



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Masía de la Almunia (Bétera). Estudios previos

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Conservación del Patrimonio
Arquitectónico

AUTOR/A: Guevara Martínez, Irene

Tutor/a: Rodríguez Navarro, Pablo

Cotutor/a: Gil Piqueras, María Teresa

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

Masía de la Almunia (Bétera). Estudios previos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Ámbito y extensión.....	5
1.2 Objetivos.....	6
1.3 Metodología.....	7
1.3.1 Recopilación de la información.....	8
1.4 Contenido.....	9
2. ANTECEDENTES.....	10
2.1 Contexto histórico del municipio de Bétera.....	11
2.2 Arquitectura rural valenciana.....	14
2.2.1 Barraca, alquería y masía.....	14
2.2.2 Las masías de la huerta valenciana. El mas.....	16
2.3 La Masía de la Almunia en Bétera.....	19
2.4 Situación legal de la Masía de la Almunia.....	20
3. DESCRIPCIÓN FORMAL.....	23
3.1 Descripción geográfica. El entorno.....	24
3.1.1 La comarca del Camp del Túria.....	24
3.1.2 El municipio de Bétera.....	26
3.1.3 Restos arqueológicos de la alquería islámica fortificada de Bofilla y su torre.....	27
3.2 Descripción formal. La Masía de la Almunia. Situación actual.....	28
3.2.1 El riu rau.....	32
3.2.2 El agua en la Masía de la Almunia.....	35
3.2.3 El esparto en la Masía de la Almunia.....	37
3.3 Hipótesis de desarrollo y usos de la Masía de la Almunia.....	42
3.4 Evolución de la Masía de la Almunia a través de las cartografías.....	45
4. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO.....	49
4.1 Materiales y técnicas empleadas.....	50
4.1.1 Cimentación.....	50
4.1.2 Sistema constructivo vertical.....	51
4.1.3 Sistema constructivo horizontal.....	54
4.1.4 Escalera.....	57
4.1.5 Otros elementos constructivos de la masía.....	59
5. LEVANTAMIENTO GRÁFICO.....	63
5.1 Metodología.....	64
5.2 Levantamiento gráfico.....	71
6. ESTUDIO DE LESIONES.....	92
6.1 Análisis de lesiones.....	93

6.1.1 Fichas de lesiones.....	94
6.1.2 Mapeados.....	106
7. CONCLUSIONES.....	122
8. BIBLIOGRAFÍA.....	125

1. INTRODUCCIÓN

La Masía de la Almunia es un inmueble del que tuve conocimiento no hace mucho tiempo. Fue precisamente a través de mi director académico el que me ofreció hacer una primera visita a esta centenaria arquitectura rural. El interés por ella me vino desde el primer momento que la vi, desde que entré en ella, en completa ruina, y fui leyendo las huellas de un pasado próximo que me fascinaron; la propia arquitectura te narra una época pasada, como si de una novela se tratara, al tiempo que te envuelve un halo de romanticismo, que llevó a mi memoria al propio Piranesi. Este edificio en ruinas, desconocido y olvidado, hace que se multiplique mi interés en su estudio. Por un lado el atractivo constructivo intrínseco a su disección actual, que nos muestra sin tapujos cómo se realizó; por otro lado, la posibilidad de "inmortalizar" gráficamente y dar a conocer esta histórica masía. Así es cómo, bajo mi parecer determiné que la Masía de la Almunia tenía un gran interés para realizar este Trabajo Final de Máster.

1.1 Ámbito y extensión

El ámbito de estudio se centra en las diferentes construcciones que conforman el conjunto de la Masía de la Almunia, así como su entorno más próximo.

Una más de las motivaciones que han llevado a la elección de esta construcción como objeto de estudio es que de la arquitectura rural existe una gran carencia documental. Son muchas las edificaciones de este tipo que en los últimos años han desaparecido o han sufrido un gran deterioro sin que se haya actuado para conservar testimonio de su existencia.

Se ha decidido estudiar esta edificación por sus características patrimoniales, buscando poner en valor la importancia de las arquitecturas rurales tradicionales.



Figura 1: Fachada principal de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

Esta arquitectura es el testimonio de lo que un día fue la sociedad que la habitó, de sus usos, costumbres y vivencias y por ende, es testimonio de lo que un día nuestros antepasados fueron.

Dada la poca información escrita que se ha encontrado sobre la Masía de la Almunia, la fuente principal de la que se ha extraído información han sido los propios restos de la misma.

Este trabajo de fin de máster parte de una contextualización histórica y geográfica de la Masía de la Almunia, así como de un breve repaso a los diferentes tipos de arquitectura de la huerta valenciana para acabar con un estudio en profundidad de la masía en cuestión.

1.2 Objetivos

El objetivo principal es conocer y conservar (documentalmente) un patrimonio arquitectónico en evidente riesgo. Se busca dejar constancia de lo que un día fue esta masía mediante su conocimiento y documentación. Por otro lado, también se busca aportar una planimetría certera de los diferentes elementos que la conforman y conformaban.

Dicha planimetría ha sido elaborada completamente con la información que se ha obtenido durante la realización de este trabajo de los restos que se conservan en la actualidad, ya que no se han encontrado planimetrías previas de la masía.

Este trabajo, a su vez, responde a unos objetivos específicos:

- Comprender la situación legal del inmueble en la actualidad, dado que se encuentra dentro de un entorno catalogado como Bien de Interés Cultural.
- Recopilar y analizar la historiografía y documentos de archivo.
- Obtener un levantamiento gráfico actual de precisión, no habiéndose encontrado planimetrías previas.
- Determinar los sistemas constructivos y materiales empleados.
- Analizar las lesiones más significativas del inmueble.
- Establecer una hipótesis digital de toda la masía, analizando los diferentes cuerpos que la componen, su usos y sus hipótesis de creación.

1.3 Metodología

La metodología fundamental de este trabajo está basada en el análisis de la historiografía y en la propia construcción de la masía. Para ello se ha realizado un análisis formal, constructivo y de lesiones, en el que se han utilizado como base principal, técnicas avanzadas de levantamiento gráfico tridimensional.

El incorporar el uso de la tecnología al campo de la arquitectura en general y, en concreto, a las tomas de datos y al levantamiento de edificaciones supone un gran ahorro de tiempo a la par que aporta una documentación más precisa y detallada que mediante las técnicas tradicionalmente usadas. Por ello, para este trabajo se usarán diferentes técnicas de levantamiento 3D y se trabajará con los distintos softwares asociados a estos métodos hasta llegar a los resultados.

El desarrollo de este trabajo se ha dividido en diferentes ámbitos como son:

- Investigación documental (documentos, tratadísticas y fuentes, archivos históricos, documentación gráfica y planimetría histórica).
- Levantamiento gráfico mediante fotogrametría y escáner láser 3D.
- Elaboración de planos de la situación actual.
- Análisis de la evolución histórica y estado actual.
- Análisis de materialidad: estado de conservación y lesiones.

1.3.1 Recopilación de la información

Para los objetivos previamente expuestos se considera necesario recabar documentación del elemento con el fin de tener toda la información necesaria tanto de los elementos construidos como del contexto histórico, social y cultural en el que se encuentran situados.

