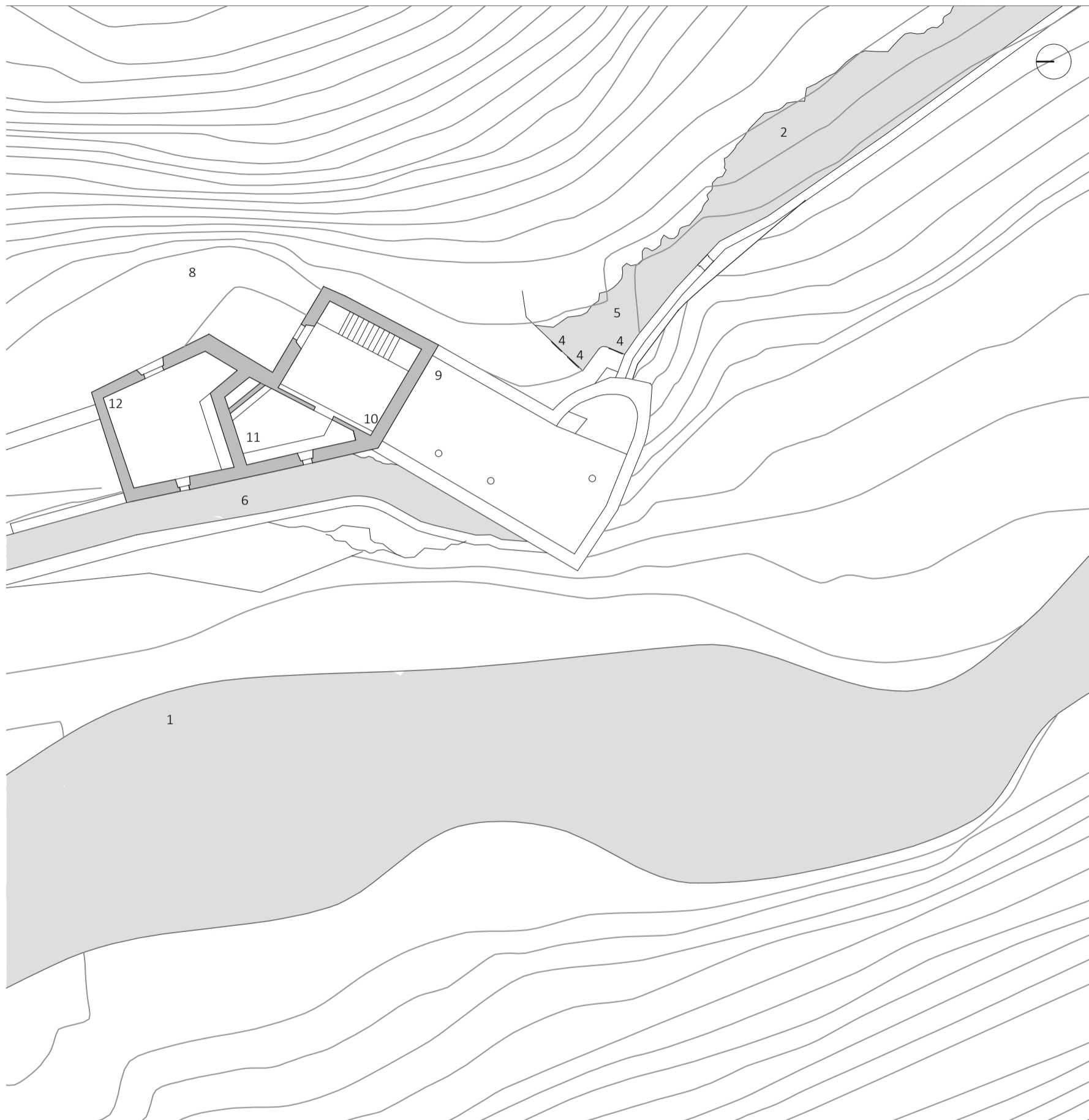
- Moinho secundário
13. Entrada
 14. Sala de moagem | 2 pares de mós
 15. Chaminé de Lume-de-chão
 16. Habitação do moleiro



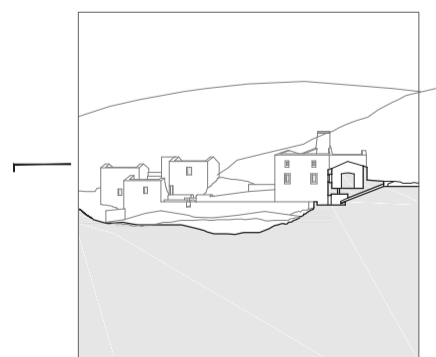
Plantas das Salas de Moagem



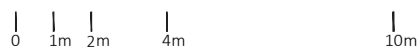




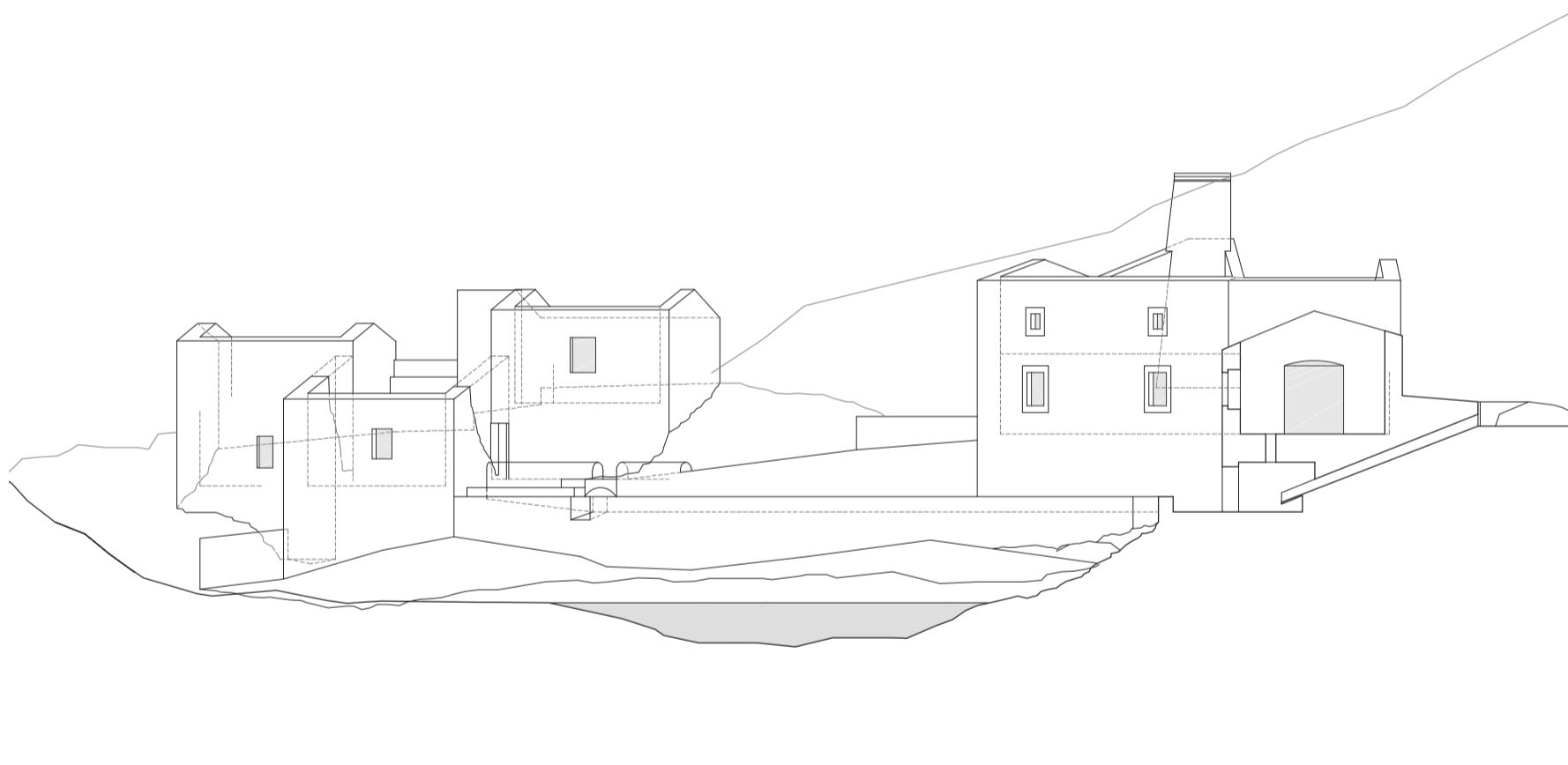
- | | | |
|---|--|--|
| <p>Moinho da Azenha
Leitura do construído infra-estruturas e edifícios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rio Almansor 2. Levada principal 3. Ladrão de canal 4. Comporta dos cubos 5. Caldeira 6. Levada secundária 7. Enxógadoiro 8. Acesso ao moinho | <p>Moinho principal</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Sala de moagem 10. Habitação do moleiro 11. Habitação do moleiro 12. Habitação do moleiro | <p>Moinho secundário</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Sala de moagem 14. Habitação do moleiro 15. Habitação do moleiro 16. Habitação do moleiro |
|---|--|--|



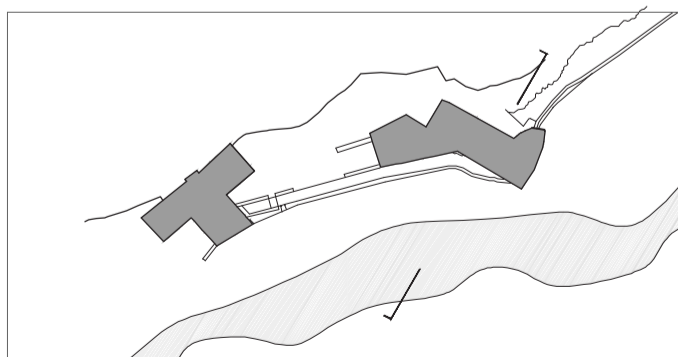
Plantas dos Pisos superiores







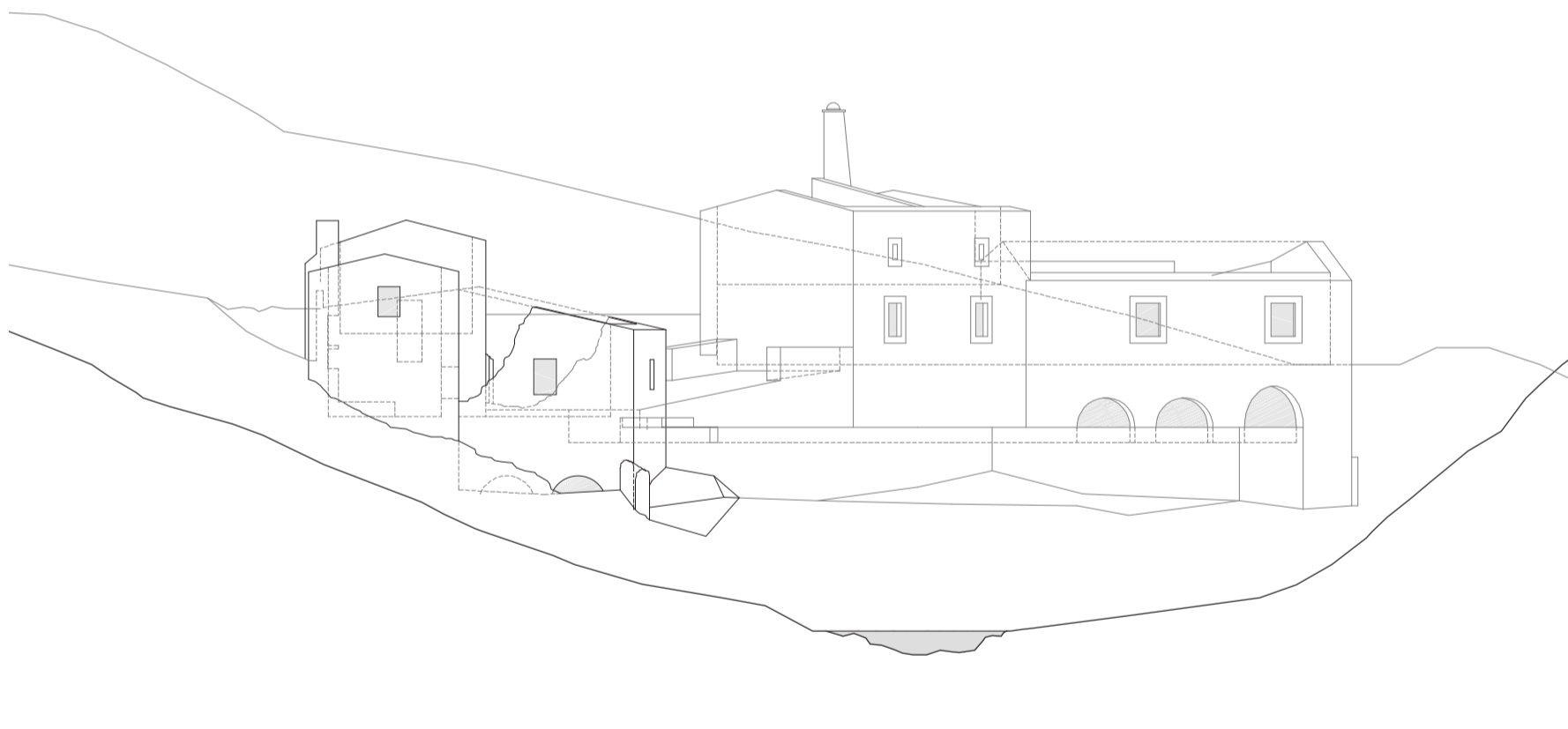
Corte Transversal | Alçado Poente - Moinho principal | Sala de Moagem



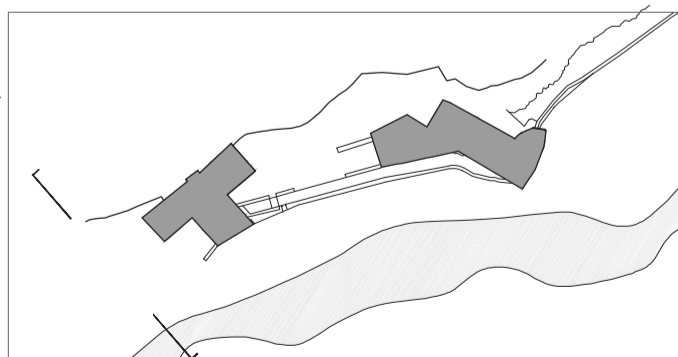
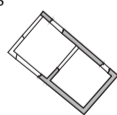
0 1m 2m 4m

10m





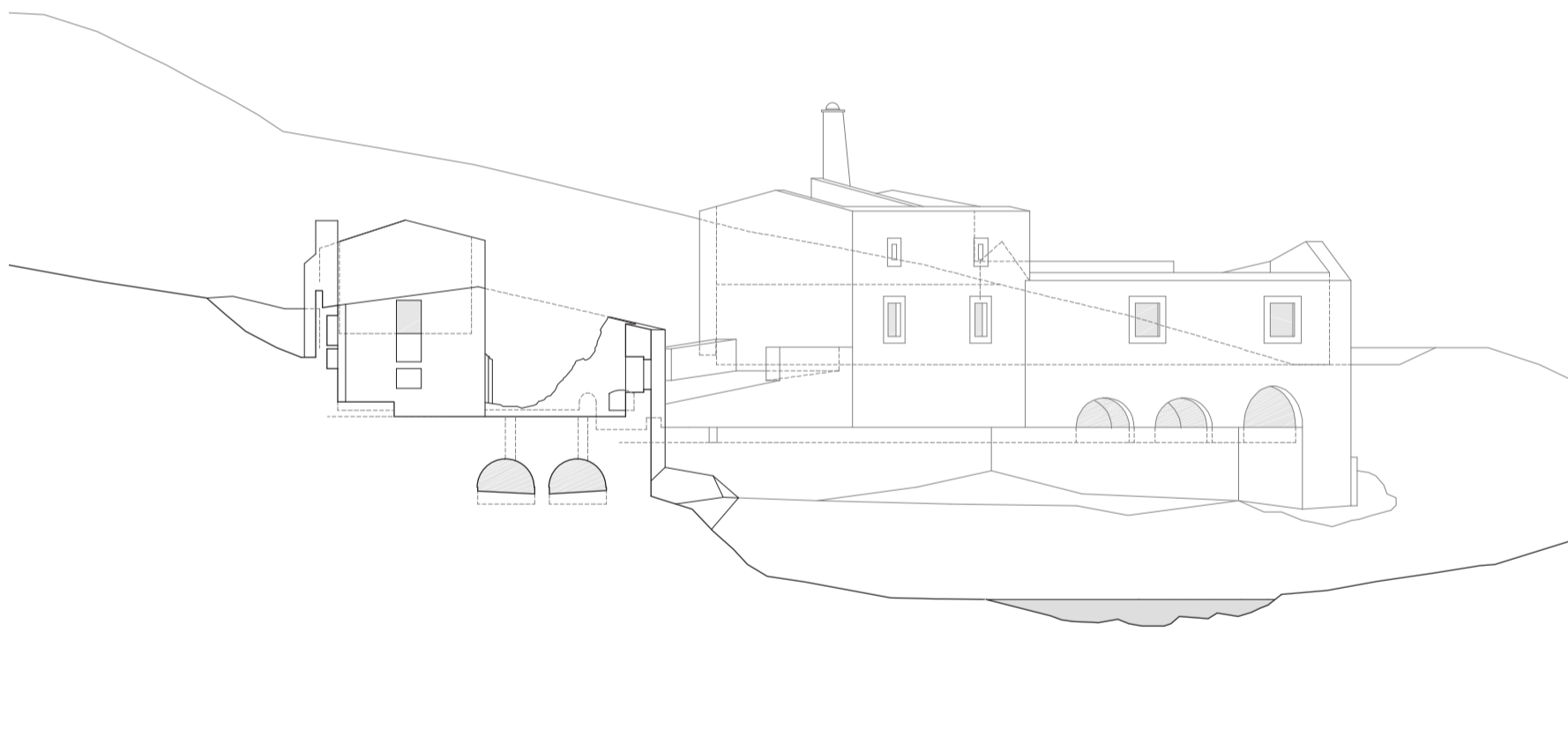
Corte Transversal | Alçado Poente - Dependência | Abrigo de animais