- Fuentes directas.

Por lo general las fuentes directas son aquellas que aportan a la investigación conocimientos de primer orden. Estos conocimientos pueden ser de diferente índole ya que pueden tratarse, por ejemplo, de testimonios de los autores, contratos, facturas o cartografías históricas aunque en nuestro caso predomina la propia construcción, que a su vez es la fuente principal de este estudio.

- Fuentes indirectas.

Se entienden por fuentes documentales o indirectas aquellos documentos que puedan tener relación y aportar información sobre lo que se está estudiando, pero que normalmente ya son una interpretación de los hechos y obras.

Como hemos comentado, la fuente directa que ha contribuido a la elaboración de este trabajo ha sido la propia construcción, o mejor dicho, los restos que de ella quedan. Éstos se han analizado tanto desde las

diversas visitas al inmueble, como desde la lectura de los levantamientos gráficos realizados.

En cuanto a fuentes indirectas, para el desarrollo de este trabajo se han consultado diferentes libros sobre arquitectura valenciana, como *Alquería de la huerta valenciana*, y sobre la historia tanto del Camp del Túria como de la propia ciudad de Bétera, *Bétera, un poble per a tots*, con el objetivo de conocer los hechos que precedieron a la Masía de la Almunia.

Además se ha buscado información que pudiera aportar conocimiento sobre el pasado de la Masía de la Almunia en diferentes fuentes digitales como puede ser La Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico, la Biblioteca Nacional de España o la Biblioteca Digital Real Academia de la Historia. De entre la diferentes fuentes de este tipo la única en la que se ha encontrado información relevante al tema en cuestión ha sido en el Instituto Geográfico Nacional.

1. 4 Contenido

El contenido de este trabajo fin de máster se articula según los siguientes apartados:

- Antecedentes y análisis históricos
- Levantamiento gráfico
- Análisis formal
- Análisis constructivo
- Estudio patológico
- Conclusiones

2. ANTECEDENTES

2.1 Contexto histórico del municipio de Bétera

El municipio de Bétera tiene su origen en el siglo V a.C. en el poblado ibérico situado en el Tos Pelat, actual límite entre los municipios de Bétera y Moncada. Este poblado ibérico sufrió una larga romanización que se prolongó hasta el año 76 a. C. Durante este periodo en la población se produjo una mezcla de culturas entre las costumbres de los colonos romanos y las de los iberos. De hecho, el nombre de Bétera proviene de los “veteranus romanos” que en ese tiempo se asentaron en la zona.

Posteriormente, en el siglo V, Bétera junto con toda la comarca del Camp del Túria cae bajo el poder visigodo aunque esto no tuvo una gran repercusión en la población local. Fue en el siglo VIII cuando pasó a ser territorio musulmán. Durante la ocupación musulmana el actual municipio de Bétera se convierte en una aljama compuesta por una alquería y un sistema defensivo de torres. (Badia Marín, 1955)¹, (Domenech, 1998)²

En el año 1238 la alquería de Bétera junto con la Torre Bofilla se rinden ante la entrada de Jaime I y son entregadas al Comanador d’Alcanyís i Mestre del Orde de Calatrava. Comienza entonces un periodo en el que la cultura cristiana y la musulmana conviven. Sin embargo, esto acabaría en 1347 cuando el Maestre de Calatrava expulsa de forma definitiva a los musulmanes de Bétera y Bofilla.

A lo largo del siglo XIV se vivió una crisis política y militar y, al mismo tiempo, una fuerte sequía azotó la zona amenazando con la desaparición de la población. Tras este periodo en el siglo XV se vivió una época de esplendor, tanto en esta zona como en toda Valencia.

1.Badia Marín, V. (1955). *Bétera, Mi Pueblo*. Cesar de Prat Dasí, Barón de la Almolda. Imprenta Mari Montaña. 2. Domenech Palau, A. (1998). *Bétera, un poble per a tots*. Comunitat Valenciana, Ayuntamiento de Bétera.

En el siglo XVI se producen las guerras germanes que tienen como consecuencia la expulsión de la población mudéjar de la zona. Esto hizo que se redujera a un tercio el número de habitantes, lo que los señores feudales utilizaron para imponer sus condiciones con la llegada de los nuevos colonos. (Badia Marín, 1955)¹, (Domenech, 1998)²

Durante el siglo XVII se consigue alcanzar una población similar a la de antes de la expulsión de los moriscos lo que trajo consigo un desarrollo en la agricultura y, con ello, un desarrollo económico que supuso un auge en el sector de la construcción.



Figura 2: Imagen de Bétera, principios del siglo XX. Fuente: Bétera, un poble per tots.

Con la llegada del siglo XIX se ralentiza el crecimiento demográfico y se vive una época con menos esplendor que la anterior. En 1813 se suprimen los derechos señoriales. Además, es en este siglo cuando se produce un cambio en los cultivos agrícolas de la zona. La morera, hasta ese momento predominante, se ve afectada por una enfermedad de los gusanos denominada pebrina y es sustituida por otros cultivos como la viña y el naranjo.

1.Badia Marín, V. (1955). *Bétera, Mi Pueblo*. Cesar de Prat Dasí, Barón de la Almolda. Imprenta Marí Montaña. 2. Domenech Palau, A. (1998). *Bétera, un poble per a tots*. Comunitat Valenciana, Ayuntamiento de Bétera.

La aparición de los fertilizantes y de la máquina de vapor a finales de este siglo hicieron que la agricultura tomara aún más relevancia en la zona. (Badia Marín, 1955)¹, (Domenech, 1998)²

Los inicios del siglo XX estuvieron marcados por la estabilidad económica y política a nivel global viéndose también beneficiada esta zona hasta la trágica llegada de la Guerra Civil. La ciudad de Bétera atraviesa los años de la posguerra sumida en el racionamiento, el hambre y las enfermedades como en la mayor parte de la Península. En los años 1949 y 1957 Bétera sufre graves riadas que agravan aún más la situación de la población.

A partir de la década de los 70 la ciudad comienza su transformación, se vuelve más dinámica. Además el sector agrícola tiene un gran auge que servirá de impulso para la economía de la zona. (Domenech, 1998)²



Figura 3: Vista aérea de Bétera. Fuente: Ayuntamiento de Bétera.

1.Badia Marín, V. (1955). *Bétera, Mi Pueblo*. Cesar de Prat Dasí, Barón de la Almolda. Imprenta Mari Montaña. 2. Domenech Palau, A. (1998). *Bétera, un poble per a tots*. Comunitat Valenciana, Ayuntamiento de Bétera.

2.2 Arquitectura rural valenciana

Se conoce como arquitectura rural a las edificaciones que conforman el paisaje agrario tradicional, ya sean formando agrupaciones o de manera aislada. En el caso de la ciudad de Valencia la mayor parte de la arquitectura rural la encontramos vinculada a la huerta.

La huerta ha tenido un papel vertebrador en la sociedad valenciana, muestra de ello son las características arquitecturas que se han desarrollado vinculadas a ella, siendo las más relevantes: la barraca, la alquería y la masía.