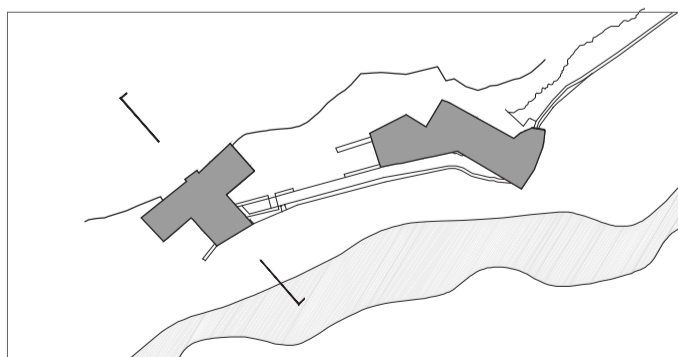
0 1m 2m 4m

10m



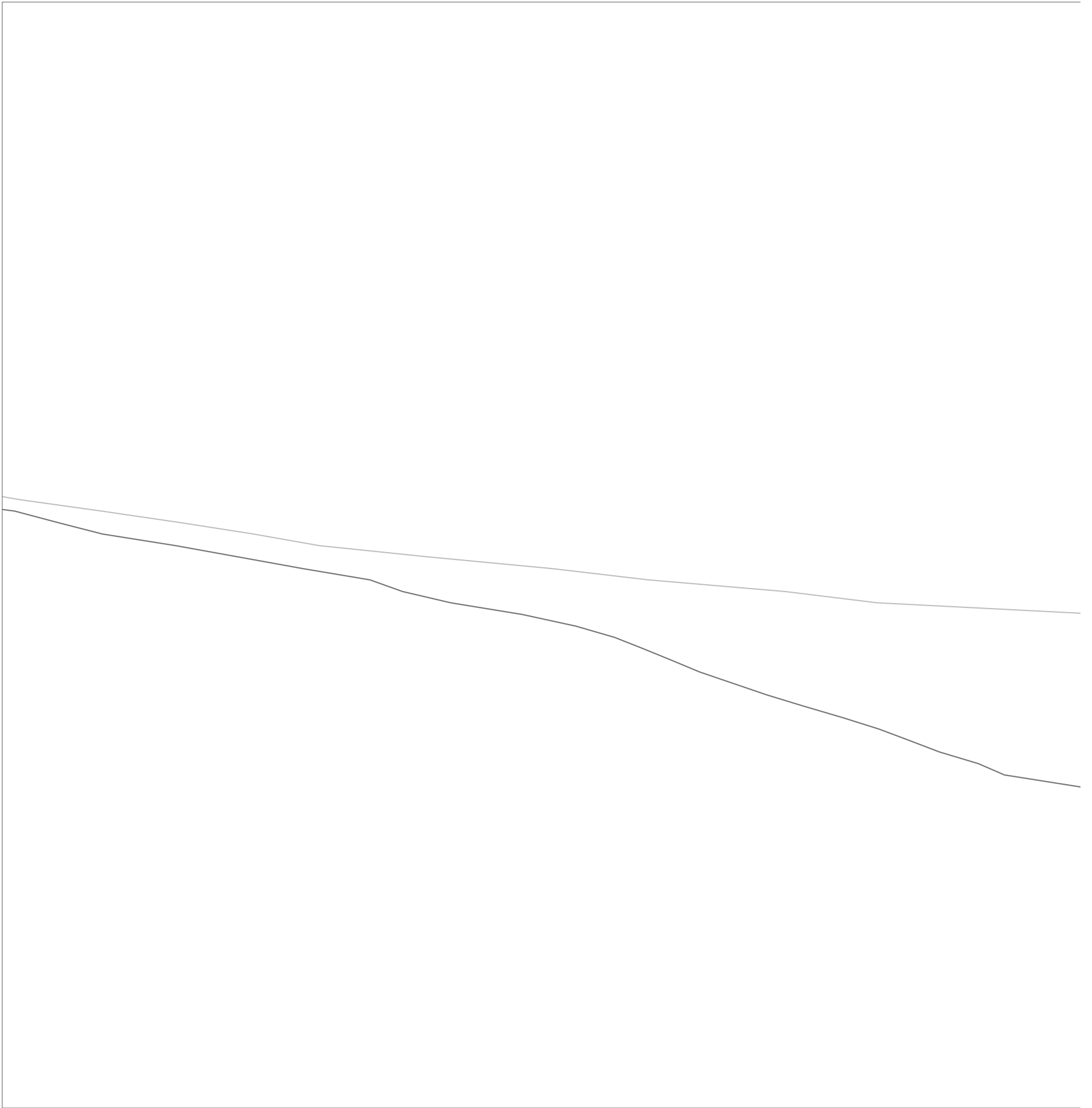


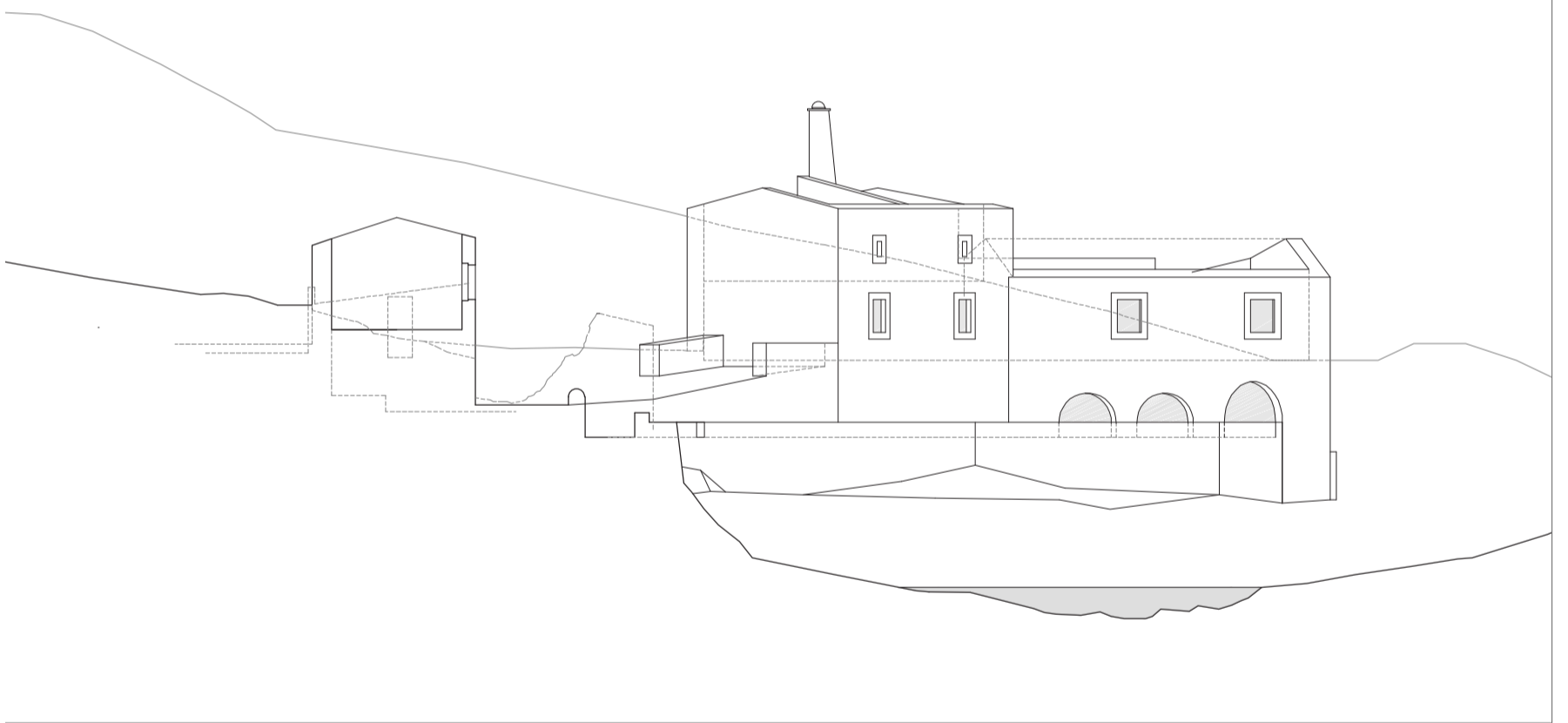
Corte Transversal | Alçado Noroeste - Moinho secundário | Sala de Moagem



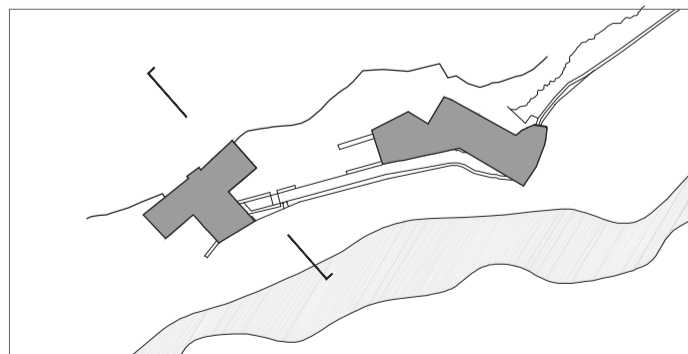
0 1m 2m 4m

10m





Corte Transversal | Alçado Noroeste - Moinho secundário | Habitação do moleiro



0 5m 10m 20m

50m

[E#10]

NÚCLEO DA PONTE DE LISBOA

Edifícios e Adução

Localização | Caracterização e Tipologia | Sistema Construtivo | Registo Gráfico



FIG. 161| Núcleo da Ponte de Lisboa - Moinho de cima da ponte de Lisboa, conjunto edificado- Armazém, forno, casa do moleiro e moinho.
Fonte: Fotografia do autor, 2016.



FIG. 162 | Núcleo da ponte de Lisboa - O moinho de cima e o conjunto edificado envolvente, vista norte e poente.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

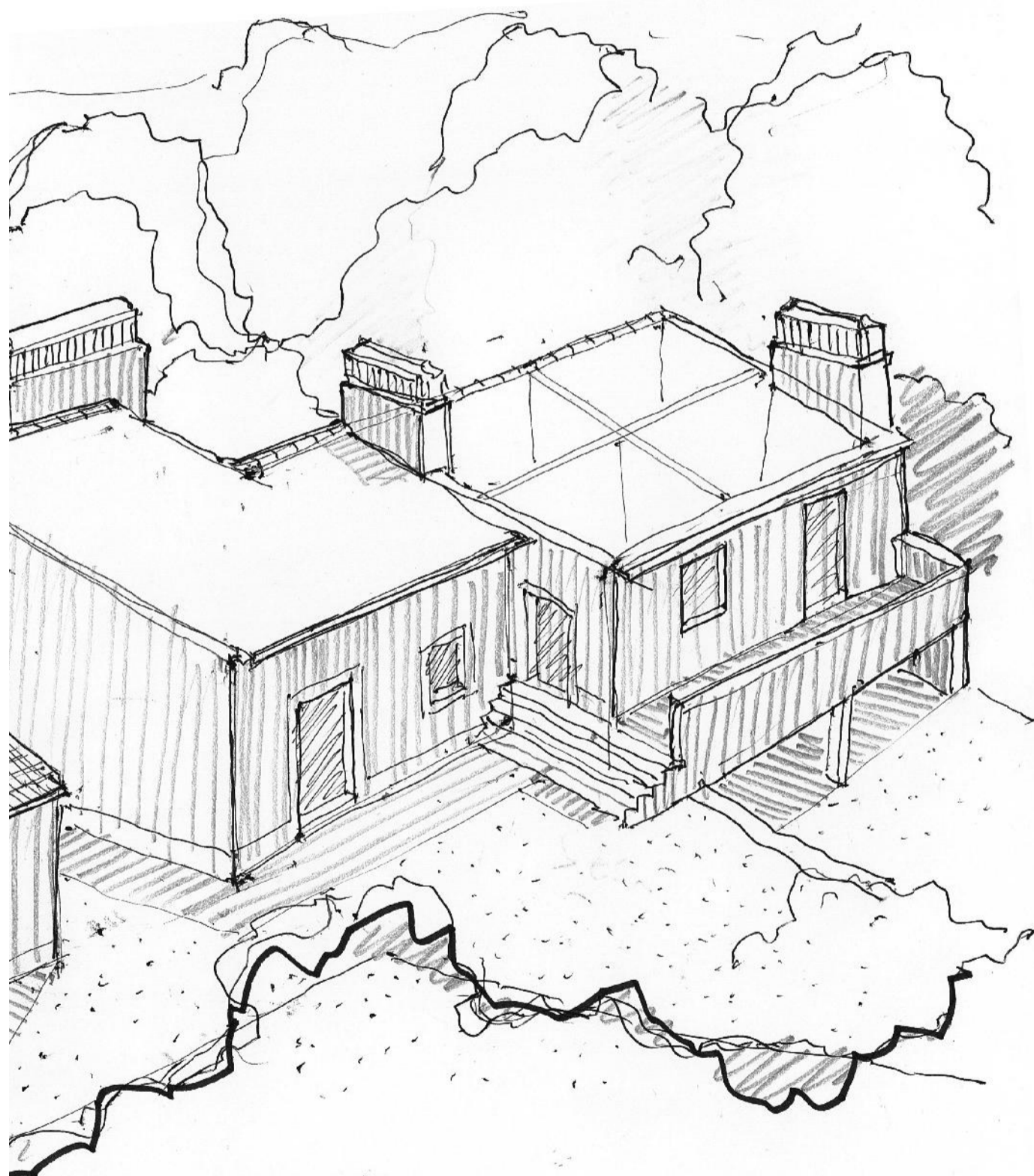




FIG. 163| Núcleo da ponte de Lisboa - Vista poente do moinho de cima. Caboucos e saída de água pela levada para o moinho de baixo.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

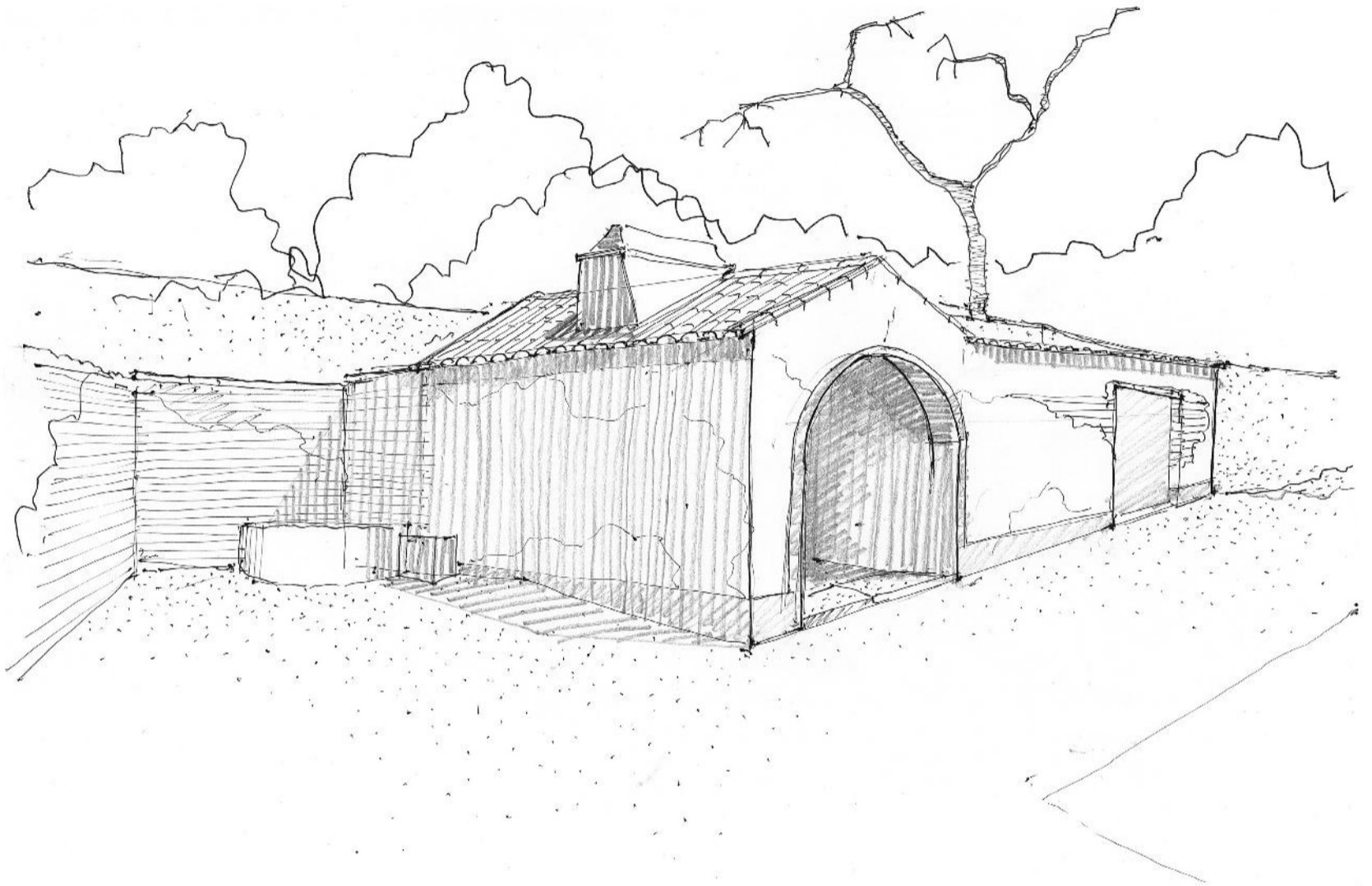
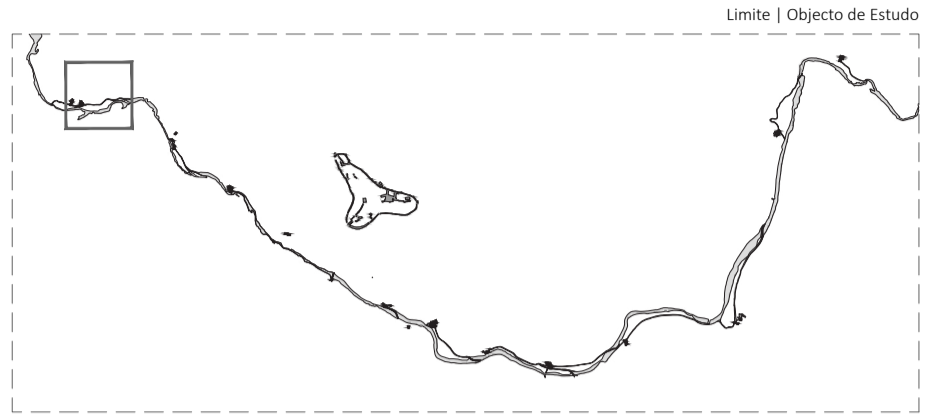


FIG. 164| Núcleo da ponte de Lisboa - Moinho de cima, forno de pão e armazém.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- 1. Rio Almansor
- 2. Açude dos Moinhos da ponte de Lisboa
- 3. Muro do açude
- 4. Levada
- 4.1 Levada entre os moinhos - Adução do moinho de baixo
- 5. Atravessamento da Estrada Nacional em galeria
- 5.1 Caldeira do moinho de cima da ponte de Lisboa
- 6. Edifício - Moinho de cima da ponte de Lisboa e habitação do moleiro
- 6.1 Edifício - Moinho de baixo da ponte de Lisboa e habitação do moleiro
- 7. Edifício - Dependência e Forno
- 8. Antigo Enxógadoiro (parcialmente aterrado)
- 9. Horta
- 10. Acesso ao moinho
- 11. Ponte de Lisboa
- 12. Estrada Nacional - EN4
- 13. Antiga Estrada Real



Moinho de Cima do Porto de Lisboa
Moinho de Baixo do Porto de Lisboa

38°38'49.14"N | 8°14'4.39"W
38°38'49.19"N | 8°13'9.58"W



Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora



Planta desenhada pelo autor com base na cartografia cedida.

Planta de Implantação



2.4.10. Núcleo da Ponte de Lisboa **Moinhos do antigo Porto de Lisboa de Cima e de Baixo** **Actual Ponte de Lisboa**

LOCALIZAÇÃO | Acesso

No século XV, ao caminho de Lisboa acedia-se quer pela ponte romana de Alcácer indo por um caminho secundário, na margem esquerda, denominado caminho da Canga¹⁸², hoje estrada do Fumeiro, paralela ao rio, quer também por outro caminho, que saía a poente (actual EN4), antiga estrada real, também considerada uma via militar¹⁸³, pela qual se atravessava o rio a vau, no chamado Porto de Lisboa¹⁸⁴ e se acedia aos moinhos, situados na margem direita, a montante deste atravessamento, onde se ergueu uma imponente ponte, entre os moinhos do Porto de Lisboa de Cima e o de Baixo, conhecida pela ponte da estrada de Lisboa, limite do presente estudo, sendo a terceira, de montante para jusante, é a mais recente de todas as pontes que atravessam o Almansor. Os trabalhos para a sua construção começaram no início do século XIX, foram interrompidos durante a Guerra Peninsular¹⁸⁵, entre 1808 e 1817 e concluída em 1822, já no reinado de D. Maria II.