2.2.1 Barraca, alquería y masía

La etimología de la palabra barraca no tiene un origen claro. Hay quienes piensan que deriva del vocablo ibero-céltico “barrachad”, cabaña, el cual a su vez deriva de “barrach”, rama de árbol. Otros creen que tiene su origen en el latín, en “trabacca”, viga. La barraca era un tipo de construcción rural muy popular en el siglo XX aunque ya en representaciones artísticas de siglos anteriores, XV-XVI, aparecen representadas.



Figura 4: Boceto del interior de una barraca.

Fuente: *Arquitecturas regionales españolas*.

Esta construcción tenía como uso el de vivienda, principalmente en zonas de la Huerta y de la Albufera valenciana. Los materiales que se usaban para su construcción eran materiales humildes como barro, cañas y paja, lo que hacía que algunos tuvieran que ser cambiados de forma periódica. (García, 1984)³ 3. García Mercadal, F. (1984). *Arquitecturas regionales españolas*. Madrid. Comunidad de Madrid, Consejería de cultura, deportes y turismo.



Figura 5: Bastidor de una barraca. Fuente: *Arquitecturas regionales españolas.*



Figura 6: Distribución del interior de una barraca. Fuente: *Arquitecturas regionales españolas.*

Este tipo de vivienda era el típico de las tierras de minifundio. Contaba con un espacio interior reducido en el que se desarrollaba la vida familiar y una parte superior, la andana, que se utilizaba de almacén o para la cría del gusano de seda.

La barraca contaba con dos entradas, una a norte y otra a sur, protegidas normalmente por hojas de parra. Una de sus peculiaridades principales es la gran inclinación de las dos aguas de su cubierta.

El término alquería deriva del árabe “al-qaryah” que significa pueblo, caserío. Con este término se puede entender que la alquería no era una vivienda rural para una sola familia sino que solía acoger a diferentes familias, normalmente del mismo núcleo (primos, hermanos...) todos dedicados a la tierra de la propiedad. Son características de las zonas de regadío situándose cerca de acequias. Este tipo de construcción fue más frecuente en la época de los latifundios. (García, 1984)³



Figura 7: Alquería de El Magistre. Fuente: *Alquerías de la Huerta Valenciana*

Su organización se caracteriza por una planta rectangular. En la planta baja se albergaban el dormitorio principal, el comedor y la cocina, en la planta primera el dormitorio de los huéspedes y en la planta superior una andana para guardar la cosecha.

A partir del siglo XV la alquería evoluciona hacia un tipo de construcción palaciega, llegando a incorporar algunas de ellas un torreón.

Algunos pueblos valencianos tienen su origen en antiguas alquerías como pueden ser Gandía, Denia o el barrio valenciano de Campanar. (García, 1984)³ (Almela, 1932)⁴

La palabra masía, también llamada “mas” o “maset” según diferentes zonas tiene un origen latino. Además el prefijo “mas” en valenciano hace referencia a la zona de explotación agrícola.

Esta tipología de vivienda se daba en las afueras de las ciudades y estaban rodeadas por una amplia extensión de terreno dedicado a la explotación agrícola o ganadera. La masía tuvo su época de más desarrollo a partir del siglo XV, sustituyendo a algunas de las alquerías tradicionales. La fachada principal solía estar orientada a sur. En la planta baja estaban la cocina y dependencias agrícolas, en la planta primera estaban los dormitorios y el salón en el centro, de este se abría un balcón a la fachada principal. (García, 1984)³ (Bonastre Pina, 2017)⁵

2.2.2 Las masías de la huerta valenciana. El mas.

La Real Academia Española define a la masía como *“Casa de labor, con finca agrícola y ganadera, típica del territorio que ocupaba el antiguo reino de Aragón.”*

3. García Mercadal, F. (1984). *Arquitecturas regionales españolas*. Madrid. Comunidad de Madrid, Consejería de cultura, deportes y turismo. 4. Almela y Vives, F. (1932). *Alquerías de la huerta valenciana*. Valencia. Valencia atracción. 5. Bonastre Pina, J. (2019). *Arquitectura rural y paisaje en el Camp de Túria (València)*. *Papeles del portal*, n.º 11, 13-39.

Una masía puede definirse como un tipo de casona que solía construirse en las zonas de secano del litoral mediterráneo desde el norte de Cataluña hasta la provincia de Alicante. Se gestionaban de forma autosuficiente dentro del terreno que explotaban.



Figura 8: Masía de la Torre del Virrey (L'Eliana). Fuente: Ayuntamiento de L'Eliana

Una característica que diferencia las masías de otros tipos de arquitectura similar es que estas tenían un fin económico no una finalidad residencial principalmente ni como segunda residencia. (García, 1984)³

Características de la masía tradicional

Como ya se ha comentado con anterioridad no se ha encontrado demasiada información sobre las masías donde se explique de forma concreta sus distribuciones y usos más habituales. Sin embargo, del artículo “*La colonització agrària de la Muntanya valenciana*” se pueden extraer ciertas conclusiones extrapolables más allá de las masías de montaña.

3.García Mercadal, F. (1984). *Arquitecturas regionales españolas*. Madrid. Comunidad de Madrid, Consejería de cultura, deportes y turismo.

Se sabe que la arquitectura tradicional de las masías responde a las necesidades funcionales que estas tenían. Las masías de montaña normalmente contaban con el cuerpo conocido como “habitança” que se situaba sobre la parte de la parcela que resultara menos útil para ser cultivada, normalmente sobre las zonas rocosas. Muy probablemente en las masías de la huerta se actuara de forma similar y se utilizará la zona menos fértil para colocar la edificación.

Este era el edificio principal, en la planta baja se dispone la cocina y el hogar de la vivienda, espacio donde se realizaba la mayor parte de la vida familiar y social. En la parte superior de este cuerpo principal se situaban las cámaras de los que allí residían.

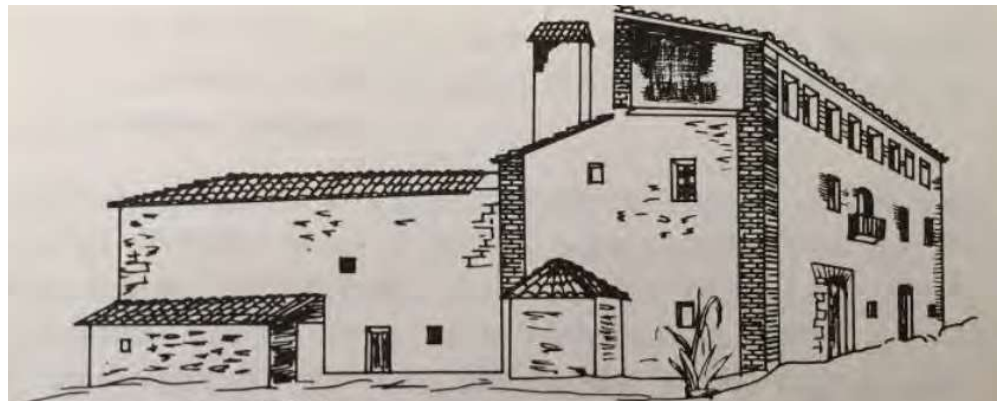


Figura 9: Volumen de la Masía Alfafara (Alicante). Fuente: Bonastre Pina

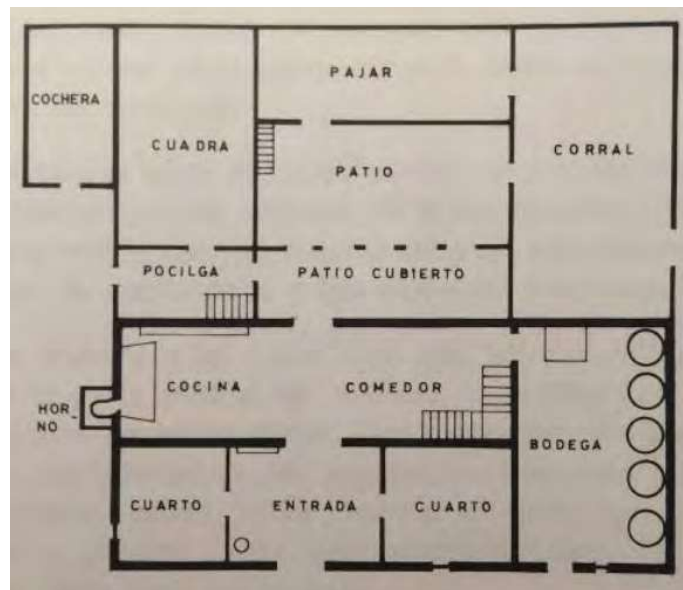


Figura 10: Plano de distribución interior de la Masía Alfafara (Alicante). Fuente: Bonastre Pina

La fachada principal se solía orientar al sur para recibir la luz del sol en invierno. Las fachadas eran austeras aunque a veces se colocaba algún pequeño detalle ornamental que se identificara con la vida diaria de sus habitantes.

Entorno a este cuerpo principal se solían articular una serie de dependencias y construcciones auxiliares como pueden ser: corrales, cuadras, abrevaderos, graneros, etc.

2.3 La Masía de la Almunia en Bétera

El origen de la masía se remonta al año 1633 cuando Josep Almunia recibió la herencia de su tío que comprendía parte del terreno que alberga la Torre Bofilla y su alrededores. Con el paso del tiempo la parcela fue fraccionándose dando lugar a otras dos masías, la Masía de Quiquet y la Masía de la Concepción. El nombre de esta masía proviene de la familia a la que en origen perteneció, la familia Almunia.

Lo siguiente sobre lo que se tiene constancia de la edificación es que a principios del siglo XX la propiedad de la masía era de una monja que la tenía alquilada. Se sabe que en el año 1940 el arrendatario de la Masía de la Almunia y el propietario de la cercana Masía de la Pelosa pleitearon por la propiedad de la primera. La sentencia salió favorable al propietario de la Pelosa que pasó a tener las dos masías. En este tiempo la Masía de la Almunia pasó a ser usada para almacenar las cosechas de las dos masías.

(Berzosa, Domenech, Pons, 2020)⁶

6. Berzosa, A. Domenech, M.A. Pons, J.M. (2020). Mas d'Almunia. Bétera i el seu patrimoni. Bétera i el seu patrimoni. Comunidad Valenciana.

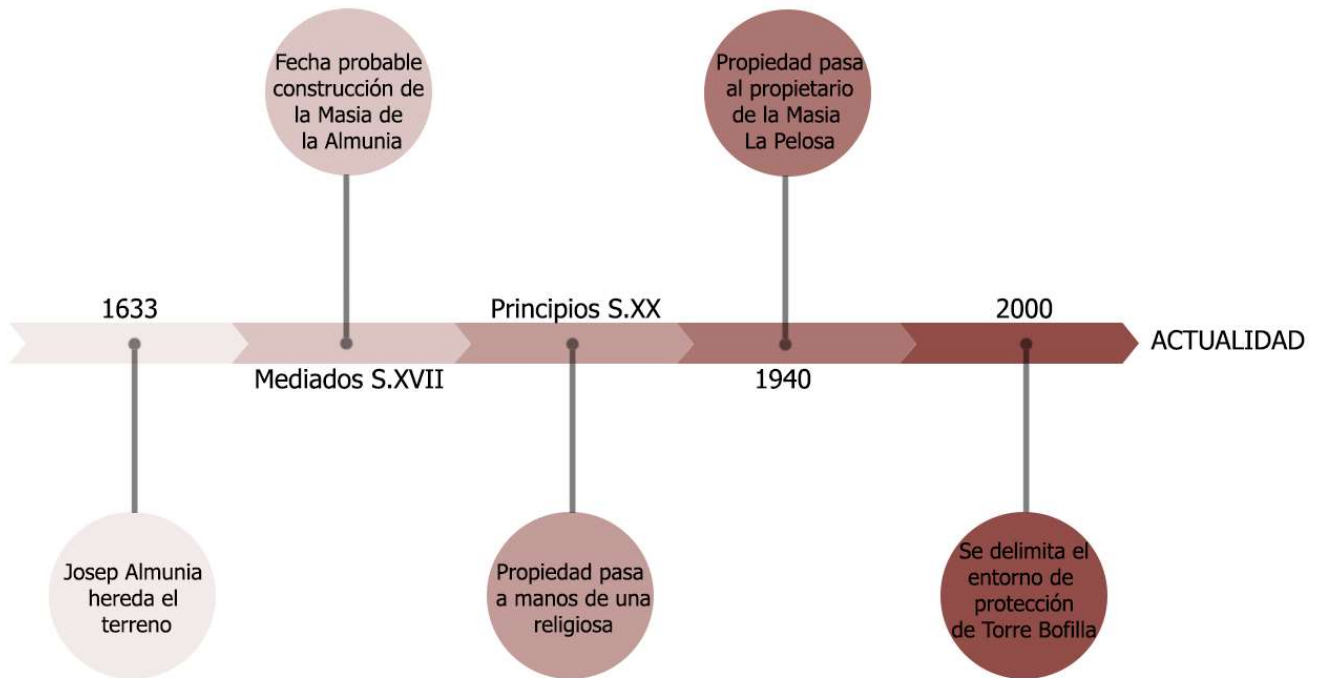


Figura 11: Esquema cronológico de la historia de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

2.4 Situación legal de la Masía de la Almunia

En la resolución del 21 de enero de 2000, de la Dirección General de Promoción Cultural y Patrimonio Artístico de la Consejería de Cultura, Educación y Ciencia, *“se acuerda tener por incoado expediente de delimitación del entorno de protección y de determinación de la normativa de protección de los «Restos Arqueológicos de la alquería islámica fortificada de Bofilla y su torre», en Bétera, Valencia”*.