No século XX, através da Junta Autónoma de Estradas, foram realizadas obras de reforço da ponte e de alargamento do tabuleiro, o corpo original foi mantido, conservando a estrutura de quatro arcos de volta inteira, num aparelho de alvenaria de pedra grossa¹⁸⁶. Sob o arco norte da ponte, no encontro desta com a margem direita, existe um acesso pedonal, que liga os dois moinhos, por um passadiço de betão em forma de “quebra-mar”, deixado aquando das citadas obras.

De fácil acesso, graças à sua localização, anexo a um importante eixo viário do concelho (actual EN.4), e, ainda, a sua proximidade à ponte, o moinho era muito movimentado em qualquer época do ano, muitas pessoas ali se dirigiam para comprar farinha e também a solicitar pernoita, aquando da transumância, por desconhecidos que conduziam o gado ao longo das canadas, a quem o povo chamava os partidários ou partinários¹⁸⁷.

182 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.

183 Túlio Espanca, (1975) – Pontes de Montemor- Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Montemor-o-Novo, Lisboa, p.375.

184 Jorge Fonseca, Montemor-o-Novo no Século XV, Montemor-o-Novo, C.M.M.N., p.10.

185 Túlio Espanca, (1975) – Pontes de Montemor- Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Montemor-o-Novo, Lisboa, p.375.

186 Ibidem

187 Vitor Guita, Publicado n’O Montemorense a 20/11/2004



FIG. 165| Núcleo da Ponte de Lisboa - Margem norte do rio, moinho de cima. Vista dos Caboucos.
Fonte: Jornal "O Montemorense", fotografia de autor desconhecidos.

HISTÓRIA

Este local está ligado a um episódio, aquando das invasões francesas (1807-1810), pouco conhecido dos montemorenses, que ali se emboscaram através de grupos de populares da vila e de milícias, junto à inacabada ponte, fazendo frente às tropas francesas a caminho de Évora.

“Encontrava-se incompleta quando se deu a trágica invasão francesa e o episódio de represália da divisão do general Loison, que obedecendo ao comando de Junot, em nome de Napoleão, se dirigiu para retomar Évora sublevada. O povo montemorense coadjuvado por uma força combinada de infantaria e cavalaria da Junta de Évora, sob o comando do coronel Aniceto Simão Borges, que retirou na véspera da refrega, opôs resistência à vanguarda do exército inimigo, acumulando carroças e materiais pesados na inacabada ponte, que acabou por ser varrida pelo fogo, com morte de alguns bravos mas bisonhos milicianos alentejanos (27-VII-1808)”.¹⁸⁸

A data da sua construção não é conhecida, contudo existe uma alusão a este moinho, em documentos consultados, por Túlio Espanca, constantes no Inventário do Património Artístico do Distrito de Évora (Fl. 135 – pág. 475), que data de 1783, com referência a um rendeiro, de casas no moinho do Porto de Lisboa, chamado Manuel José Cutilada, cuja propriedade pertencia ao Convento da Saudação.

Antigo complexo moageiro com dois moinhos que se complementavam, eram conhecidos pelos moinhos do Porto de Lisboa de Cima e de Baixo, foram ambos construídos antes da ponte, que os separou física e visualmente, através da plataforma da estrada e do talude de contenção.

Com a construção da ponte a montante do antigo atravessamento a vau, o traçado da antiga estrada real, também foi alterado, passando a fazer-se pela ponte. Do antigo porto, não existem hoje quaisquer sinais, tanto as alpondras como a calçada, se existiam, à semelhança dos grandes blocos e do empedrado do Porto das Lãs de baixo, desapareceram por completo.

No muro do canal de adução, no encontro com o moinho de cima, existem duas inscrições com datas – 1812 e 1920- separa-as pouco mais de um século, estão ambas no muro do canal de adução, na parte final, no encontro com o moinho. Assinalam com certeza momentos na história deste moinho, da primeira data, nada se conseguiu apurar junto dos actuais proprietários, a segunda está associada a uma intervenção relativa à construção de uma dependência de apoio e de obras na estrutura de adução¹⁸⁹. Estas realizações foram empreendidas por Custódio Aldinhas, que ali se instalou quando adquiriu este moinho em 1916, pela quantia de oitocentos escudos a D^a Maria da Visitação Sameiro Pereira Rosa¹⁹⁰. Chamava-se Ezequiel Chia Fino, o seu último moleiro, que ali trabalhou durante vários anos, até ao início dos anos cinquenta do século XX, ano em que o moinho deixou de operar¹⁹¹.

¹⁸⁸ Túlio Espanca, (1975) – Pontes de Montemor- Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Montemor-o-Novo, Lisboa, p.375.

¹⁸⁹ Vitor Guita, Publicado n’O Montemorense a 20/11/2004

¹⁹⁰ Ibidem

¹⁹¹ Ibidem

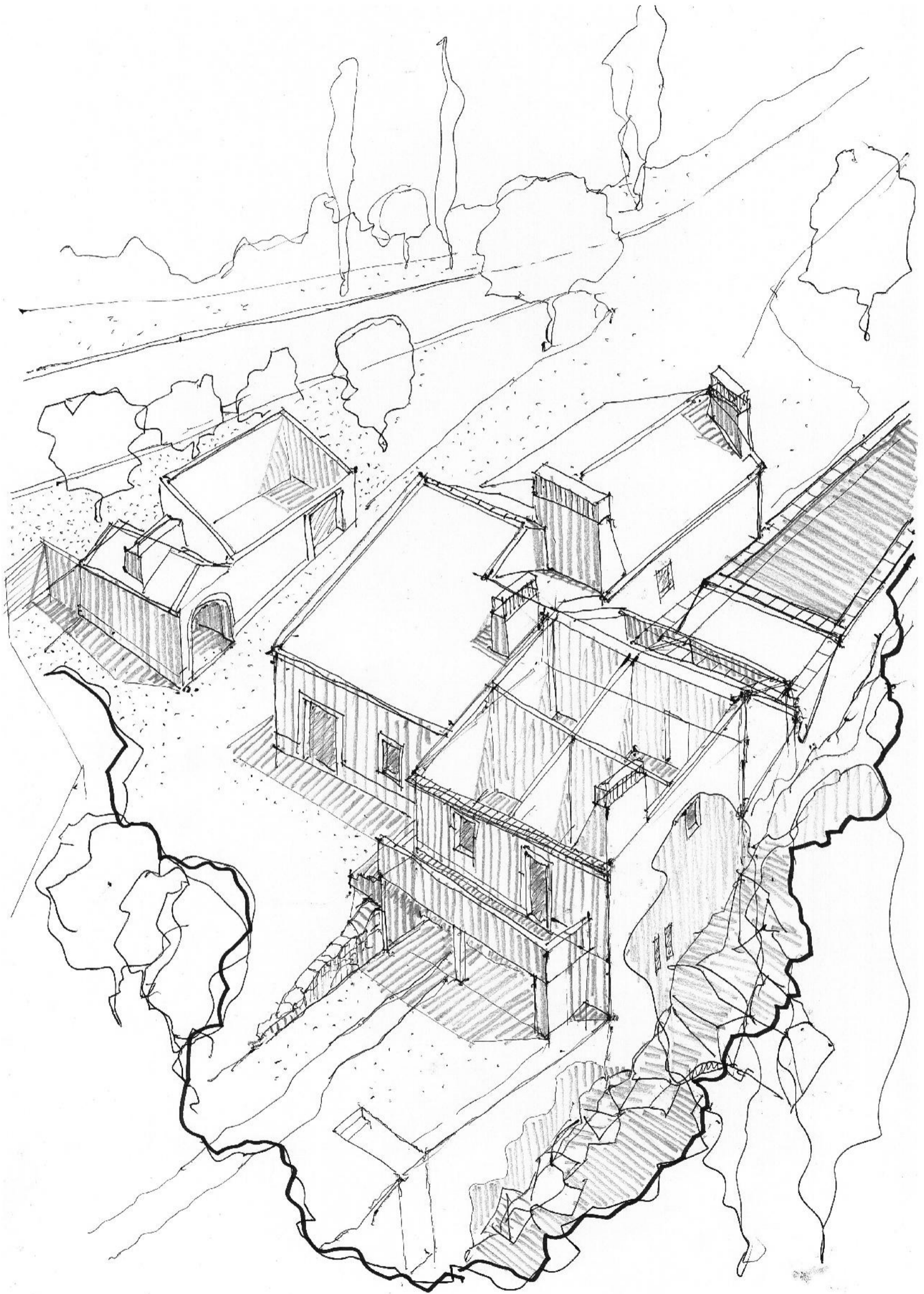


FIG. 166| Núcleo da ponte de Lisboa - Moinho de cima, vista de conjunto do edificado envolvente e chegada do canal de adução a nascente.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

DESCRIÇÃO | Moinho de Cima do Porto de Lisboa

A chegada é feita a norte, a partir da EN4, para um espaço a nascente do moinho, que dá para a zona de acesso, entre o edifício e o talude da estrada nacional.

O Moinho de Baixo do Porto de Lisboa, hoje Ponte de Lisboa, foi adaptado e transformado em habitação, encontra-se ocupado por uma família, que nele reside. Do antigo canal secundário de adução que ligava os dois moinhos e transportava a água que accionava os mecanismos propulsores, nada resta, terá sido destruído pelas obras da ponte oitocentista. No lugar daquele, foi feita uma estreita passagem, de secção pentagonal, que tem dois momentos construtivos: o primeiro remete para o período de construção da ponte e diz respeito à parte central da conduta, em que a soleira e as laterais, são num aparelho de pedra de junta argamassada e a parte superior, em forma de “V” invertido, em lajes ou lousas de granito. O comprimento deste sector da conduta é igual à largura da ponte original; o segundo momento acontece, no final da década de cinquenta do século XX, com o alargamento da ponte e da plataforma da estrada, em que são criados taludes de contenção, para os dois lados das faixas de rodagem, implicando o prolongamento da conduta nas duas direcções. O material utilizado é o betão e a secção da conduta, passa a ser quadrangular. No total tem cerca de 32m de comprimento e ainda se mantém operacional. Começa na base do talude, a pouca distância da saída dos caboucos do moinho de cima, atravessa o talude pétreo, revestido com um aparelho grosso de blocos de junta preenchida, no encontro da estrada com a ponte, indo desembocar directamente na caldeira do moinho de baixo, à entrada dos cubos. Este possuía três pares de mós, tal como o moinho que o precede a montante.

Será sobre o Moinho de Cima que nos iremos deter, por ser aquele que se encontra menos descaracterizado e mais informação foi possível reunir, apesar do seu estado de ruína parcial.

Tinha três engenhos de roda horizontal, enquadrando-se na tipologia dos moinhos de rodízio, pertencendo, também, à categoria dos moinhos de barranco ou de margem. Esta é formada por um extenso maciço rochoso, onde se alicerçam os dois moinhos e o primeiro arco da ponte, do lado norte na margem direita.

A estrutura deste moinho era formada por um núcleo mais antigo, de planta alongada onde estavam as moendas, a que mais tarde foi adossado um espaço de apoio a poente, anexo à sala de moagem. Perpendicular a este corpo, formando um “L”, completam o moinho, duas habitações, uma do moleiro, com entrada a poente e outra com entrada a nascente.

A norte, isolados deste núcleo edificado, encontram-se um forno de pão e uma dependência com um portão largo, onde seria o estábulo. Estão implantados entre a passagem para o moinho e o talude de contenção do acesso norte ao moinho.

A entrada no núcleo moageiro era feita por uma porta lateral, precedida de alguns degraus, para uma sala ampla, que servia de apoio e de armazenagem, anexo à sala de moagem.

De planta alongada e bem iluminado, tinha três pares de mós em linha, hoje, nem dormente nem andadeira, nada resta das mós e das estruturas das moendas, que ali trituraram e farinaram os grãos de cereais. Tinha sete aberturas para o exterior, com diferentes geometrias, uma a norte- a entrada- quatro estão repartidas entre poente e sul e as restantes são a nascente, destas uma está emparedada com alvenaria, era a porta de serviço de acesso rápido ao controlador de caudal (ladrão) e às adufas dos cubos, situadas entre a chegada alargada (a caldeira) do canal de adução e o edifício, antes da água percorrer as cales, até aos engenhos propulsores.



FIG. 167| Núcleo da ponte de Lisboa. Adução dos moinhos - Dique do açude e canal em pedra aglutinada.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.

O cenário actual em relação aos espaços descritos é diferente, depois de ter deixado de operar, o moinho foi transformado. Foram criados novos compartimentos que deram lugar a duas habitações, com entradas independentes; para a habitação a sul, foi construído um corredor exterior balanceado sobre os arcos dos caboucos ao longo da fachada poente. As coberturas destes compartimentos já ruíram, eram em telha de canudo de duas pendentes. Mantém a cobertura em telha lusa, de duas águas no resto do edifício que acomoda as duas antigas habitações, transformadas em arrecadações e em dependências de apoio à agricultura.

No piso inferior existiam três rodízios, um por cabouco, as aberturas são em arcos de pedra com tectos em abóbadas apoiadas numa sucessão de arcos em tijolo maciço. Têm 1.6m de altura as duas abóbadas, em arco abatido, que suportam no piso superior, o espaço de apoio contíguo à sala de moagem, que consideramos ser um acrescento ao moinho, a data desta ampliação não é conhecida. O acesso aos caboucos faz-se percorrendo o enxógadoiro, sob o tecto daquelas duas abóbadas, em tijolo maciço ao cutelo, prolongando os caboucos respectivos. A abóbada do lado direito, acolhe o enxógadoiro que recebia as águas dos dois rodízios respectivos, que, juntamente com as águas do outro rodízio, eram desviadas para o moinho de baixo através da conduta que substituiu o canal secundário, entretanto destruído.

ADUÇÃO | Açude e levada

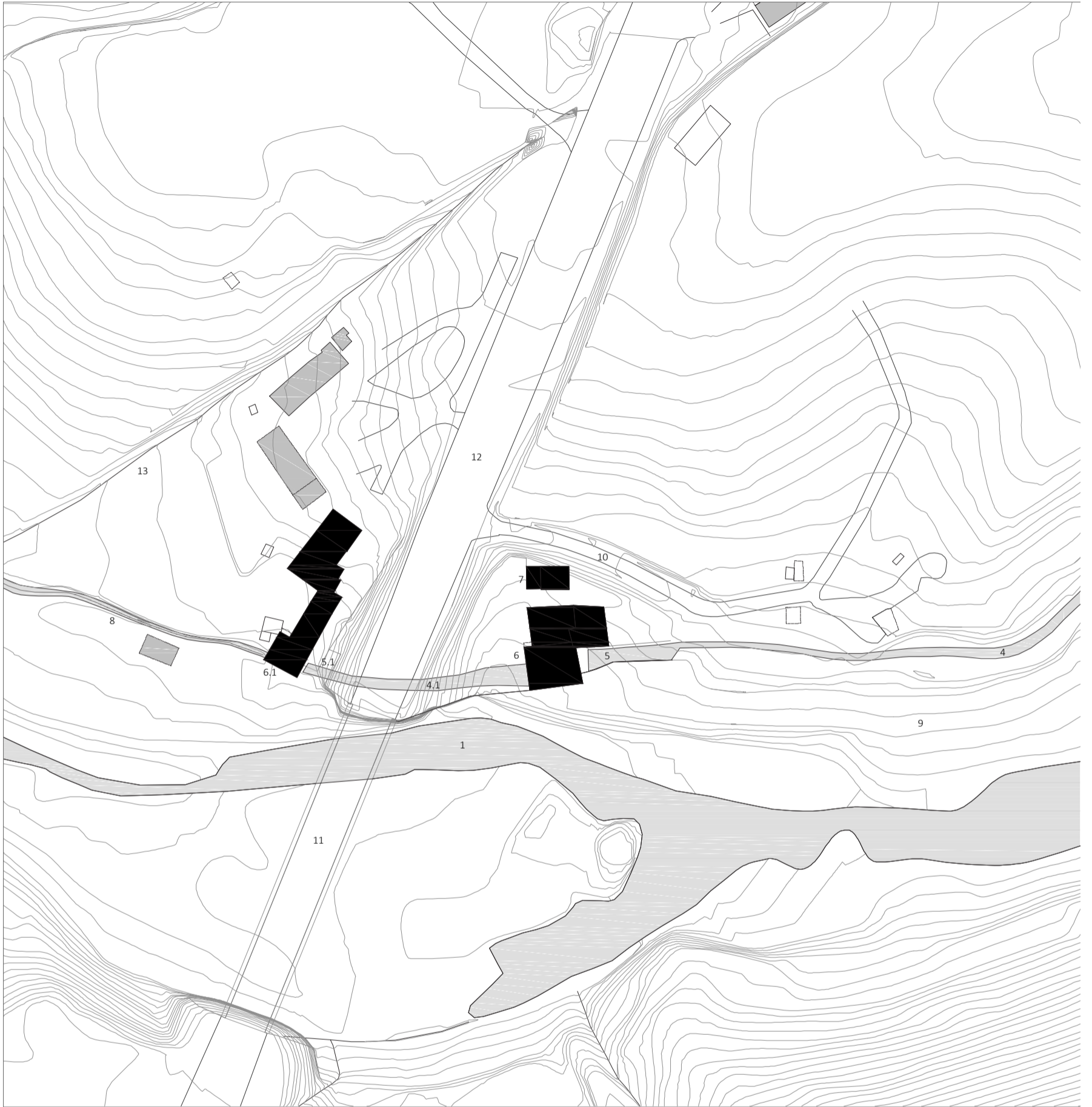
O sistema de adução termina perpendicularmente ao moinho (núcleo antigo), tem início no açude e percorre uma distância de 260 metros até chegar à boca dos cubos. O açude é formado por um muro pétreo, largo e apumado em ambas as faces, está bem conservado e é um dos mais altos diques observados no Almansor. O traçado em planta é em diagonal e inicia-se à saída da última curva do rio antes da ponte, tem cerca de 46 metros de comprimento, o canal para onde as águas derivam é pétreo no início, tem uma comporta e é precedido de um regulador de caudal (ladrão). A levada é em terra, escavada na margem, e o trajecto é serpenteante. A sua função continua a ser a do transporte de água, não para accionar qualquer mecanismo motor, mas para irrigação dos terrenos adjacentes do seu actual proprietário, o Sr. António Bombico.