Es en el anexo III: Normativa de protección del monumento y su entorno y, concretamente, en el artículo 4 donde hace referencia a la Masía de la Almunia dictando lo siguiente:

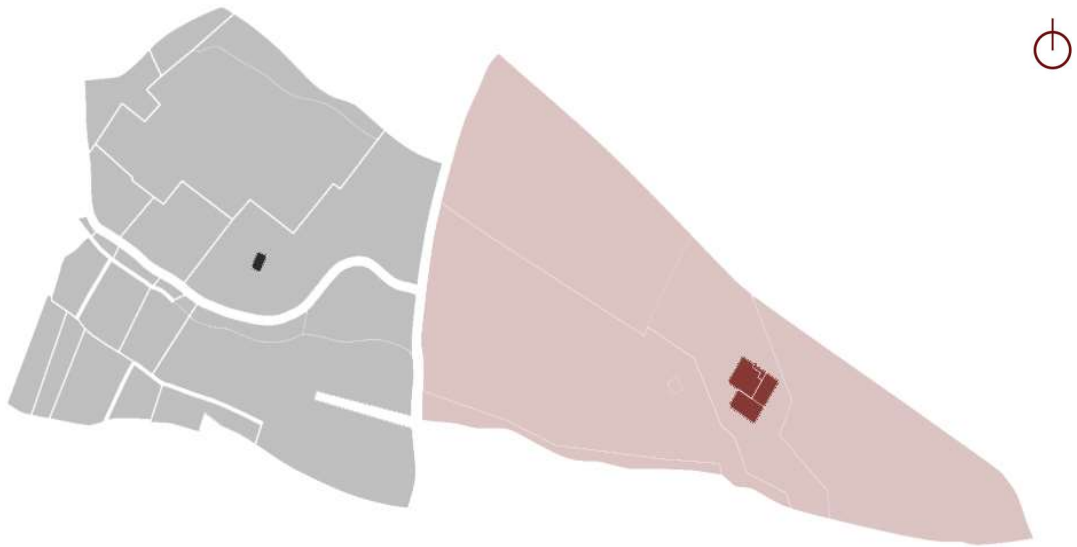


Figura 12: Esquema que relaciona el ámbito de Torre Bofilla, en color gris, y la parcela de la Masía de la Almunia, en color granate. Elaboración propia.

“La histórica Masía de La Almunia, que forma parte del entorno desde tiempo inmemorial, deberá ser conservada, preservando los elementos definitorios de su estructura arquitectónica, y los elementos constructivos singulares de intrínseco valor que existan. Ésta mantendrá sus usos agrícolas y residenciales tradicionales, si bien podrá acoger otros usos compatibles con su arquitectura y con la puesta en valor del ámbito protegido del monumento y su entorno. Las licencias de obras que se otorguen en esta última precisarán del estudio previo arqueológico a los efectos del artículo 62 de la Ley del Patrimonio.”

Lo expuesto en el párrafo anterior dista notablemente de la realidad. A pesar de que en él se recoge que deberá ser conservada y al mismo tiempo, preservados los elementos definitorios y singulares de la masía, a día de hoy ésta se encuentra parcialmente derrumbada y en estado de ruina por la mala, o nula, conservación que ha tenido.

En lo referente al uso que se menciona en el fragmento anterior, la masía en la actualidad se encuentra deshabitada y sin uso, en parte debido a sus malas condiciones.



Figura 13: Imagen interior de la Masía de la Almunia donde se aprecia el mal estado de conservación. Elaboración propia.

En general, todo tipo de arquitectura está destinada a tener un uso, una función, a ser vivida y es cierto, que mantener con uso una edificación ayuda, al menos parcialmente, a que esta se mantenga en unas condiciones óptimas. Es normalmente cuando una arquitectura cae en el olvido y deja de ser usada para el uso que fue pensada originalmente o para otro, cuando más se acelera su proceso de deterioro.

Probablemente es por esta razón por la que la propia normativa deja la puerta abierta a un cambio de uso a otro uso compatible distinto del de vivienda. Existen otras masías de características similares que en la actualidad no continúan siendo de uso residencial pero tienen un nuevo uso de forma que se mantienen en buen estado de conservación.

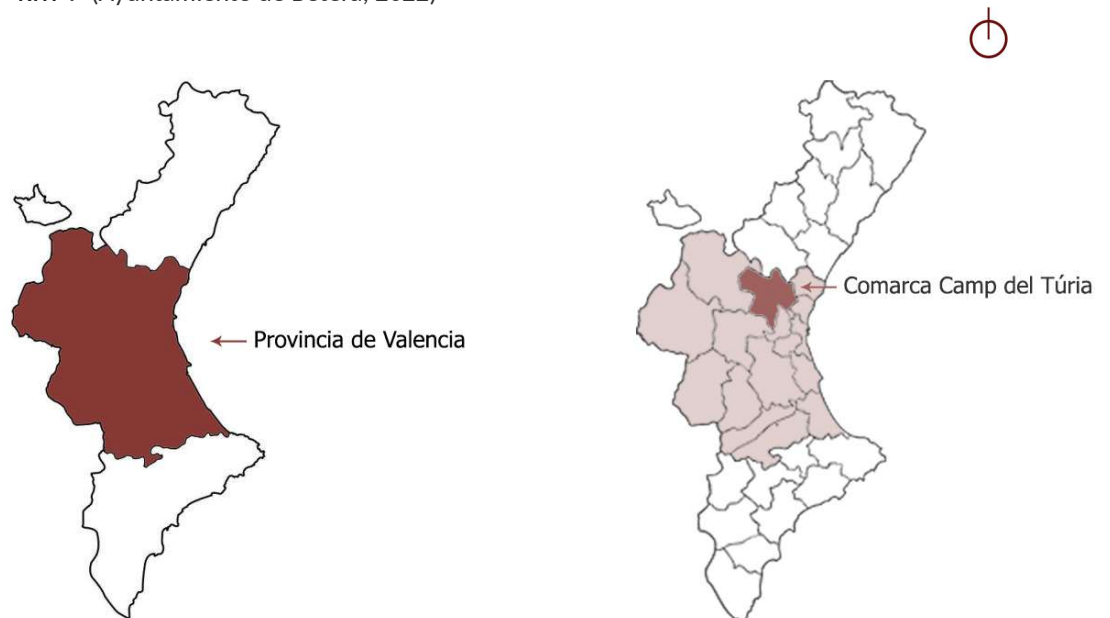
3. DESCRIPCIÓN FORMAL

3.1 Descripción geográfica. El entorno.

La Masía de la Almunia se localiza en la provincia de Valencia, en concreto en la comarca del Camp del Túria. Pertenece al término municipal de Bétera. Además, la masía se engloba dentro de la delimitación del entorno BIC de protección de los “Restos arqueológicos de la alquería islámica fortificada de Bofilla y su torre”.

3.1.1 La comarca del Camp del Túria.

La comarca del Camp del Túria se sitúa al norte de la provincia de Valencia, lindando en esta dirección con la provincia de Castellón. Al sur de esta comarca encontramos las comarcas de la Hoya de Bunyol y la Horta Oest, al oeste linda con la comarca de los Serranos y el este con el Campo de Morvedre y la Horta Nord. La extensión total de la comarca es de 823,35 km². (Ayuntamiento de Bétera, 2022)



Figuras 14 y 15: Planos situando la provincia de Valencia y la Comarca del Camp del Túria.
Elaboración propia.

En esta comarca podemos encontrar diferentes elementos geográficos que la caracterizan. El primero de ellos sería el río Turia. Este río, del cual toma su nombre, delimita la comarca en el sur. Al norte, la comarca se delimita geográficamente por la Sierra Calderona, mientras que hacia el noroeste encontramos las serranías ibéricas de Portaceli y Rebalsadors. La zona más central de la comarca destaca por su planicie que se funde con la Horta Valenciana al sureste.

En el siglo XVIII esta zona era conocida como “gran campo de Liria”, posteriormente, en el siglo XIX, pasó a ser denominada como “campo de Liria”. Fue en 1967 cuando pasó a llamarse Camp del Túria, quedando Liria como capital de la misma.

La comarca la integran diecisiete municipios siendo estos: Benaguasil, Benisanó, Bétera, Casinos, Domeño, Gátova, La Pobla de Vallbona, L’Eliana, Llíria, Loriguilla, Marines, Náquera, Olocau, Riba-roja del Túria, San Antonio de Benagéber, Serra y Vilamarxant. (Mancomunitat Camp de Túria, 2022)

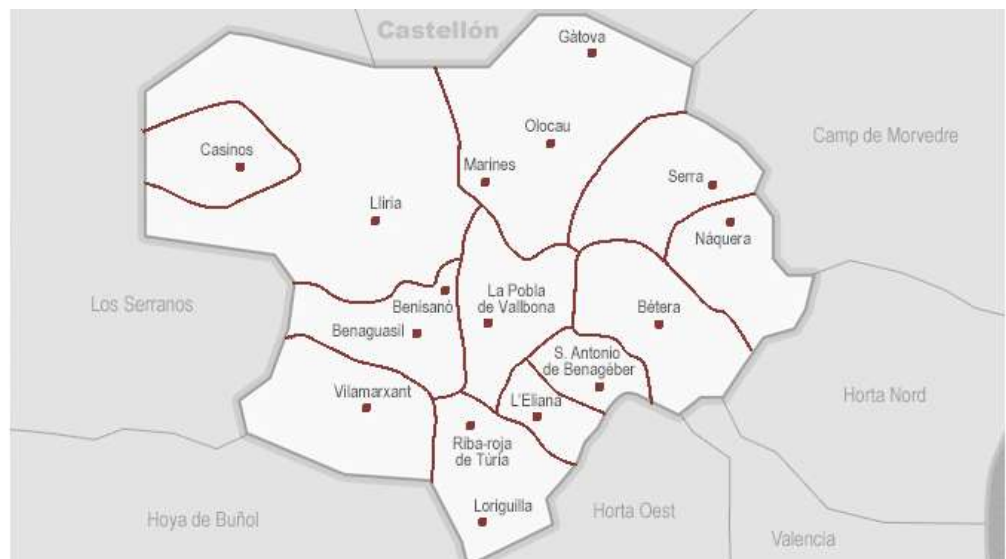


Figura 16: Plano de los municipios que conforman la Comarca del Camp del Túria.
Elaboración propia.

Esta zona de la provincia de Valencia tiene la vegetación típica del mediterráneo meridional, abundando los pinos y las encinas. En las laderas

de las zonas montañosas destacan los algarrobos, la vid y los almendros mientras que en las zonas más húmedas predominan los cultivos de naranjos, alcachofas, tomates y cebollas. (Mancomunitat Camp de Túria, 2022)

3.1.2 El municipio de Bétera.

La ciudad de Bétera se sitúa al este de la comarca del Camp del Túria. El término municipal de la ciudad linda al noreste con el de Náquera y al norte con Serra. Al oeste encontramos el municipio de La Pobla de Vallbona y al suroeste el de Sant Antoni de Benaixeve. Al sureste es limítrofe con las comarca de la Horta Oeste y la Horta Nord.

Bétera, con 23.647 habitantes, es la ciudad más poblada de la comarca del Camp del Túria y cuenta con una superficie de 75,10 km². El municipio tiene una altitud de 120 m sobre el nivel del mar, está a 18km de la ciudad de Valencia y a 23km del mar mediterráneo.

La zona de la comarca donde se sitúa este municipio se caracteriza por la presencia de la Sierra Calderona al norte de la ciudad y por el barranco de Carraixet que atraviesa la población de noroeste a sureste. (Ayuntamiento de Bétera, 2022)

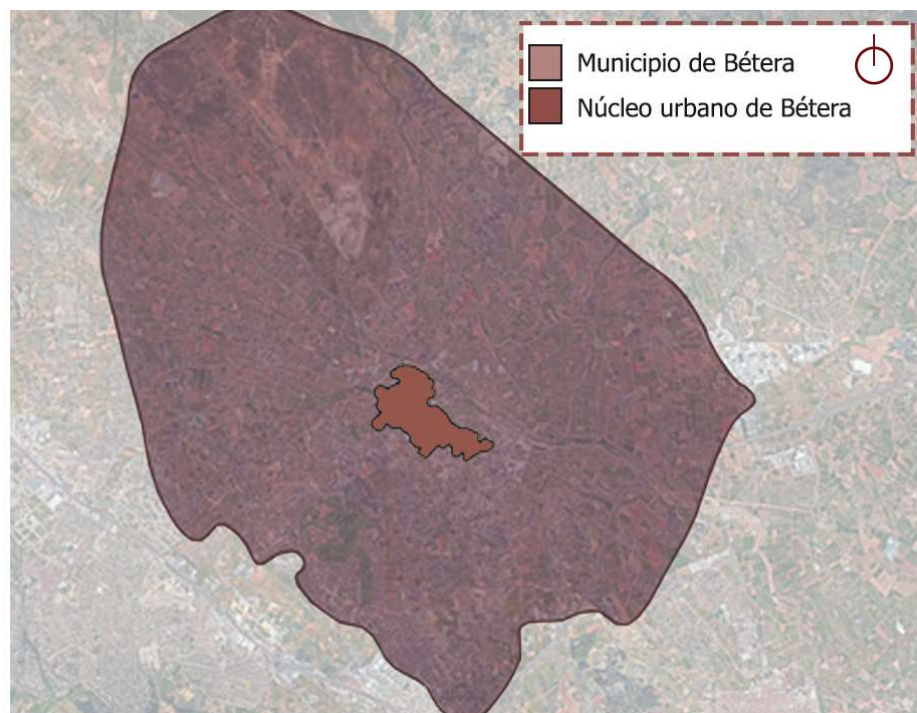


Figura 17: Plano del municipio de Bétera. *Elaboración propia.*

3.1.3 Restos arqueológicos de la alquería islámica fortificada de Bofilla y su torre.

Dentro del término municipal de Bétera podemos encontrar la alquería islámica de Bofilla y su torre. Este conjunto se localiza a 14km de la ciudad de Valencia y a 3,5km al este del casco urbano de Bétera, próximo al barranco de Carraixet. En el año 1998 fue catalogado como Bien de Interés Cultural (BIC), tanto las propias construcciones como parte del entorno de las mismas.