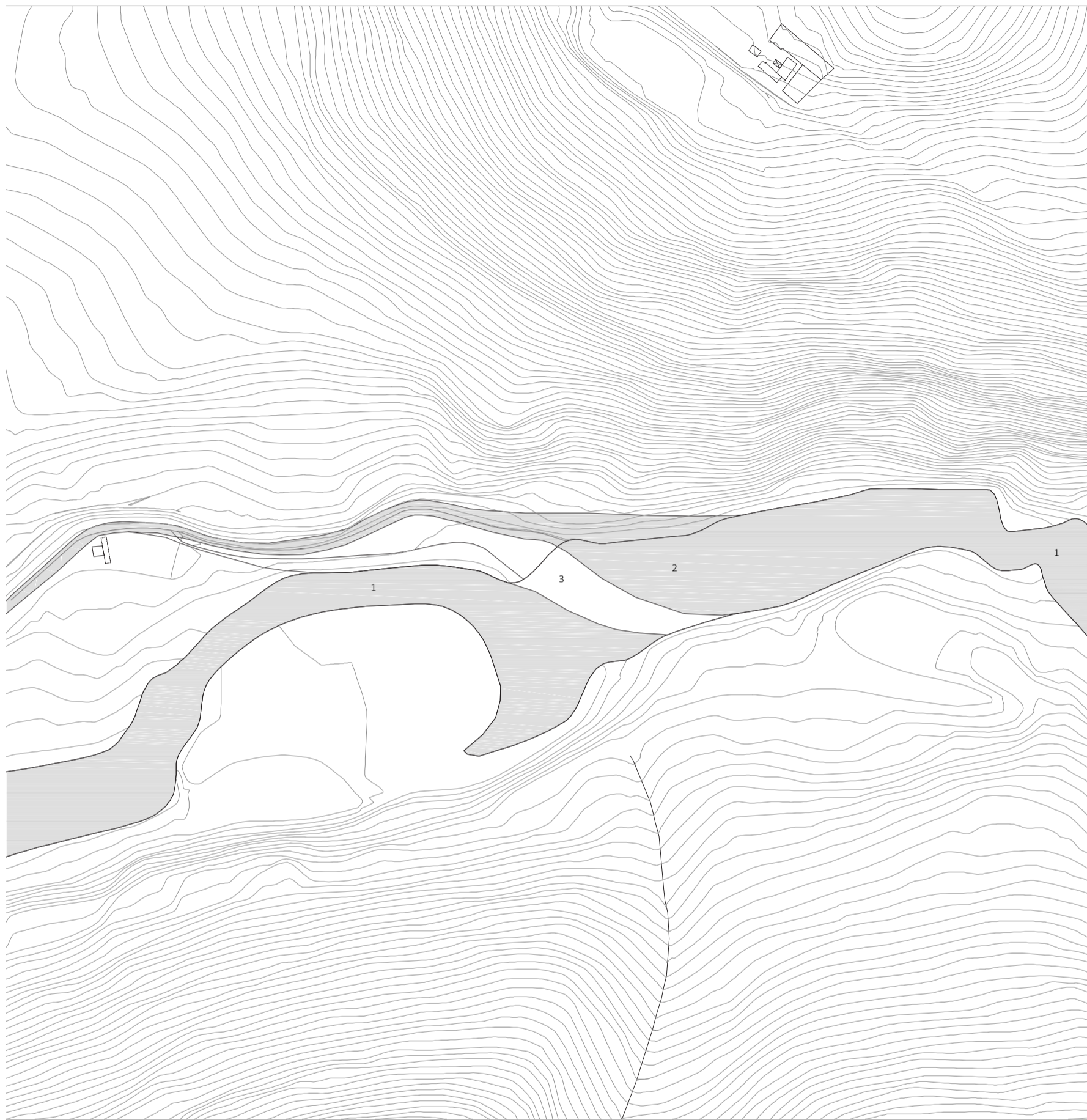
FIG. 168 | Núcleo da ponte de Lisboa - Saida de água do rodízio. Interior de um dos caboucos do moinho de cima.
Fonte: Fotografias do autor 2017.



FIG. 169 | Núcleo da ponte de Lisboa - Saida de água dos rodízios. Vista interior de dois dos caboucos e a abóbada da galeria do moinho de cima.
Fonte: Fotografias do autor 2017.

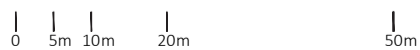


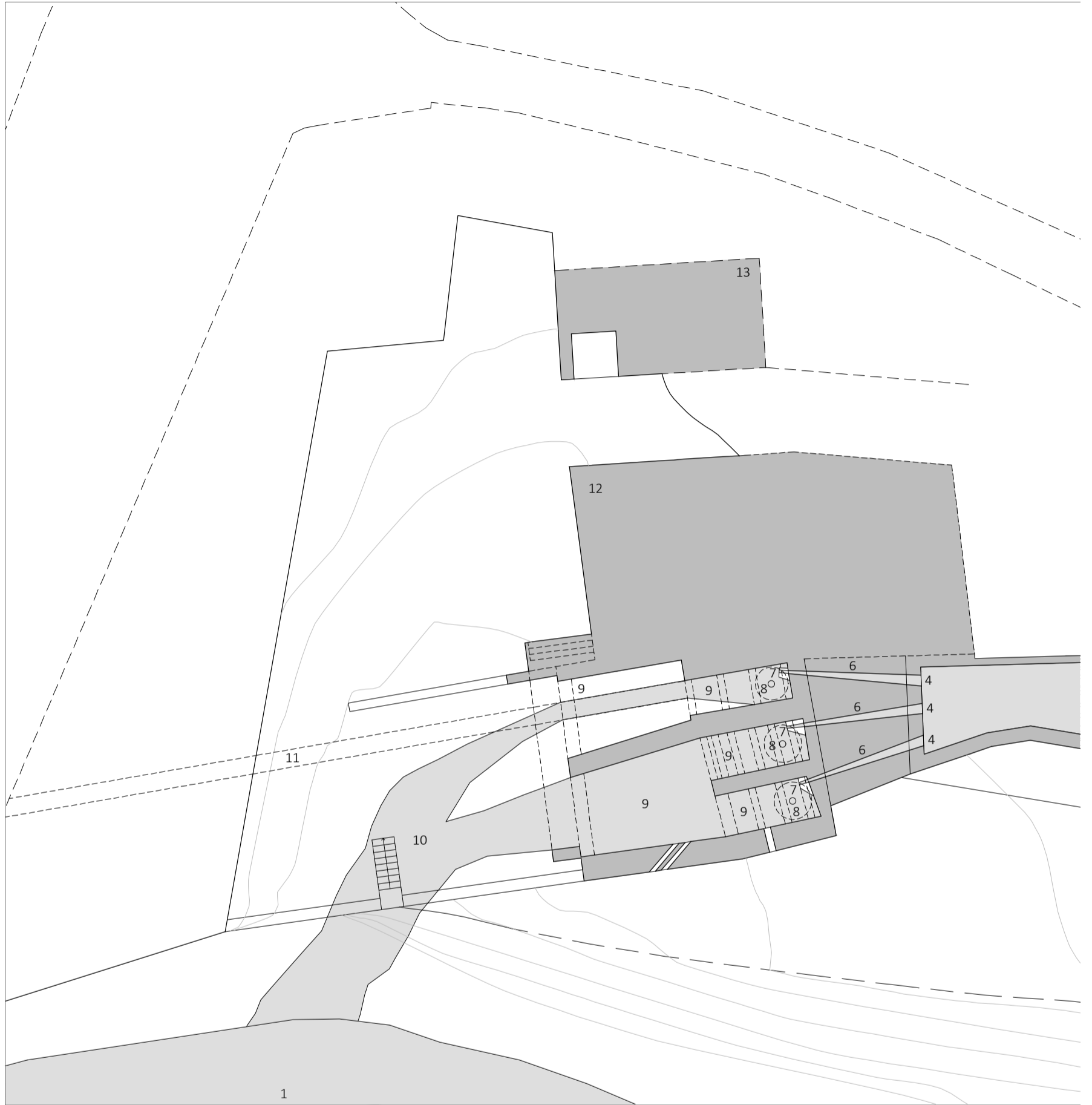
Fonte | Levantamento Aerofotogramétrico de Montemor-o-Novo de 2000. Escala 1:1 000 | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo | AMDE - Associação dos Municípios do Distrito de Évora

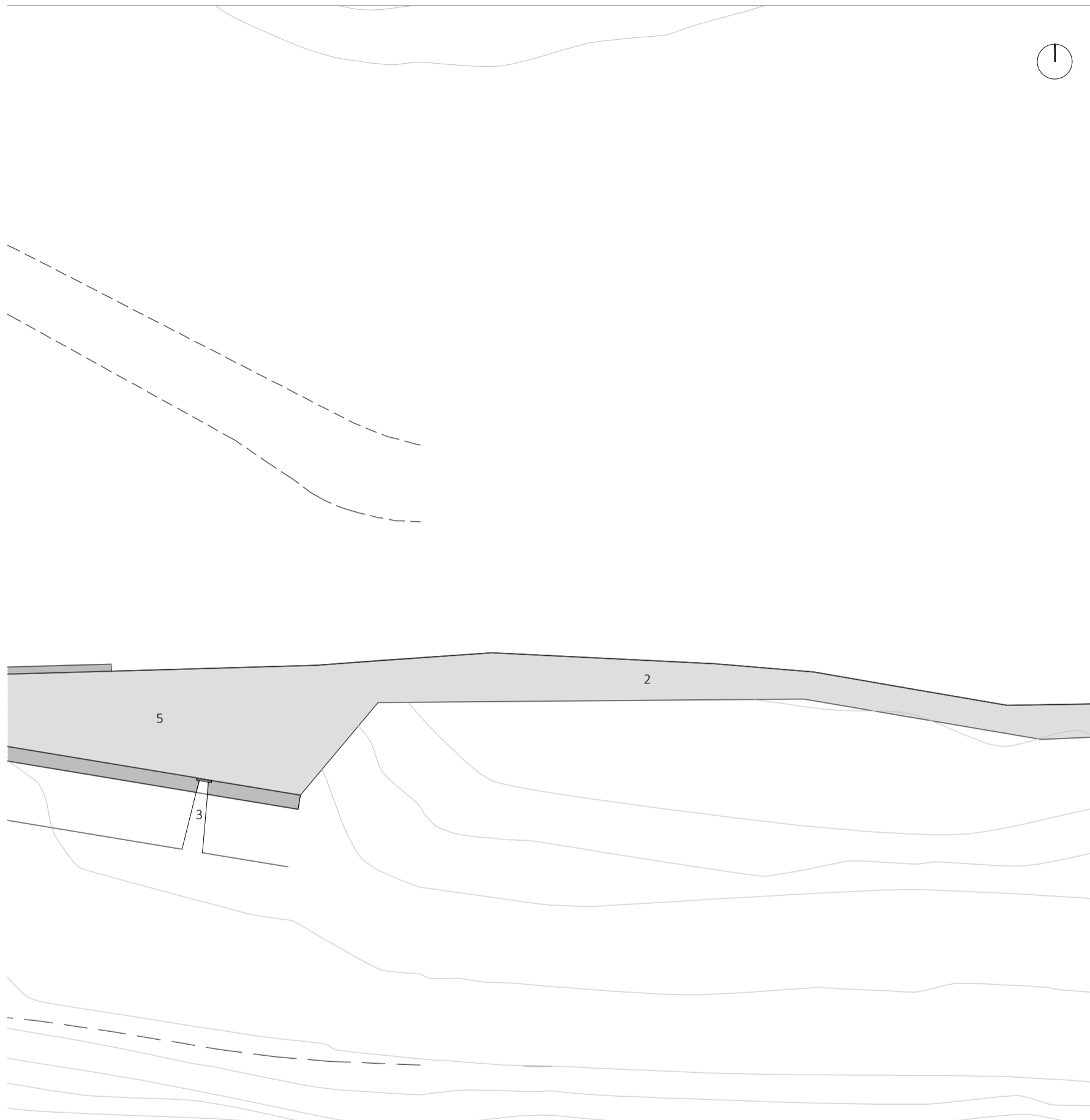


Moinho de cima da Ponte de Lisboa

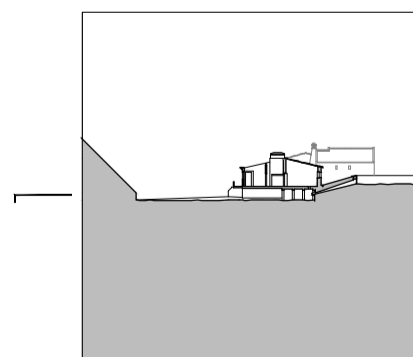
1. Rio Almansor
2. Açude dos Moinhos da ponte de Lisboa
3. Muro do açude
4. Levada
- 4.1 Levada entre os moinhos - Adução do moinho de baixo
- Atravessamento da Estrada Nacional em galeria
5. Caldeira do moinho de cima da ponte de Lisboa
- 5.1 Caldeira do moinho de baixo da ponte de Lisboa
6. Edifício - Moinho de cima da ponte de Lisboa e habitação do moleiro
- 6.1 Edifício - Moinho de baixo da ponte de Lisboa e habitação do moleiro
7. Edifício - Dependência e Forno
8. Antigo Enxógadoiro (parcialmente aterrado)
9. Horta
10. Acesso ao moinho
11. Ponte de Lisboa
12. Estrada Nacional - EN4
13. Antiga Estrada Real







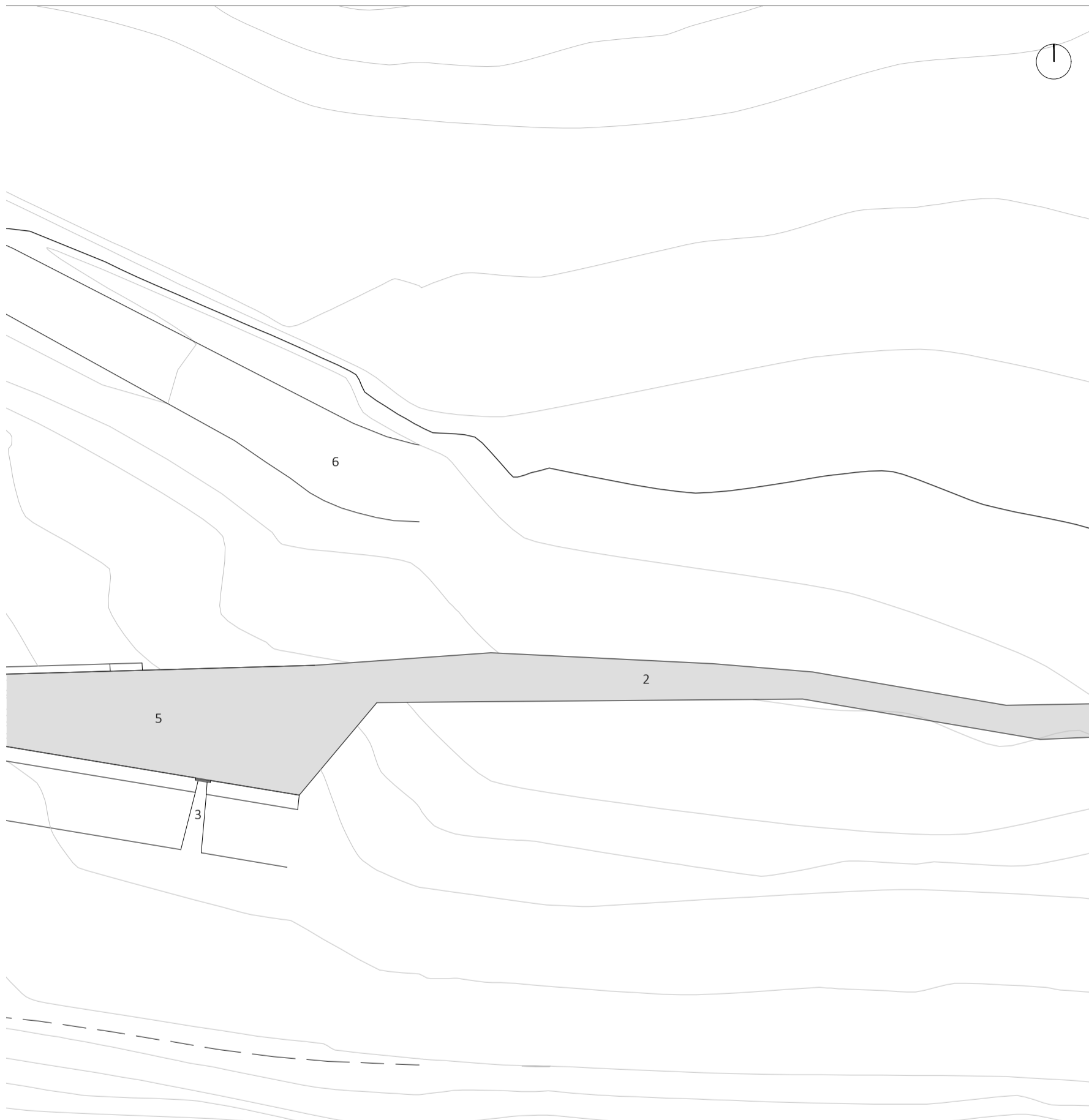
- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Rio Almansor | 7. Sétia Seteira |
| 2. Levada | 8. Rodízio (Leitura do cabouco) |
| 3. Ladrão de canal | 9. Cabouco |
| 4. Comporta Boca dos cubos | 10. Enxógadoiro |
| 5. Caldeira | 11. Antiga Levada entre os moinhos de cima e de baixo da Ponte de Lisboa |
| 6. Cubos | 12. Habitação do moleiro |
| | 13. Forno de pão e Dependência |



Planta dos Caboucos

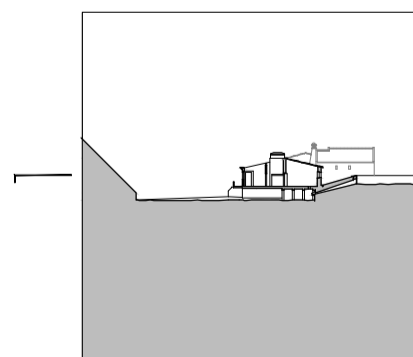






- Moinho de cima da Ponte de Lisboa
Leitura do construído | infra-estruturas e edifícios
1. Rio Almansor
 2. Levada
 3. Ladrão de canal
 4. Comporta dos cubos
 5. Caldeira
 6. Acesso ao moinho

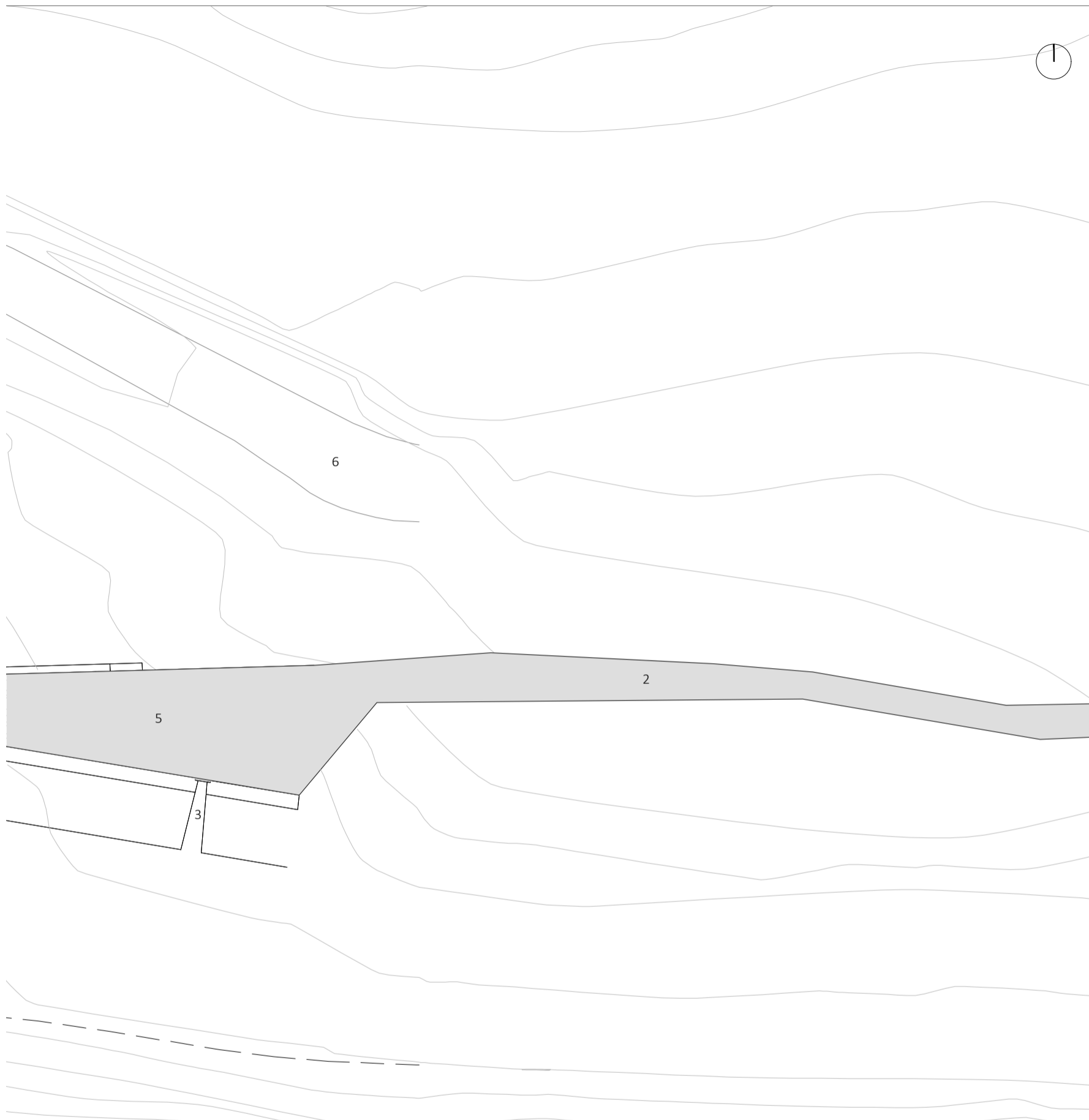
- Antigo Moinho
7. Antiga Sala de moagem (3 pares de mós)
 8. Espaço de apoio | Armazém de farinha
 9. Acesso | Varanda
 10. Antiga Habitação do Moleiro
 11. Antiga Habitação
 12. Dependência | Abrigo para animais
 13. Forno de pão



Planta do Piso (Sala de Moagem)

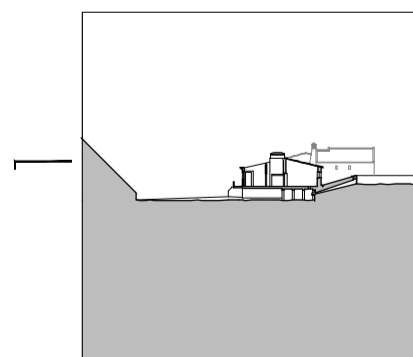






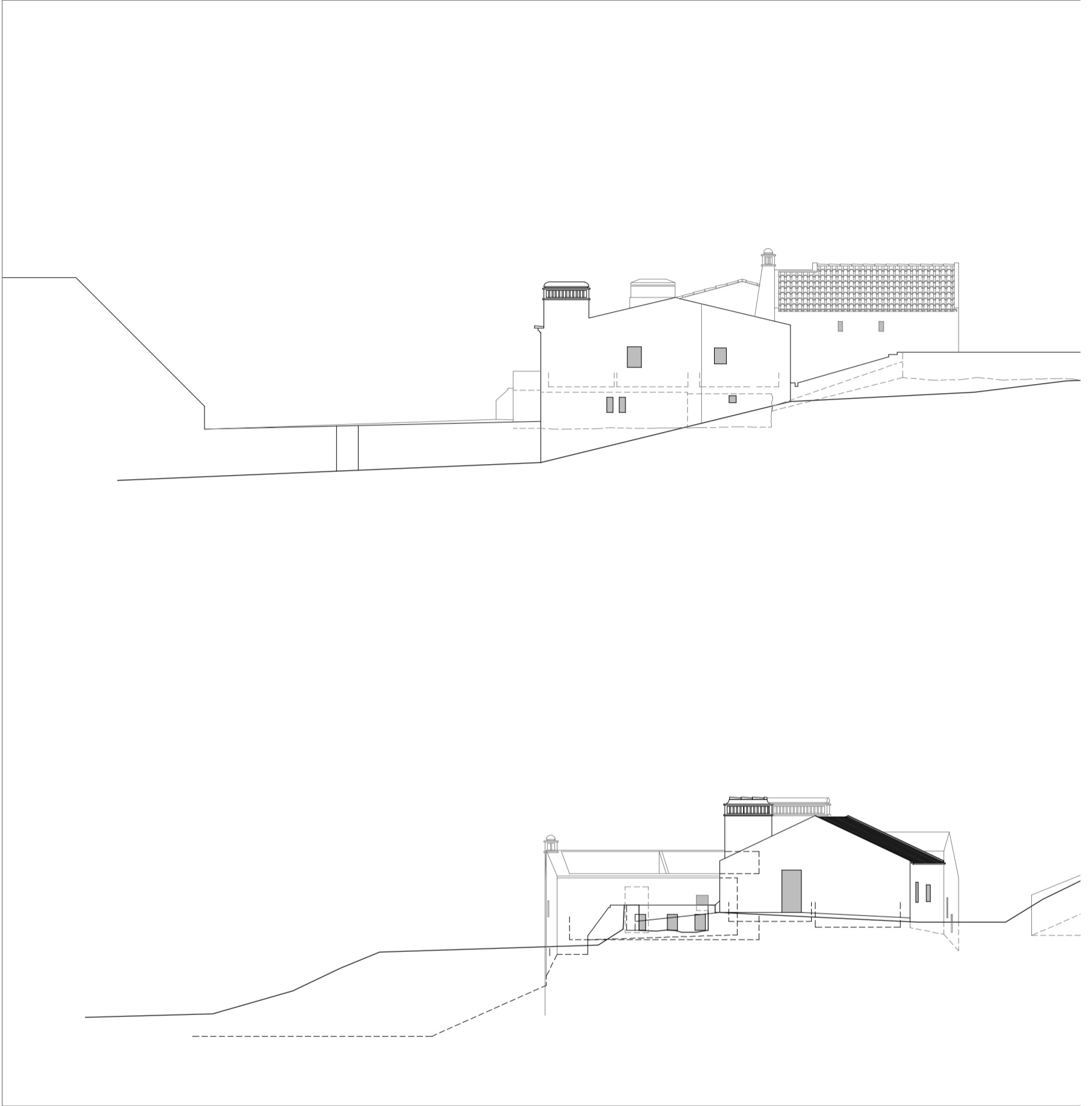
- Moinho de cima da Ponte de Lisboa
Leitura do construído
infra-estruturas e edifícios
- 1. Rio Almansor
 - 2. Levada
 - 3. Ladrão de canal
 - 4. Comporta dos cubos
 - 5. Caldeira
 - 6. Acesso ao moinho

- Antigo Moinho
7. Antiga habitação do moleiro



Planta do 1.º Andar

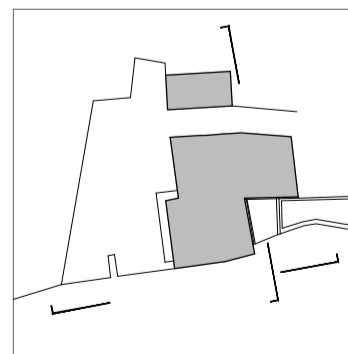
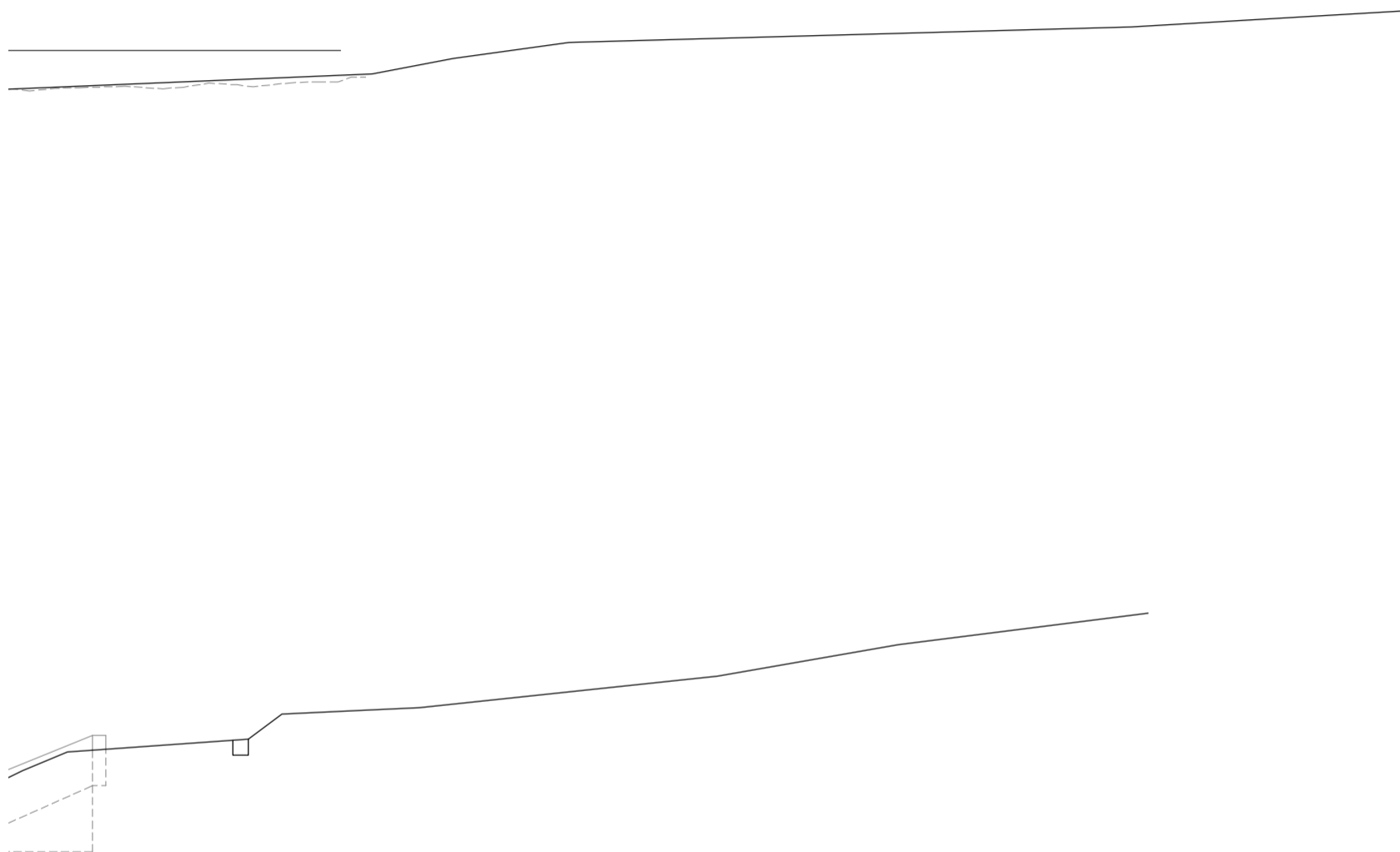


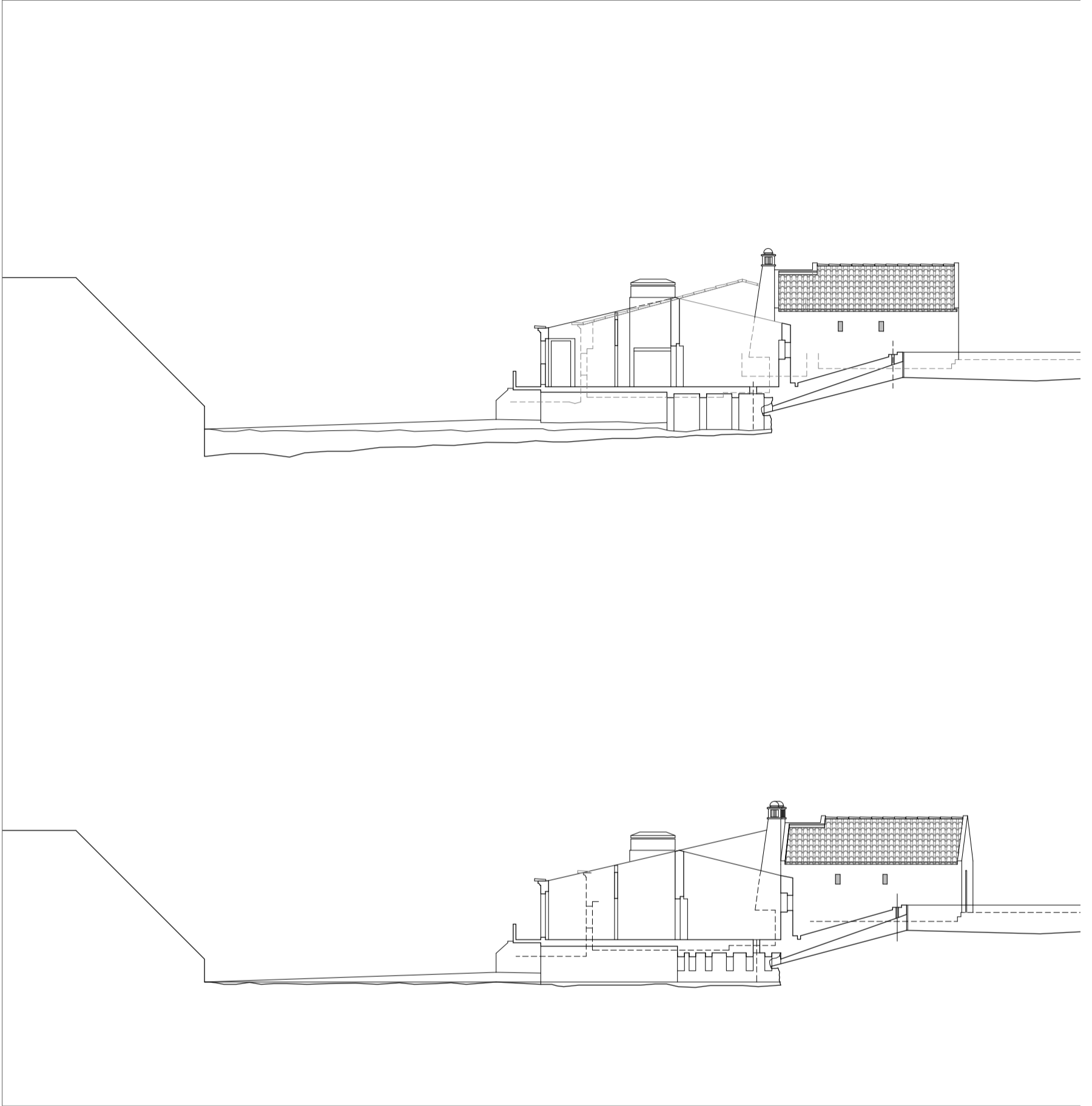


Alçado nascente

Alçado Sul

Moinho de cima da Ponte de Lisboa

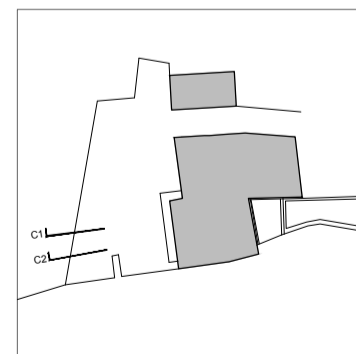
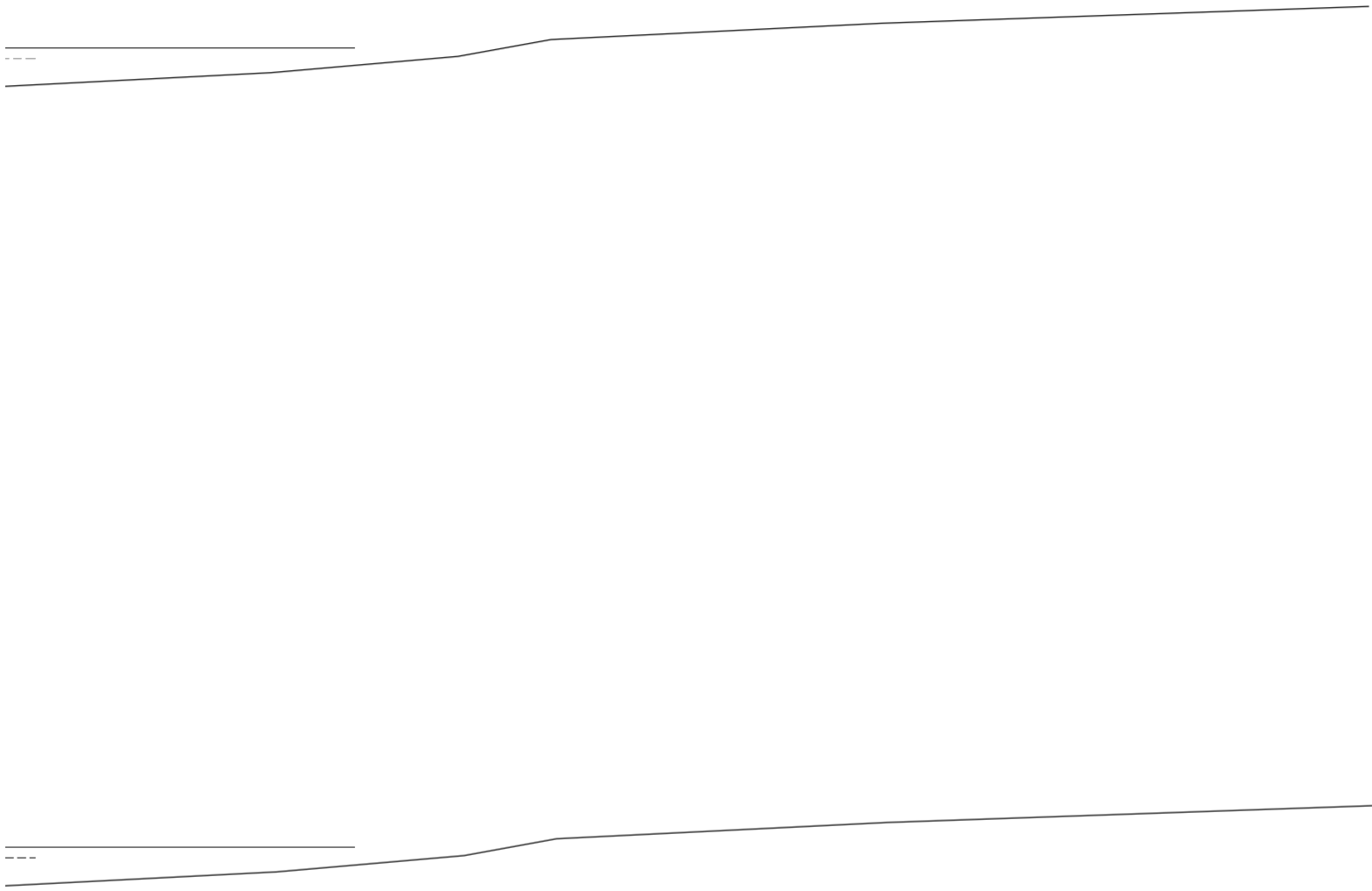




Corte C1

Corte C2

Moinho de cima da Ponte de Lisboa



[3]

MOINHOS DO ALMANSOR
Conclusões | Considerações finais

3. CONCLUSÕES | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão que se apresenta resulta da sumarização geral dos resultados alcançados, tendo por base a programação e objetivos estabelecidos inicialmente e em resultado da abordagem metodológica e dos processos de trabalho postos em prática.

Inicialmente, começou-se por recolher, tratar e cruzar toda a informação escrita, resultado da pesquisa bibliográfica existente acerca dos moinhos hidráulicos do Almansor. Considerando que a informação gráfica era inexistente, planeou-se o trabalho de campo. Assim, percorreu-se o rio e inventariaram-se as estruturas construídas existentes, observando e registando atentamente todas as estações, aglomerados e infra-estruturas, verificando no terreno as lógicas e as opções construtivas presentes.

O levantamento e inventariação realizados permitiram compreender o sistema hidráulico instalado no rio. A sua divulgação poderá incentivar e orientar subseqüentes investigações, abrindo assim caminho para outros trabalhos que possam abordar este mesmo tema, lançando também a reflexão sobre a relação da cidade com o rio e a importância deste património ligado à água, enquanto testemunho para a posteridade da memória da nossa relação com o território, que se está a perder.