La torre de Bofilla y su alquería fortificada pertenecieron al cinturón defensivo de la taifa Valenciana, siendo lugar de asiento de la población por la abundancia de agua y los buenos recursos agrícolas de la zona.

El origen de la alquería de Bofilla se data a mediados del siglo XI, sin embargo de este primer asentamiento no quedan restos. Fue en la segunda mitad del siglo XII, con la llegada de los almohades desde el norte de África, cuando se construyó el recinto fortificado, un albacar, y una torre, único elemento que se conserva actualmente.



Figura 18: Delimitación geográfica de Bofilla, indicando la situación de la misma y la de la Masía de la Almunia. Fuente: Anexo IV, BOE núm. 49, Sábado 26 de febrero de 2000.

En el año 1238 la población que allí residía se rindió ante Jaime I y este cedió el recinto a la Orden de Calatrava, la cual, solicitó su despoblación. Finalmente en 1358 Bofilla quedó despoblada y fue entonces cuando se adscribió al termino municipal de Bétera. (Generalitat Valenciana, 2023)

Tras quedar despoblada, las construcciones fueron desmanteladas y los materiales que las componían reutilizados. Además, antes de la recuperación del conjunto el recinto era utilizado como tierra de cultivo.

3.2 Descripción formal. La Masía de la Almunia. Situación actual.

Como se ha comentado con anterioridad la Masía de la Almunia se encuentra en la localidad de Bétera, concretamente a 3,5 kilómetros hacia el sureste de su casco urbano. La propiedad de la masía cuenta con una superficie de 65.769,12 metros cuadrados.

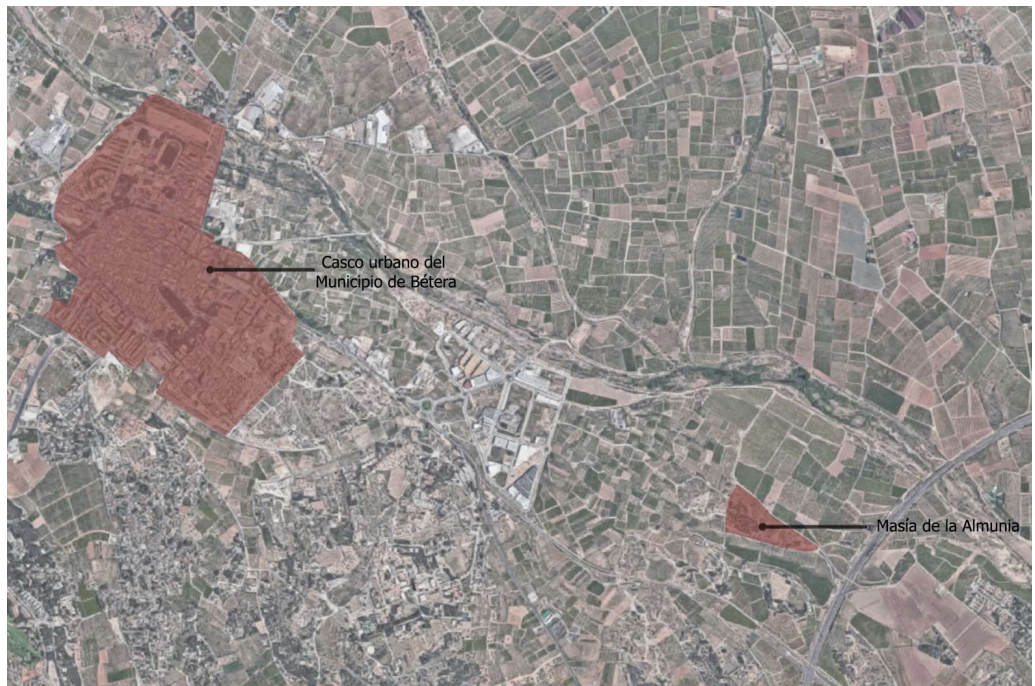


Figura 19: Plano indicando la situación de Bétera y de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

Se trata de una construcción de planta rectangular, con dos alturas y cubiertas a dos aguas. Originariamente sería concebida para albergar a los agricultores y trabajadores de esas tierras pero con el tiempo se desvirtuó y

tiene evidencias de haber sido utilizada la planta baja como corral para el ganado. Además se pueden apreciar diferentes elementos que nos hablan de su pasado ligado a la agricultura como pueden ser las balsas para macerar esparto y la existencia de un “riu rau”, ambos elementos se desarrollarán más adelante.



Figura 20: Vista general del conjunto de la Masía de la Almunia. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

Desde la ciudad de Valencia se llegaría a ella por la CV-310 dirección Bétera. Posteriormente, tomando la salida dirección polígono N-89.R. Tras esta tomar la salida polígono N-56.R en la siguiente rotonda y por último desviándose por el camino que lleva hasta la masía.

Lo primero que se encuentra al llegar a la masía es un entrada cercada por un murete bajo que crea un patio cerrado de forma rectangular (1). A través de éste se llega a la entrada principal que da acceso al cuerpo central de la masía. Este cuerpo es también de forma rectangular, tiene dos alturas y cubierta a dos aguas (2).

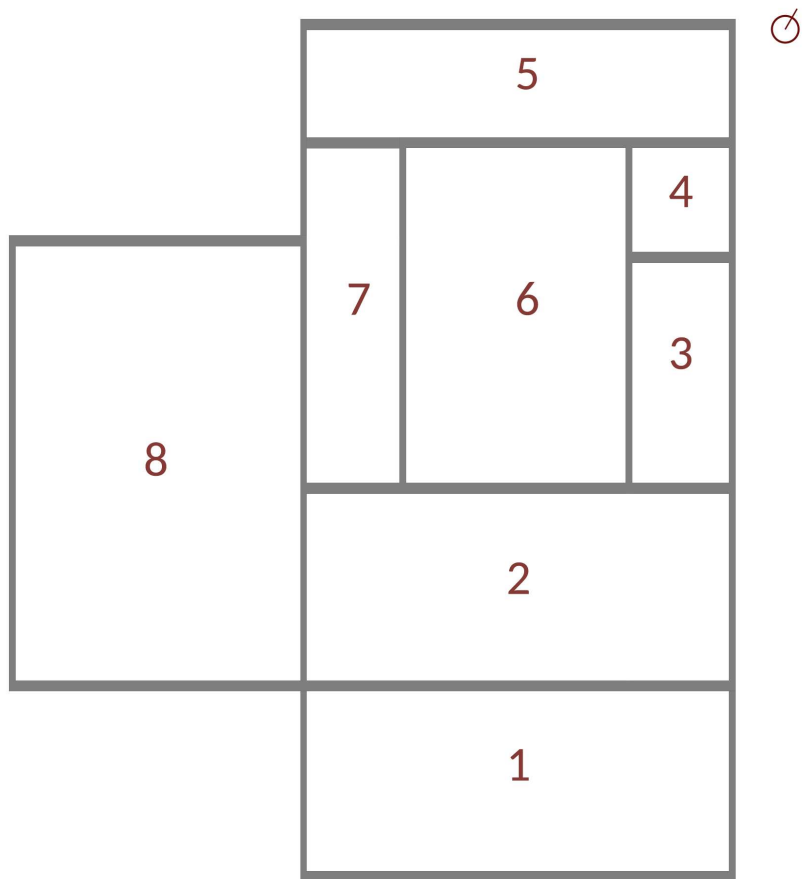


Figura 21: Croquis de los usos y espacios de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

A continuación de este cuerpo encontramos otro volumen rectangular perpendicular al anterior con cubierta a un solo agua. Se observan restos de un forjado intermedio por lo que se puede entender que este cuerpo también tenía dos alturas (3). Tanto este cuerpo como el previamente descrito crean un patio central (6).