CONSULTA DOCUMENTAL

A consulta documental, centrada na pesquisa histórica sobre os moinhos de água do Almansor, demonstrou que a presença dos engenhos hidráulicos ao longo do rio, antiga ribeira de Canha, é secular, sendo a moagem tradicional de cereais uma actividade exercida desde tempos remotos, com total predomínio dos moinhos de roda horizontal, conhecidos também por moinhos de rodízio, cuja presença no rio tem mais de oito séculos, em que as referências mais antigas remontam a 1181, século XII. Assim, pode concluir-se desta análise que:

- Economicamente, a sua importância expressa-se nas inúmeras transações e permutas de propriedades de moinhos, de açudes com canal-de-água e de lezírias, realizadas ao longo de centenas de anos, registadas em documentos quatrocentistas (século XV), pertencentes ao Arquivo da Santa Casa da Misericórdia de Montemor-o-Novo, estudados e transcritos por Jorge Fonseca, em que fica demonstrado o potencial económico dos engenhos hídricos, instalados ao longo da então ribeira de Canha;
- Socialmente, a sua relevância reside, também, no facto de o funcionamento da actividade da moagem estar sujeita a regulamentação concelhia, que se destinava a proteger a população de ímpetus especulativos, fixando o preço da farinha, conforme atestam os documentos do século XVI, analisados pelo mesmo investigador, juntamente com o Foral Manuelino de 1503 que menciona a existência de onze moinhos na então ribeira de Canha;
- Estruturalmente, o conjunto dos moinhos ao longo do rio mantém a organização que perdurou desde esses tempos. Embora haja referências de épocas anteriores, contudo, é a partir das Memórias Paroquiais, que é possível estabelecer, de forma mais segura, um quadro comparativo e evolutivo dos moinhos no rio Almansor, o que nos permite compreender, quanto ao número de moinhos a operarem até ao início do século XX, que era sensivelmente o mesmo e que correspondeu ao culminar do período de maior ocupação e dinamismo daquela actividade.

A partir da primeira metade do século XX, com o aparecimento das moagens mecânicas em Montemor-o-Novo, a estrutura instalada ao longo do rio, de moagem tradicional no Almansor, começa a entrar em decadência, de uma forma gradual, dos moinhos mais periféricos para os mais centrais e mais acessíveis, num processo de abandono que se arrastou até ao final da década de oitenta do século passado.

ANÁLISE TERRITORIAL

A análise da ocupação hidráulica da bacia do rio Almansor com as características climáticas do sul com e um regime hídrico inconstante, tomando por base a bibliografia consultada e o trabalho de campo realizado, permitiu verificar que a distribuição dos moinhos ao longo do curso de água é muito irregular e concluir que:

- **Territorialmente**, a bacia fluvial do rio Almansor apresenta as seguintes características: Situa-se a sul, de influência climática mediterrânica, numa região dominada por baixas altitudes e baixa precipitação (726mm anuais);
No seu conjunto, podemos considerar que os moinhos do Almansor, fazem parte de um *sistema territorial*, disperso que se estende ao longo do rio, em que a maior concentração de moinhos hidráulicos coincide com os limites do presente estudo, com onze moinhos e oito açudes em cerca de 5.5km de extensão de rio, dos 34km que leva no concelho, de um total de dezoito que estão referenciados. A cada moinho corresponde um açude e um canal, à excepção de três estações de moagem, com um máximo de dois moinhos em linha a operarem na mesma levada, a partir do mesmo açude. São os casos dos moinhos do Porto das Lãs de Baixo e do Zangalho, dos moinhos da Azenha, em vale Paraíso, e, por último, dos moinhos do antigo Porto de Lisboa de Cima e de Baixo.
A dimensão e a localização dos lugares, reflectem as relações que se estabeleceram no conjunto dos moinhos ao longo do rio. Destes se pode concluir que onde houve moagens com edifícios maiores e com mais casais de mós a operarem, em pontos acessíveis, próximos de vias de comunicação, se formaram maiores aglomerados rurais, que por sua vez atraíram outras actividades, entre as quais algumas associadas à farinhação, ligadas ao fabrico de pão artesanal. Terá sido esse o caso dos lugares da Pintada, do Porto das Lãs de Baixo, do Ananil e do Porto de Lisboa.
- **Tecnologicamente**, a disponibilidade dos recursos hídricos, levou a diferentes soluções técnicas para captar e transmitir a energia hídrica ao movimento das mós, como são os casos dos sistemas baseados no eixo vertical- os rodízios e os rodetes- ou os de eixo horizontal – as azenhas de roda de impulsão superior ou inferior, utilizadas a norte em rios de regimes hídricos mais elevados. Os rodetes são um mecanismo utilizado nos moinhos de submersão do Guadiana, cuja grande vantagem é a de continuarem a funcionar mesmo debaixo de água.

O tipo de sistema hidráulico que dominava na bacia do rio Almansor, como já se referiu, era o de roda horizontal ou de rodízio de pás, baseado no eixo vertical. Estes, em relação às azenhas, estão melhor adaptados para cursos de água com regimes hídricos irregulares, como de resto é o Almansor.

ANÁLISE DA ARQUITECTURA e da construção

As estações de moagem, inventariadas e caracterizadas, arquitectónica e tecnicamente, situadas ao longo das margens do rio Almansor, fruto do trabalho de campo, tinham um só aproveitamento - a moagem de cereais, a que correspondia a seguinte estrutura e composição: a sala de moagem, a habitação do moleiro e as estruturas de apoio, a horta, as infra-estruturas de controlo da água, o açude e a levada ou o canal. Os materiais e técnicas de construção eram as usuais da região: alvenaria de pedra irregular e coberturas em telha vã sobre estrutura de caibros. A tipologia predominante a que pertencem estes moinhos é a de margem ou de barranco, como excepção, regista-se a existência de um moinho de submersão.

A caracterização deste património vernáculo, mais centrado nos moinhos e nas estruturas de apoio e de adução, procurou fazer uma abordagem mais alargada e mais global, para lá do edificado, que incluísse uma visão do território, onde estivessem presentes as diferentes escalas, da pequena dependência de apoio ao aglomerado e deste ao território e à paisagem.

Alguns aglomerados rurais, associados às estações de moagem, serviram para a concretização deste estudo mais alargado, como são os casos dos moinhos da Pintada e do Porto das Lãs de Baixo, considerando as escalas referidas, micro e macro, respectivamente.

O trabalho de campo, complementado com consulta bibliográfica, ajudou a entender a implantação e as particularidades do edificado, assim como a sua configuração, que resulta das condições hidrográficas do rio e do local onde se implanta a moagem, conforme as características do leito do rio, naquele ponto da bacia fluvial.

Deste modo, podemos concluir que se identificam três tipos de moinhos no rio Almansor, segundo a implantação e a configuração:

- A - Os que operam sobre a mesma levada, a partir do mesmo açude;
- B - Os que se encontram no leito de cheia, com configurações hidrodinâmicas adaptadas, capazes de resistir à erosão e ao embate das correntes mais violentas;
- C - Os que se situam em vales mais largos, com longas levadas e várzeas associadas.

PROPOSTA

A crescente sensibilidade dos cidadãos para com as questões do património veio contribuir para incrementar as intervenções neste domínio, primeiramente centradas em torno da paisagem construída, dos monumentos e dos centros históricos, para passar a abarcar também espaços de dimensão geográfica, a que designamos por Paisagens Culturais. Subjacente a tais operações está o dever de preservar, requalificar e, em alguns casos, reconstruir, fazendo a ponte entre a memória histórica do passado e a transmissão de conhecimento para as gerações futuras.

Reflexão que importa retomar e para a qual vêm contribuindo vários agentes ao longo do tempo, como é o caso de um workshop realizado em Março de 2003, promovido pela Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, em colaboração com a Câmara Municipal de Montemor-o-Novo e a Associação Oficinas do Convento, com o título de Rio, Paisagem e Cidade, oficina orientada pelo Prof. Doutor Antoni Remesar, da Faculdade de Belas-Artes de Barcelona, com a participação de profissionais de várias artes. Aí foram propostos quatro pontos de discussão e de reflexão, que valem a pena aprofundar, em torno da relação da cidade com o rio: primeiro, a Reabilitação do troço de rio, envolvente do aglomerado urbano, a partir das estruturas pré-existentes edificadas; segundo, os Nós e Articulações, procura de pontos de articulação estruturantes com a cidade com ligação com rio, através de percursos fluidos e perceptivos no território; terceiro, Trajectos e Percursos de apropriação do espaço, projecção de linhas comunicantes ao longo do curso natural; e por último, Atravessamentos (pontes) e unificação de locais, como forma de qualificação da paisagem.

MOINHOS DO ALMANSOR
Bibliografia

BIBLIOGRAFIA:**Livros**

- ABRANTES, Joaquim Roque (1985)- **Património afectado pela barragem do Torrão – Moinhos de água-engenhos de linho-pesqueiros-barcas de passagem**. Lisboa, Portugal. Instituto Português do Património Cultural – Departamento de Etnologia.
- ANDRADE, António Banha de (1977)- **Cadernos de História de Montemor-o-Novo – Comemoração do centenário de António Alberto Banha de Andrade**: CMMN 2015. Montemor-o-Novo, Portugal: Canto Redondo.
- ARIMATEIA, Rui (1995). **Textos - Tradições da moagem**. Évora, Portugal. Câmara Municipal de Évora.
- Associação dos Arquitectos Portugueses (1988)- **ARQUITECTURA POPULAR EM PORTUGAL** (3.ª edição). Lisboa, Portugal: Printer Portuguesa;
- BAGANHA, José (2016)- **A arquitectura popular dos povoados do Alentejo**. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- CORREIA, Mariana (2007)- **Taipa no Alentejo**. Lisboa, Portugal. Argumentum, Edições.
- COSTA, Miguel Reimão (2001-2004); RIBEIRO, Vitor (2005-2007)- GTAA Sotavento – **Síntese dos trabalhos 2001-2007**. Faro, Portugal: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.
- COSTA, Miguel Reimão (2014)- **Casas e montes da serra entre as extremas do Alentejo e do Algarve – Forma, processo e escala no estudo da arquitetura vernacular**. Porto, Portugal: Edições Afrontamento.
- DEUS, António Afonso de; MACHADO, Ana Durão; MARTINS, Luís Manuel de Sousa (2003)- **Memórias das águas do rio – Moinhos, moleiros e padeiras da freguesia de UL**. Oliveira de Azeméis, Portugal: Reviver Editora.
- ERA, Arqueologia- Conservação e Gestão do Património (2003)- **Guadiana e seus Afluentes, Estudo dos Moinhos de Água – Relatório Final**. EDIA, SA – Centro de Documentação, n.º de registo 1312/2003.
- ESPANCA, Túlio (1975)- **Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora)**, Montemor-o-Novo – Volume VIII. Lisboa, Portugal: Academia Nacional de Belas Artes.
- Etnoideia (2013)- **Revista de Molinologia Portuguesa**, volume n.º5. Santa Comba Dão, Portugal: Etnoideia.
- FERNANDES, Maria; TAVARES, Alice (2016)- **Cadernos de construção com terra - O adobe**. Lisboa, Portugal: Argumentum, Edições.
- FERREIRA, Rui; OLIVEIRA, Catarina (2005)- **Subsídios para o estudo da moagem tradicional no concelho de Montemor-o-Novo**. In Almansor – Revista de Cultura, N.º 4, 2.ª Série (87-108). Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- FONSECA, Jorge (1985)- **O Concelho de Montemor-o-Novo nas Memórias Paroquiais de 1758**. In Almansor – Revista de Cultura, N.º 3 (121-178). Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- FONSECA, Jorge (1998)- **Montemor-o-Novo do século XV**. Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- FONSECA, Teresa (1997)- **Joaquim José Varela e a memória estatística acerca da notável vila de Montemor-o-Novo**. Lisboa, Portugal: Edições Colibri.
- Gabinete Técnico Local G.T.L. – Gabinete do Centro Histórico (1999). **Plano de Pormenor de Salvaguarda e Reabilitação Urbana do Centro Histórico**. Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- GREHA, Pedro (2008/2009)- **UM SITIO NO RIO APONTAMENTOS DE ETNOLOGIA E ANTROPOLOGIA**. Montemor-o-Novo, Portugal: Oficinas do Convento.
- GUITA, Rui (1999)- **Engenheiros Hidráulicos Tradicionais - 1.º caderno**. ICN – Instituto da Conservação da Natureza e PNVG – Parque Nacional do Vale do Guadiana. Mértola, Portugal: Litografia Tejo.
- JERÓNIMO, Rita; CORREIA, Patrícia; SILVA, Luís (2003)- **Estudo dos moinhos de água do Guadiana**. In No Tempo Dos Moinhos do Guadiana e Outros Tempos. Coleção- Memórias D’Odiana – Estudos arqueológicos do Alqueva. EDIA- Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva (20-103). Beja, Portugal: Agenda Comum.
- MASCARENHAS, Jorge (2015)- **Sistemas de Construção XV – arquitectura popular portuguesa**. Lisboa, Portugal: Livros Horizonte.
- MATOS, Rogério Bruno Guimarães. (2011)- **“PATRIMÓNIO À PROVA DE ÁGUA – Apontamentos para a Salvaguarda das Azenhas e Açudes do Rio Ave, Vila Nova de Famalicão/Trofa”**. Vila Nova de Famalicão, Portugal: Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.
- MATOS, Rogério Bruno Guimarães (2014)- **As azenhas de Vila Nova de Famalicão: Património e paisagem Fluvial do Ave**. Conferências no Parque- Conhecer o território: Reflexões partilhadas no Parque da Devesa (29-52). Vila Nova de Famalicão, Portugal. Edições húmus.
- MENDES, Francisca (2009)- **Moinhos do rio Almansor**. In Almansor – Revista de Cultura, Nº 8 – 2.ª série (37-79). Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- MENDONÇA, Nuno- **Rio Côa – A Arte da Água e da Pedra**, Vol. I – Da nascente ao moinho da Ervaginha – Centro de História da Arte da Universidade de Évora. Évora, Portugal: Casa do Sul, Editora.
- MESTRE, Vitor (2013)- Vitor Mestre – **Ao (per)correr (d)a vida**- Exposição Prémio Municipal de Arquitectura – Casa da Cerca-Centro de Arte Contemporânea. Almada, Portugal: Câmara Municipal de Almada.

Município de Leiria (2009)- **Moinho do papel**. Leiria, Portugal: Câmara Municipal de Leiria.

Município de Montemor-o-Novo (2016)- **Património – Partilhar o Passado. Construir o Futuro**. Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim (1983)- **Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem**, Instituto Nacional de Investigação Científica – Centro de Estudos de Etnologia. Lisboa, Portugal: Litografia Tejo.

Regulamento do Plano de Urbanização da Cidade de Montemor-o-Novo (2005). In Diário da República de 7 de Março, I Série-B. Lisboa, Portugal: Diário da República.

RIBEIRO, Orlando (1945)- **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico** – Estudo Geográfico – Coleção “Universitas”. Coimbra, Portugal: Coimbra editora, Limitada.

RIBEIRO, Vitor (2008)- **Arquitecturas produtivas e elementos singulares. Materiais, sistemas e técnicas de construção tradicional**. In Contributo para o estudo da arquitectura vernácula da região da serra do Caldeirão (136-147). Lisboa, Portugal: Edições Afrontamento.

SALGUEIRO, José (1999). In **Um pouco de história sobre o rio Almansor**, Montemor-o-Novo. Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.

SILVA, Vasco Jorge Rosa (2008)- **Sistemas de moagem hidráulica – Azenhas no tempo de D.Dinis**. Porto, Portugal. Edições Ecopy.

SOEIRO, Teresa (2006)- **O caso das moagens do rio Sousa no Município de Penafiel**. Penafiel, Portugal: Museu Municipal de Penafiel.

VICENTE, Sérgio; REMESAR, Antoni; FRÓIS, Virgínia (2003)- **Rio, paisagem e cidade. Projecto Rio** (19-45). Montemor-o-Novo, Portugal: Oficinas do Convento.

VIEIRA, Rui (1993)- **Herdade e Moinhos junto ao Rio Canha, em Montemor, no ano de 1181**. In Almansor – Revista de Cultura, Nº 11 (81-86). Montemor-o-Novo, Portugal: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.

PONTES, António - **Os Moinhos de Água da Ribeira do Divor: A Intervenção Arquitectónica como Salvaguarda da Memória**: Universidade de Évora, 2016. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade de Évora.
Repositório Digital da Universidade de Évora
<http://hdl.handle.net/10174/20769>

CORREIA, Nícia - **Os Moinhos de Água no Ardila. O Património do Sistema Territorial**: Universidade de Évora, 2015. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade de Évora.
Repositório Digital da Universidade de Évora
<http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/18960>

SALEMA, Sofia- **As superfícies arquitectónicas de Évora. o esgrafito: contributos para a sua salvaguarda**: Universidade de Évora, 2005. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade de Évora.
Repositório Digital da Universidade de Évora
https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/4055/1/tese_final_cp.pdf

MATOS, João – **A Fortaleza de Mazagão. Bases para uma proposta de recuperação e valorização**: Universidade de Évora, 2002. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade de Évora.
Repositório Digital da Universidade de Évora
[https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/4055/1/Do Mar Contra Terra Joao BarrosMatos Tese Doutoramento.pdf](https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/4055/1/Do%20Mar%20Contra%20Terra%20Joao%20BarrosMatos%20Tese%20Doutoramento.pdf)

Fontes | Cartográficas:

Cartas de Cadastro Rústico de Montemor-o-Novo de 1951 – CM de Montemor-o-Novo

Cartas Militares de Portugal, 1972, escala 1:25000, (folhas n.º 435, 436, 437, 446, 447, 448), Instituto Geográfico do Exército.

Cartografia 10K – CM de Montemor-o-Novo.

Fotografia aérea de 1947- CM de Montemor-o-Novo

Levantamento Aérofogramétrico de Montemor-o-Novo- Escalas 1:1000 e 1:5000

CM de Montemor-o-Novo.

Ortofotomapas de 1988 – CM de Montemor-o-Novo

Ortofotomapas de 2015 – CM de Montemor-o-Novo

Ortofotomapas de 2017 – CM de Montemor-o-Novo

Webgrafia:

PINTO, André Jorge; SILVA, Ícaro Dias da; MATIOLI, Marta; SILVA, Jerónimo Cid da (2005)- Afloramentos Geológico no Rio Almansor. Avaliação do Património Geológico no Rio Almansor (Montemor-o-Novo): Proposta de Classificação e de Protecção, p.981-984.
[Consultado em 8 de Junho de 2018].

Disponível em <http://www.researchgate.net/publication/215581979>

GUIA, Rui- Museologia e ecomusealização global-Propostas para a musealização de engenhos, conjuntos e sistemas hidráulicos. Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa, 2006. Dissertação de Mestrado, p.214.

[Consultada em 06 de Setembro de 2018]

Disponível em http://www.museologia-portugal.net/files/upload/mestrados/rui_guita.pdf

<https://www.google.pt/search?q=gloss%C3%A1rio+da+constru%C3%A7%C3%A3o+civil&oq=glossario+da+constru%C3%A7%C3%A3o&aqs=chrome..69i57j0l5.11784j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

[Consultada em 20 de Outubro de 2018]

Levantamiento arquitectónico de los molinos de agua situados en la margen del Guadiana de la Provincia de Badajoz afectados por el embalse de la presa de Alqueva.

Disponível em <http://83.240.223.72/bibliopac/PDFS/M02759.pdf>.

[Consultado em 17 de Outubro de 2016].

Plano de minimização de impacte sobre o património cultural na área do regolfo do Alqueva

Disponível em <http://83.240.223.72/bibliopac/PDFS/M01312.pdf>.

[Consultado em 17 de Outubro de 2016].

Rota dos Moinhos de Água das Ribeiras da Raia, Tera e Seda

Disponível em [http://www.monumentos.pt/site/app_pagesuser/Rota dos Moinhos de Água das Ribeiras da Raia, Tera e Seda](http://www.monumentos.pt/site/app_pagesuser/Rota%20dos%20Moinhos%20de%20Água%20das%20Ribeiras%20da%20Raia,%20Tera%20e%20Seda)

[Consultado em 4 de Junho de 2017].

Universidade de Évora / IMAR- Instituto do Mar, Instituto Superior Técnico e INAG – Instituto da Água. (2007), in CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE REFERÊNCIA, ESTABELECIMENTO DO CAUDAL ECOLÓGICO E PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA RIBEIRA DO ALMANSOR – Relatório Final

[Consultado em 15 de junho de 2018]

Disponível em <https://www.cm-montemornovo.pt>

MoinhoNovo _ AçudeDaVolta.jpg

<https://www.postais-antigos.com/montemor-o-novo-trecho-da-ribeira.html>

[Consultado em 29 de Julho de 2019].

22819311998_611b5af4ab_o.jpg

<https://www.flickr.com/photos/biblarte/collections/72157606056616635/>

[Consultado em 1 de Agosto de 2019].

ÍNDICE DE IMAGENS

- FIG. 1|p.10 Rio Almansor - Dique do Açude da ponte de Alcácer, junto ao moinho da Abóbada.
Fonte: Fotografia do fotógrafo e professor José Manuel Rodrigues, 2006.
- FIG. 2|p.12 Rio Almansor - Açude do Moinho da Abóbada.
Ponte Romana de Alcácer e a Ermida de S. Pedro da Ribeira e a vertente sul da colina do castelo com as ruínas do Palácio dos Alcaides, em segundo e terceiro planos respectivamente.
Fonte: Oficinas do Convento de Montemor-o-Novo, autor desconhecido.
- FIG. 3|p.16 Azenhas do Guadiana, Mértola.
Fonte: Fotografia do autor, 2018
- FIG. 4|p.16 Moinho do Poucoquinho, Serra de Monchique.
Fonte: Fotografia do autor, 2018
- FIG. 5|p.17 Moinho e Museu do Papel, projecto do Arq. Álvaro Siza Vieira. Leiria, rio Lis.
Fonte: Fotografia do autor, 2018
- FIG. 6|p.17 Moinho de maré de Corroios.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 7|p.17 Moinhos de rodizio do Rio UL, Oliveira de Azeméis.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 8|p.20 Fotografia Aérea 1947
Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
- FIG. 9|p.23 dgt - Ortofotomapa 2015
Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
- FIG. 10|p.24 Rio Almansor. Vista aérea dos Moinhos Novo, Ananil, Zangalho e do Brito.
Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo em 2000 por J. Chapa Fotógrafo.
- FIG. 11|p.26 Rio Almansor. Leito rochoso e afloramentos, vista para montante, junto aos Moinhos da Azenha em Vale Paraíso.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 12|p.28 Várzea do Ananil - Antigos Terraços Fluviais e zonas de inundação existentes no rio Almansor.
Fonte: Fotografia de Tiago Fróis, Oficinas do Convento, Montemor-o-Novo, 2006
- FIG. 13|p.30 Rio Almansor - Afloramento rochoso, junto ao Moinho da Azenha em Vale Paraíso.
Fonte: Fotografia de Duarte Belo, 2018.
- FIG. 14|p.30 Rio Almansor - Leito rochoso, vista para jusante, junto ao Moinho da Azenha em Vale Paraíso.
Fonte: Fotografia de Duarte Belo, 2018.
- FIG. 15|p.32 Rio Almansor - Curva e encaixe da margem norte a jusante do açude da Volta e do moinho Novo. Vista do monte do Bomba e da vertente sul da colina do Castelo.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 16|p.34 Afloramentos rochosos no Rio Almansor, vista para jusante a partir do Moinho Novo.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo em 2000
- FIG. 17|p.34 Moinho Novo, margem norte do Rio. Fenómeno geomorfológico de dinâmica de vertentes.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo em 2000
- FIG. 18|p.34 Moinho Novo, margem norte do Rio. Fenómenos geomorfológicos de dinâmica de vertentes.
Fonte: Fotografia do autor, em 2018.
- FIG. 19|p.36 Serra de Monfurado - Vista do lado sul.
Fonte: <https://www.facebook.com/montemorbases/photos/a.292007690976003/793519877491446/?type=3&theater>
- FIG. 20|p.38 Rio Almansor - Açude do moinho da Azenha, vista para jusante (Poente), a partir do tabuleiro da ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.
- FIG. 21|p.54 Rio Almansor - Levada do moinho da Abóbada ou moinho Mourisco e a ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia cedida pela Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, de autor não identificado, datada de 1909, ano de inauguração da ponte ferroviária.
- FIG. 22|p.56 Mulher triturando grão V Dinastia - Século XXIV a.C. Museu Egípcio do Cairo.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.
- FIG. 23|p.56 Mosaico do Grande Palácio de Bizâncio do século V. O mais antigo registo de um moinho de roda vertical.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.
- FIG. 24|p.58 Moinhola algarvia.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.
- FIG. 25|p.58 Moinhola - Santana, Ilha da Madeira.
Fonte: Desenho do autor, 2019.
- FIG. 26|p.58 Atafona - Aveiro.
Fonte: Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira.

- FIG. 27|p.60 Moinho (rodete) de submersão do Guadiana - Mértola.
Fonte: Desenho do autor, 2018.
- FIG. 28|p.64 Carta de Doação.
Fonte: Rui Rosado Vieira " Herdade e Moinhos junto ao rio Canha, em Montemor-o-Novo, no ano de 1181", Montemor-o-Novo 1993
- FIG. 29|p.66 Rio Almansor - Ponte Ferroviária, açude e moinho da Abóbada ou moinho Mourisco.
Fonte: Fotografia de Mário Novais - Revista Ilustração - Volta a Portugal Sul 1927, Évora, Portugal.
Por Biblioteca de Arte / Art Library Fundação Calouste Gulbenkian.
<https://www.flickr.com/photos/biblarte/collections/72157606056616635/>
- FIG. 30|p.66 Moinho do Virtuoso ou moinho Mourisco século XVII e ponte ferroviária em primeiro plano.
Fonte: Fotografia cedida gentilmente por Vítor Gomes, de autor desconhecido do início do século XX, publicada em revista italiana sobre pontes ferroviárias.
- FIG. 31|p.69 Cartas Militares de Portugal de 1964 - 1:25 000 - Edição 2 - Série M888. Cartas 436, 437, 447, 448, 458 e 459.
Fonte: Instituto Geográfico do Exército
- FIG. 32|p.70 Cartografia do Cadastro Rústico de 1951 - Escala 1:5 000.
Fonte: Câmara Municipal de Montemor-o-Novo.
- FIG. 33|p.71 Ortofotomapa 1986
Fonte: dgt | Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
- FIG. 34|p.72 Almansor Rio Almansor - Dique do Açude do Poço, a jusante do moinho Novo.
Fonte: Foto do autor, 2018.
- FIG. 35|p.86 Rio Almansor - Moinho do Zangalho, Açude do Moinho do Ananil ou do Bispo - Colinas e relevos da margem norte.
Fonte: Desenho do Autor, 2018
- FIG. 36|p.88 Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada no encontro desta com a caldeira.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 37|p.90 Moinho do Zangalho | Leitura a partir da Ruína | Engenho de Moagem | Mecanismo Motor.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 38|p.91 Moinho da Ponte de Évora - Pouso, mó andadeira, cambeiros e porca.
Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007
- FIG. 39|p.91 Moinho da Ponte de Évora - Aguilhão e Rela.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 40|p.92 Engenho de Moagem | Moinho de Rodizio.
Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa - Sistema de Moagem 1983, pags. 98 e 99.
- FIG. 41|p.92 Engenho de Moagem
Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem 1983, p. 106.
- FIG. 42|p.93 MOINHO DE RODÍZIO - Esquema do Mecanismo
Fonte: Guita, Rui, Engenhos Hidráulicos Tradicionais, ICN – Instituto de Conservação da Natureza –1.º Caderno, p.4.
- FIG. 43|p.93 MOINHO DE RODÍZIO - Mecanismo de moagem. Vista Interior do Cabouco - Sétia, veio, pela e penado.
Moinho do Poucochinho, Serra de Monchique.
Fonte: Fotografia do autor em 2018
- FIG. 44|p.94 Moinho de Rodete - Mecanismo motor dos moinhos de submersão do Guadiana (Poço e Rodete)
Fonte: Desenho do autor 2020.
- FIG. 45|p.95 Engenho de Moagem - Moinho de Rodete
Fonte: Desenho de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, Tecnologia Tradicional Portuguesa -Sistema de Moagem 1983, p. 99.
- FIG. 47|p.97 Rio Almansor -Açude e moinho do Zangalho
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 48|p.98 Sistema de adução - Açude e levada dos Moinhos de cima e de baixo do antigo Porto de Lisboa, hoje ponte de Lisboa.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.
- FIG. 49|p.100 Rio Almansor - Dique do Açude da Volta, junto ao moinho Novo.
Foto: Fotografia de Tiago Fróis, 2004.
- FIG. 50|p.100 Rio Almansor - Dique do Açude da Volta, junto ao moinho Novo, detalhe construtivo da boca da levada.
Foto: Fotografia de Tiago Fróis, 2004.
- FIG. 51|p.100 Rio Almansor - Dique do Açude do Zangalho, junto ao moinho com o mesmo nome, pormenor construtivo Parte exterior do muro (jorramento) em "pedra sossa".
Foto: Fotografia do autor, 2017.

- FIG. 52|p.102 Rio Almansor - Açude do Moinho de Cima da Ponte de Lisboa e do Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa.
Fonte: Desenho do autor, 2018.
- FIG. 53|p.103 Rio Almansor - Açude do Moinho de Cima da Ponte de Lisboa e do Moinho de Baixo da Ponte de Lisboa.
Fonte: Desenho do autor, 2018.
- FIG. 54|p.109 Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da várzea situada entre o rio e a levada de terra, que o antecede.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 55|p.111 Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da leitura do edificado actual.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 56|p.114 Local de Atravessamento da antiga Estrada Real Montemor - Évora sobre o rio Almansor, pela Ponte de Évora(sec.XII) em primeiro plano e em segundo plano o moinho da ponte de Évora. Vista jusante a partir da margem esquerda do rio.
Fonte: Fotografia in revista Brasil Portugal de autor desconhecido
- FIG. 57|p.114 Antiga ponte de Évora (Sec. XII) - Cheia do rio Almansor.
Fonte: Fotografia in revista Brasil Portugal de autor desconhecido
- FIG. 59|p.116 Moinho da Ponte de Évora. Pouso, mó andadeira e cambeiros.
Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007
- FIG. 61|p.116 Moinho da Ponte de Évora - Assoreamento do cabouco e sétia ao fundo.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 58|p.116 Moinho da Ponte de Évora - Caldeira, boca dos cubos.
Fonte: Fotografia de Paulo Canas, 2007
- FIG. 60|p.116 Moinho da Ponte de Évora - Entrada de água, no cubo.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 62|p.118 Açude da Rata - Adução do moinho da Ponte de Évora – Face interior do muro do açude.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo em 2000
- FIG. 63|p.120 Açude da Rata - Adução do moinho da Ponte de Évora, vista do interior para jusante. Muro do açude e boca da levada.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo, 2000.
- FIG. 64|p.121 Açude da Rata - Adução do moinho da Ponte de Évora – Vista do interior do açude, pormenor da parede do dique.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo em 2000
- FIG. 65|p.121 Açude da Rata - Adução do moinho da Ponte de Évora – Vista do exterior do açude, lado jusante do dique, muro em jorramento do dique.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo em 2000
- FIG. 66|p.122 Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 67|p.123 Moinho da Ponte de Évora, vista norte a partir da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 68|p.124 Moinho da Ponte de Évora, vista norte e nascente a partir da leitura do edificado actual.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 69|p.125 Moinho da Ponte de Évora, vista nascente a partir do rio, entre as duas saídas de água, o enxógadoiro e a saída do ladrão da levada.
Fonte: Desenho do autor 2017
- FIG. 70|p.126 Canal de adução do Moinho da Ponte de Évora e regulador de caudal (ladrão). Vista do interior (levada).
Desenho do autor, 2017.
- FIG. 71|p.127 Canal de adução (levada) do Moinho da Ponte de Évora e regulador de caudal (ladrão). Vista do exterior - saída de água da levada para o rio.
- FIG. 72|p.137 Moinho da Pintada - Vista sul, caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo, 2000.
- FIG. 73|p.138 Monte da Pintada e acesso ao moinho, vista norte a partir do caminho municipal.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 74|p.141 Núcleo da Pintada - Moinho, canal de adução e enxógadoiro, vista sul - Poente.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 75|p.144 Ermida de Santa Margarida, Sec. XIII.
Fonte: Túlio Espanca (1975) – Sobre a Ermida de Santa Margarida - Academia de Belas-Artes, Inventário Artístico de Portugal (Distrito de Évora), Concelho de Montemor-o-Novo, Volume I, Lisboa 1975, p.345.
- FIG. 76|p.146 Moinho da Pintada | Leitura a partir do estado actual do edifício. Esquema do engenho de moagem e do mecanismo motor.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 77|p.148 Moinho da Pintada - Os Caboucos e respectivas seteiras em alvenaria com diferentes formas.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 78|p.149 Moinho da Pintada - Seteiras em alvenaria com diferentes formas.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- FIG. 79|p.150 Moinho da Pintada - Comporta à entrada do canal de adução e o ladrão de levada.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 80|p.150 Moinho da Pintada - Comporta à entrada do canal de adução e o ladrão de levada.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 81|p.152 Moinho da Pintada, vista norte a partir do canal / presa.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 82|p.135 Moinho da Pintada, vista norte a partir da zona de chegada.
Fonte: Desenho do autor, 2017
- FIG. 83|p.161 Estado actual do antigo moinho do Canal, transformado em habitação do proprietário - Vista sul, do lado do antigo enxógadoiro.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 84|p.164 Moinho do Canal - Vista sul-nascente, saída de água - caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Fotografia de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta autora do projecto de adaptação do moinho, 2000.
- FIG. 85|p.164 Moinho do Canal - Vista sul-poente, saída de água - caboucos e enxógadoiro.
Fonte: Foto de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta autora do projecto de adaptação do moinho, 2000.
- FIG. 86|p.166 Moinho do Canal - Par de mós (pouso e andadeira).
Fonte: Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo, 2000.
- FIG. 87|p.166 Moinho do Canal - Dependência.
Fonte: Fotografia de Joana Ramirez Carvalho, Arquitecta, 2000.
- FIG. 88|p.166 Moinho do Canal - Sala de moagem, vista interior.
Fonte: Fotografia do Gabinete Técnico Local - GTL de Montemor-o-Novo, 2000.
- FIG. 89|p.168 Várzea do moinho do Canal, entre a margem esquerda do rio e o extenso canal de adução adossado ao talude, coberto de vegetação.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 90|p.169 Açude da Pintada, actualmente arrombado
Fonte: GTL de Montemor-o-Novo
- FIG. 91|p.169 Várzea do moinho do Canal.
Fonte: GTL de Montemor-o-Novo.
- FIG. 92|p.175 Moinho do Porto das Lãs - Vista norte, a partir do Porto das Lãs de cima, local de atravessamento e do extinto açude secundário que servia este moinho e o moinho do Zangalho, situado a jusante.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.
- FIG. 93|p.176 Moinho do Porto das Lãs - Vista de nordeste. Chegada da água ao moinho, levada e caldeira e entrada dos cubos.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 94|p.179 Moinho do Porto das Lãs - Vista nascente. Em primeiro plano, o rio e uma ponte pedonal de betão para atravessamento, que substituiu as antigas alpondras - formada por blocos de pedra apumados.
Fonte: Fotografia cedida pela Câmara Municipal de Montemor-o-Novo, 1996.
- FIG. 95|p.180 Moinho do Porto das Lãs - Vista sul, zona de chegada com um alpendre coberto para cargas e descargas.
Fonte: Aguarela cedida pelo actual proprietário, neto do último moleiro, de Março de 1949 de autor desconhecido.
- FIG. 96|p.182 Moinho do Porto das Lãs - Trabalho de campo de levantamento arquitectónico e das infra-estruturas dos sistemas hidráulicos do moinho
Planta e vista de frente da plataforma elevada com o sistema de moagem mecanizada, composta por: Um par de mós, tegão, cambeiros e sem-fim.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 97|p.183 Moinho do Porto das Lãs. Mecanização do moinho - Tegão, casal de mós, cambeiros e sem-fim.
Fonte: Foto do autor, 2017.
- FIG. 98|p.183 Moinho do Porto das Lãs. Equipamentos de limpeza da farinha introduzidos depois da mecanização do moinho.
Fonte: Fotos do autor, 2017.
- FIG. 99|p.184 Moinho do Porto das Lãs - Trabalho de campo de levantamento arquitectónico e das infra-estruturas dos sistemas hidráulicos do moinho
Esquema planimétrico - Cortes pela caldeira e vista da boca dos cubos (entrada de água) e casal de mós e tegão.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 100|p.186 Açude do Canal - Adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 101|p.201 Moinho e açude do Zangalho - Vista Sul / Poente.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.
- FIG. 102|p.202 Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 103|p.204 Rio Almansor - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- FIG. 104|p.205 Rio Almansor - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 105|p.207 Moinho do Zangalho. Entrada poente.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 106|p.208 Moinho do Zangalho. Acesso poente.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.
- FIG. 107|p.209 Moinho do Zangalho. Inscrição na parede exterior, orientada a poente com a data de 1860.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.
- FIG. 108|p.210 Núcleo do Zangalho - Moinho e açude do Zangalho. Vista sul / nascente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 109|p.212 Açude do Canal - Dique do açude (efeito de jorramento) - Represamento e adução dos moinhos do Porto das Lãs e do Zangalho anexo ao moinho do Canal.
Fonte: Fotografia do autor 2017.
- FIG. 110|p.214 Moinho e açude do Zangalho - Vista sul / nascente do muro de suporte em taipa da plataforma, sobranceira ao rio.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.
- FIG. 111|p.216 Moinho e açude do Zangalho - Vista dos caboucos e do enxógadoiro - fachada sul.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.
- FIG. 112|p.217 Moinho do Zangalho - Interior da sala de moagem, com três pares de mós em linha.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 113|p.231 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista sul - atravessamento a vau do rio e ponte pedonal, que substituiu as antigas alpondras.
Fonte: Fotografia do autor, Workshop "Oficina da Luz" com Duarte Belo e José Manuel Rodrigues, Outubro de 2018.
- FIG. 114|p.232 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista sul - ponte para atravessamento pedonal do rio, que substituiu as antigas alpondras.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 115|p.233 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista nascente - canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 116|p.235 Moinho do Ananil ou do Bispo - Acesso norte muito inclinado em calçada irregular, conhecido pela estrada do Ananil.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.
- FIG. 117|p.236 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista poente, estrada do Ananil e a ponte pedonal.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo, 2006
- FIG. 118|p.236 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Fotografia do autor, 1984.
- FIG. 119|p.238 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 123|p.244 Moinho do Ananil - Interior dos caboucos, vista da seteira.
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 121|p.244 Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, muro e ladrão do açude do Zangalho.
Fonte: Fotografias do autor 2017
- FIG. 122|p.244 Moinho do Ananil - Interior dos caboucos e da galeria
Fonte: Fotografia do autor, 2017
- FIG. 120|p.244 Moinho do Ananil ou do Bispo - Interior dos caboucos e o que resta do rodizio de penas.
Fonte: Fotografia do autor 2017.
- FIG. 124|p.244 Moinho do Ananil - Método construtivo, pedra imbricada ou pedra sossa, sem aplicação de ligante.
Fonte: Fotografias do autor 2017
- FIG. 125|p.246 Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, dique do açude do Zangalho.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 126|p.247 Moinho do Ananil ou do Bispo - Adução, ladrão e comporta de canal.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 127|p.248 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte e nascente.
Fonte: Oficinas do Convento, Fotografia de Tiago Fróis 2006.
- FIG. 128|p.249 Moinho do Ananil ou do Bispo - Vista norte.
Fonte: Oficinas do Convento, Fotografia de Tiago Fróis 2011.
- FIG. 129|p.263 Moinho Novo - Vista norte a partir da encosta.
Fonte: Fotografia cedida pela CM de Montemor-o-Novo, 2006.
- FIG. 130|p.264 Moinho Novo - Lado norte e encosta.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 131|p.266 Moinho Novo - Lado poente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor 2017.

- FIG. 132|p.269 Aproximação ao moinho, pelo caminho de acesso a nascente.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 133|p.270 Moinho Novo - Açude da Volta a jusante do atravessamento da estrada do Anail e do moinho com o mesmo nome.
Fonte: Postal ilustrado da década de 1950. Coleção particular de Hugo de Oliveira. Edição de Faria e Faria - BP nº20.
- FIG. 134|p.272 Moinho Novo - Estado actual - Vista do lado norte e poente a partir do leito do rio.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 135|p.274 Moinho Novo - Lado norte e poente.
Fonte: Desenho do autor 2017.
- FIG. 136|p.275 Adução do moinho Novo, dique do açude da Volta (efeito de jorramento do dique), é visível o descalçamento parcial do muro - Represamento e adução do moinho Novo.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 137|p.275 Moinho Novo - Adução, pormenor do muro na transição do dique para o canal, pelo interior do açude.
Fonte: Fotografias do autor 2017.
- FIG. 138|p.275 Moinho Novo - Muro de suporte dos socacos em pedra com junta seca e pormenor dos bueiros.
Fonte: Fotografias do autor 2017.
- FIG. 139|p.289 Núcleo da Abóbada - O Moinho (de submersão), o edificado envolvente e o canal de adução.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.
- FIG. 140|p.290 O moinho da Abóbada. Leito roqueiro do rio. Ponte ferroviária em construção, inaugurada em 1909.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo. Fotografia do início do Século XX.
- FIG. 141|p.293 Núcleo da Abóbada - Ponte ferroviária, Moinho, açude e canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 142|p.295 Núcleo da Abóbada - Chegada ao moinho. Fachada norte da casa do moleiro e família e ponte ferroviária.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 143|p.296 Açude do moinho da Abóbada ou da ponte de Alcácer. O último moleiro e a família em momento de lazer. Ao fundo a encosta sul da zona monumental e as ruínas do Paço dos Alcaides.
Fonte: Vítor Gomes, neto do último moleiro - fotografia de 1947.
- FIG. 144|p.298 Núcleo da Abóbada - O Moinho (de submersão), no leito do rio à cota baixa, o edificado envolvente e o canal de adução.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 145|p.300 Moinho da Abóbada - Vista da Cobertura da sala de moagem e fachada sul da casa do moleiro.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 146|p.302 Moinho da Abóbada - Núcleo antigo, cozinha da casa do moleiro.
- FIG. 147|p.304 Moinho da Abóbada - Açude da ponte de Alcácer, ponte ferroviária ao fundo.
Fonte: CM de Montemor-o-Novo, 1996.
- FIG. 148|p.304 Ponte de Alcácer e a Ermida de S. Pedro da Ribeira, a montante do açude do moinho da Abóbada e as lavadeiras de que fala José Salgueiro, em "Um pouco de história sobre o Rio".
Fonte: Postal antigo, cedido gentilmente por António Augusto Fernandes da Courela.
- FIG. 149|p.306 Moinho da Abóbada - Sala de moagem em abóbada de pedra com os três pares de mós em linha.
Fotografias do autor 2017
- FIG. 150|p.308 Moinho da Abóbada - Muro do canal de adução
Fonte: Fotografias do autor 2017
- FIG. 152|p.308 Moinho da Abóbada - Adução, muro no canal de adução na transição do dique para o canal. Parede maciça e Arco do cabouco em granito com as juntas argamassadas. Pormenores, métodos construtivos e materiais aplicados.
Fonte: Fotografias do autor 2017.
- FIG. 151|p.308 Arco do cabouco em granito.
Fotografias do autor 2017
- FIG. 153|p.329 Núcleo da Azenha - Canal de adução e caldeira do moinho de cima.
Fonte: Fotografia de Tiago Fróis, Workshop Oficina da Luz 2018, sob a orientação de José M. Rodrigues e Duarte Belo.
- FIG. 154|p.330 Núcleo da Azenha - O conjunto dos moinhos de cima e de baixo e canal de adução entre os dois moinhos.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 155|p.332 Núcleo da Azenha - Leito do rio junto aos Moinhos de cima e de baixo em Vale Paraíso.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 156|p.335 Núcleo da Azenha - Acesso aos moinhos de cima e de baixo.
Fonte: Fotografia do autor, 2018.
- FIG. 157|p.336 Núcleo da Azenha - Margem norte do rio, moinhos de cima e de baixo em Vale Paraíso.
Fonte: Gabinete Técnico Local de Montemor, 2000.
- FIG. 158|p.338 Moinhos da Azenha. Caboucos do moinho de cima e o canal de adução do moinho de baixo.
Fonte: Desenho do autor, 2017.

- FIG. 159|p.339 As seteiras em betão e em alvenaria de tijolo e pedra dos caboucos do moinho de cima, do complexo da Azenha, pela ordem dos caboucos da figura que se apresenta ao lado.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 160|p.340 Adução dos moinhos da Azenha. Dique do açude com o efeito de jorramento.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 161|p.359 Núcleo da Ponte de Lisboa - Moinho de cima da ponte de Lisboa, conjunto edificado - Armazém, forno, casa do moleiro e moinho.
Fonte: Fotografia do autor, 2016.
- FIG. 162|p.360 Núcleo da ponte de Lisboa - O moinho de cima e o conjunto edificado envolvente, vista norte e poente.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 163|p.362 Núcleo da ponte de Lisboa - Vista poente do moinho de cima. Caboucos e saída de água pela levada para o moinho de baixo.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 164|p.363 Núcleo da ponte de Lisboa - Moinho de cima, forno de pão e armazém.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 165|p.366 Núcleo da Ponte de Lisboa - Margem norte do rio, moinho de cima. Vista dos Caboucos.
Fonte: Jornal "O Montemorense", fotografia de autor desconhecidos.
- FIG. 166|p.368 Núcleo da ponte de Lisboa - Moinho de cima, vista de conjunto do edificado envolvente e chegada do canal de adução a nascente.
Fonte: Desenho do autor, 2017.
- FIG. 167|p.370 Núcleo da ponte de Lisboa. Adução dos moinhos - Dique do açude e canal em pedra aglutinada.
Fonte: Fotografia do autor, 2017.
- FIG. 168|p.371 Núcleo da ponte de Lisboa - Saída de água do rodízio. Interior de um dos caboucos do moinho de cima.
Fonte: Fotografias do autor 2017.
- FIG. 169|p.371 Núcleo da ponte de Lisboa - Saída de água dos rodízios. Vista interior de dois dos caboucos e a abóbada da galeria do moinho de cima.
Fonte: Fotografias do autor 2017.

GLOSSÁRIO

Abóbada Elemento em tijolo, pedra ou betão, que representa um tecto arqueado, delimitado por apoios. Estes elementos são construídos de modo a que estejam sujeitos a esforços de compressão. Existe uma tipologia muito variada de abóbadas.

Abobadilha Abóbada de tijolos presos com argamassa rica, de flecha muito pequena que pode cobrir vãos até 7m, a sua utilização na arquitectura popular alentejana, é provavelmente uma das heranças deixadas pelos Árabes. Na sua construção, dispensa a utilização de qualquer tipo de escoramento na sua construção.

Açude Infra-estrutura básica, de pequena altura, que retém a água- formando uma albufeira, construída em pedra cuidadosamente colocada e consolidada, em regra sem aglomerante, unindo as duas margens. A função é a de elevar o nível da água até ao ponto em que pode ser derivada por um canal, a levada, até ao dispositivo hidráulico.

Adobe Tijolo de barro, seco ao sol, de fabrico simples ou misturado com palha.

Adufas Aberturas de entrada dos canais condutores de água.

Adutora Termo que define a conduta que serve para levar as águas desde o ponto de captação ou de represamento até ao ponto pretendido.

Água de um telhado Pendente do telhado, que pode ter várias águas, sendo o mais comum de 1, 2 ou 4 águas.

Agulha ou aliviadouro Haste de ferro, longa e fina, que se encontra ligada a um dos extremos da ponte (na parte inferior do cabouco) e passa para o piso térreo do moinho através de uma abertura no pavimento. A partir desta extremidade o moleiro regula a distância entre as mós, subindo ou descendo a agulha.

Alpondras Passadeiras de blocos de pedra alinhadas e aprumadas no leito do rio, utilizadas para passar de uma margem para outra.

Aguilhão Peça metálica ou seixo de rio, cravada na extremidade inferior da pela, com forma cónica e aguçada na ponta, que encaixa e roda no interior da rela.

Almena Coroamento dado a um muro para escoamento de águas.

Alvenaria Maciço constituído por pedras de dimensões razoáveis, partidas sem preceito, podendo estar ligadas por argamassa ou apenas travadas entre si quando sobrepostas.

Andadeira Mó que está por cima do pouso e que através do movimento rotativo tritura o cereal. Está ligada ao engenho através de uma peça de ferro, designada por segurelha.

Bucha Peça de madeira (chumaceira) que aperta e estabiliza o eixo vertical (veio) do moinho, mantendo-o em posição perfeitamente aprumada, ao mesmo tempo impede o cereal de cair através do olho da mó dormente.

Barrote Peça madeira aplicada no madeiramento de um telhado.

Beirado Remate inferior do telhado, destinada a afastar a queda de água do telhado das paredes.

Bueiro Canal ou furo executado para drenagem de águas de um muro de contenção.

Cambeiros Peça em chapa metálica ou madeira que assenta na mó dormente e envolve a mó andadeira até ultrapassar a sua altura para que a farinha centrifugada se dirija para a zona frontal das mós, local onde cai numa arca ou numa saca dependurada.

Cabouco Compartimento localizado no subsolo do edifício onde estão instalados os rodízios. Apresentam geralmente uma abertura em arco e são muitas vezes escavados no afloramento rochoso, onde também, se alicerça o edifício do moinho, normalmente por cada cabouco, corresponde um rodízio.

Cachorro, Chamadouro ou Tramelos Acessório em madeira que, preso à quelha e pousado na face superior da andadeira, que quando se move, faz vibrar a quelha, provocando o deslizamento gradual do cereal para o olho da mó superior.

Caldeira Alargamento, munido de comporta, na parte final da levada, que antecede a entrada nos cubos, situada a montante do edifício.

Cales Caleira simples e descoberta de inclinação acentuada, feita de tábuas ou de pedra, de faces paralelas ou afuniladas, que termina um pouco acima e contra o rodízio, necessitando de um caudal de água abundante, visto que não tem pressão.

Caibro Barrote de madeira forte, que se utiliza na estrutura de uma cobertura de modo a receber as ripas, fazendo a ligação do frechal á fileira.

Canga Suporte para suspender a moega.

Chocalho Cordel com uma rolha de cortiça numa das extremidades e com pedaços de ferro na outra, cuja função consistia em alertar o moleiro do esvaziamento da moega. Encontrando-se a rolha disposta sob o cereal na moega, quando esta se esvaziava, os ferros caíam sobre a mó, produzindo um ruído estridente.

Comporta Peças construídas em madeira que se localizam a montante do edifício do moinho, na entrada dos canais e dos cubos e antes da caldeira, cuja função era regular a quantidade de água necessária ao funcionamento do moinho. Nos casos observados, estão sempre no exterior do edifício e a cada rodízio corresponde uma comporta. Foram também, observados locais para comportas em açudes e em levadas.

Contraforte ou gigante Elemento vertical saliente, construído de encontro a uma parede para a fortalecer e lhe acrescentar resistência à pressão dirigida para o exterior por arcos ou vigas.

Cubo Conduta inclinada e fechada que se assemelha a uma pirâmide invertida, que conduz a água sob pressão, na direcção da sétia ou seteira, por onde sai em jacto sobre as penas do rodízio, colocando-o em movimento. O cubo é construído em alvenaria com as faces rebocadas e lisas, em que o orifício de saída (a seteira), pode ter várias formas.

Cumeeira Representa a parte mais elevada de uma cobertura, linha de separação das águas de um telhado, telha que cobre a fileira.

Cutelo Dimensão vertical de uma viga; parede, abóbada ou arco em que os tijolos se encontram colocados segundo a menor dimensão.

Dornas Poço onde trabalha um rodete de palas, feito de aduelas de madeira, cingidas por aros de metálicos. A dorna assenta no chão sobre travessões e é escorada de modo a ficar firme.

Enxugadouro ou Enxugadoiro Canal de escoamento que conduz a água de volta ao curso natural.

Grade Dispositivo de ferro ou de varas verticais, geralmente no final da levada, que retém os sólidos de maior porte que são arrastados pela água- pedras, ramos, etc.

Guarnição Elementos de enfeite ou adorno – moldura exterior de um vão de porta ou de janela.

Levada Canal de condução da água à distância, cuja extensão pode ser de várias centenas de metros de comprimento, consoante a distância a que se encontra o açudo do moinho e, ainda, o número de engenhos instalados.

Lobete Prolonga a pela, situa-se entre esta e o veio, permitindo retirar e colocar o rodízio facilmente em caboucos apertados. Os lobetes têm em baixo a espiga que entra na caixa da pela e em cima a fenda para o palhetão do veio metálico, o aperto tanto em cima como em baixo é dado por argolas ou cintas metálicas e por cunhas de madeira.

Lousa Pequena placa lamelar de pedra utilizadas na construção.

Moega ou Toldra Caixa de madeira suspensa na canga ou no cangalho, com a forma de uma pirâmide invertida, aberta por cima e por baixo. A abertura na parte inferior tem uma portinhola de guilhotina- o regulador da moega, uma pequena tábua de madeira que constitui o fecho, que permite regular a passagem do cereal da moega para a quelha.

Mós Pedras de esmagamento do cereal por trituração, a inferior- dormente que está fixa e a superior- a andadeira que tem o movimento giratório.

Ombreira Guarnições que se situam na vertical de portas e janelas servindo de apoio às vergas.

Padieiras Verga em madeira utilizada na construção.

Paredes boleadas Paredes cujos cantos são arredondados, não formando ângulos entre si.

Pejadouro é o sistema usado para interromper o fluxo de água sobre o rodízio. É constituído por uma prancha de madeira assente sobre um tronco, atravessado horizontalmente, no interior do cabouco, um pouco acima do rodízio. Movendo-se no sentido vertical, é accionada a partir do interior do moinho através de uma haste, formada por duas ou três fiadas torcidas de arame forte. Tese rui guita p.271

Pela Eixo motriz desde o aguilhão até ao veio, transmite o movimento rotativo da roda motriz à mó superior, a andadeira. Na base recebe o aguilhão, através de encaixe, que fica exactamente ao centro. Uns centímetros acima, recebe o rodízio e, no topo, através de encaixe, o veio. Esta peça é em madeira.

Penas Pás da roda hidráulica. O seu número é variável e são esculpidas na madeira da roda hidráulica.

Picadeira Martelo com um vértice numa extremidade e um gume na outra extremidade oposta.

Picadura Operação de picar as mós de forma a dar aspereza cortante à superfície de trituração.

Picão Martelo com dois gumes em vértice.

Poço do rodete Cavidade do subsolo do moinho, com cerca de 3 metros, onde se instala o rodete.

Pouso ou Dormente Mó inferior que está solidamente assente numa base de alvenaria.

Quebra-mar Estrutura de protecção de portos ou praias, contra a ondulação e correntes marítimas, podem ser de origem natural ou artificial.

Quelha Pequena calha de madeira suspensa da tolda que conduz o cereal até ao olho da mó. A introdução do cereal é regulada por um pequeno artefacto ligado à quelha por cordames, o cachorro, que imprime à quelha, um movimento vibratório constante.

Reboco mistura de cal, cimento ou areia com que se preparam as paredes antes de se proceder à pintura.

Rela Pequena peça de ferro de planta rectangular, que se fixa com pregos à ponte, com uma pequena concavidade central destinada a receber e encaixar o aguilhão, a extremidade inferior do eixo motriz.

Respiradouro Abertura no tecto ou parede da sala de moagem dos moinhos de submersão, que permite a circulação de ar e das águas em períodos de cheia, não colocando em causa a estabilidade dos edifícios.

Rincão Termo que define a linha de intercepção de duas águas de um telhado que se encontram num ângulo exterior.

Ripado Esteirado de ripas sobre o qual se assentam as telhas.

Roda Vertical Roda para a captação de energia hidráulica com eixo horizontal. O modo de captação pode ser superior ou inferior.

Rodete Roda motriz, instalado num poço de alvenaria, com três palas ou pás em cada metade da roda, cingidas e apertados por uma cinta em metal, também, podem ser totalmente construídos em metal.

Rodízio Roda hidráulica, horizontal que acciona directamente a mó andadeira, através de um eixo vertical, a péla. É composto por uma série de colheres ou penas de madeira, côncavas, normalmente entre 32 a 38, dispostas de forma concêntrica em torno da péla.

Segurelha Pequena placa em ferro, que liga a mó andadeira ao aparelho motor, mais precisamente ao veio. É a segurelha que transmite o movimento rotativo à mó superior.

Taipa Parede de alvenaria vazada e batida em camadas que secam ao sol, constituída por pequenas pedras areia, brita e palha, ligados por argila.

Taipa Parede de alvenaria vazada e batida, de barro, palha e pequenas pedras em camadas, seca ao sol.

Telha de canudo Telha curva em forma de meio-canudo.

Telha-vã Termo utilizado para definir um telhado de telha de canudo (árabe), em que o telhamento é feito com telhas soltas sobre o madeiramento da cobertura, sem forro interior.

Travejamento O mesmo que vigamento, conjunto de traves.

Sétia ou Seteira Parte final do canal afunilado que conduz a água por baixo do moinho, que se chama cubo, desde as comportas até à roda hidráulica. É construído com grandes lajes de xisto ou granito, ligados e rebocados com argamassa, utilizando por vezes tijolo.

Soleira Peça de cantaria sobre a qual se assentam as ombreiras de uma porta- piso na porta de entrada de um edifício.

Urreiro ou Ponte Peça de madeira sobre a qual assenta todo o sistema mecânico, é disposta horizontalmente dentro do cabouco, ocupando um espaço central. Uma das extremidades está assente no solo e encaixada na parede para que não sofra deslocções laterais. A outra extremidade é atravessada pela agulha que a sustenta, elevando-a ou descendo-a para que a distância entre a mó andadeira e o pouso seja a apropriada para cada tipo de farinação. Possuindo apenas alguns milímetros para afinar a distância entre as mós.

Vau sítio pouco fundo, geralmente empedrado, de um curso de água (rio), por onde se pode passar a pé.

Veio Peça de ferro cuja extremidade superior encaixa na andadeira e a extremidade inferior na pela.

Verga Peça horizontal do guarnecimento de um vão, apoiada nas ombreiras de uma porta ou janela.