Figura 22: Imagen aérea mostrando los espacios de la Masía de la Almunia. Autor: Pablo Rodriguez-Navarro.

Este patio se cierra con otro volumen rectangular dispuesto de forma paralela al principal, de forma similar al anterior solo cuenta con una altura y tiene cubierta a un solo agua (5). Al otro lado del patio se sitúa otro cuerpo con cubierta a un agua y una sola altura, al cual, se adosa al cuerpo principal (7). En este punto también encontramos una torre de alta tensión.

Es en la fachada exterior de este cuerpo en la que encontramos los arcos que crean el riu rau de la masía. Estos arcos abren a un espacio notablemente deteriorado en la actualidad (8). Se pueden leer las marcas de una cubierta en un nuevo volumen adosado a los arcos del riu rau.

Podemos suponer que algunos de los elementos que componen la masía fueron construidos en etapas posteriores y no corresponden con el estado inicial. El primero de ellos sería el cuerpo que nace de los arcos del riu rau. Se puede observar claramente como ahí se crea un cuerpo ya que se ciega

parcialmente el arco dejando la otra mitad como paso. También sería posterior la torre de alta tensión que aparece.



Figura 23: Arco cegado del riu rau.
Elaboración propia.

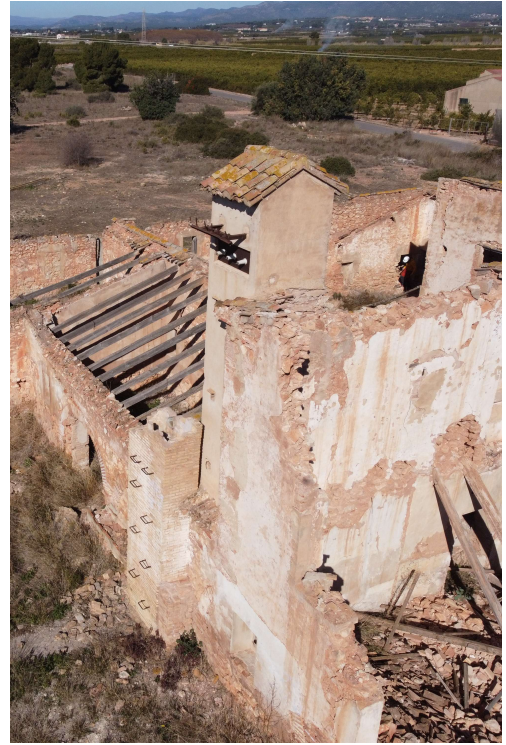


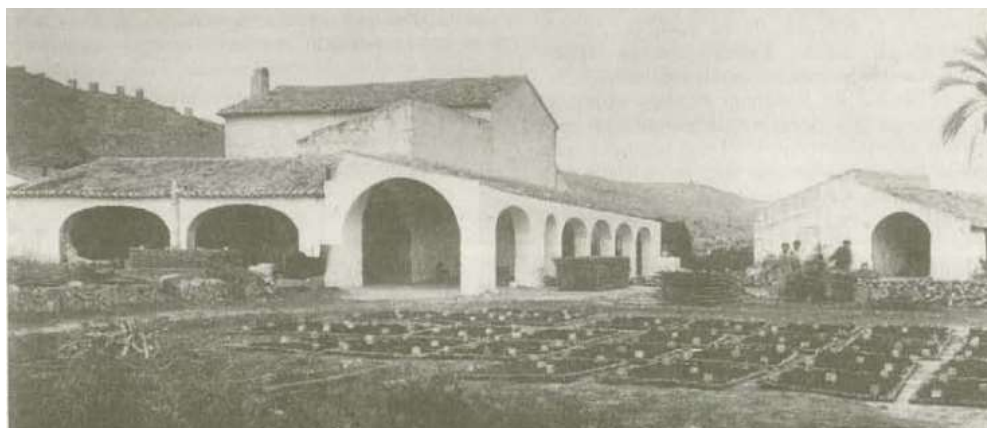
Figura 24: Torre eléctrica de la Masía de la Almunia. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

Tras la visita in situ del lugar se ha podido observar que la masía cuenta con dos elementos característicos que la diferencian de otras de la zona como son el riu rau y las balsas para macerar esparto.

3.2.1 El riu rau

El riu rau es una construcción rural típica de la zona valenciana. La construcción está dotada con un porche cubierto que servía para resguardar los cañizos donde se extendía la uva puesta a secar para convertirla en pasas. Por esta razón, los riu-raus son típicos de comarcas con un gran cultivo de vid. Dos de las comarcas alicantinas donde su uso fue

más extendido fue en las comarcas alicantinas de el Marquesado de Denia y la Marina. (Mercadal, 1984)



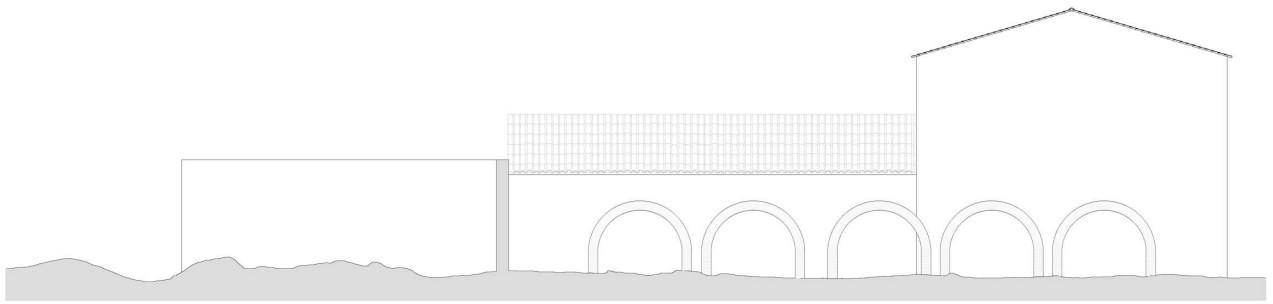
Figuras 25 : Riu rau de la provincia de Alicante. Fuente: Mercadal, 1984.

En la Masía de la Almunia, como ya se ha comentado, el riu rau en algún momento de su historia fue cegado. Originariamente estaba compuesto por arcos de ladrillo que abrían su espacio al lateral del conjunto. Dadas las características de la masía probablemente este espacio originalmente fue usado para secar el esparto aunque después fuera cerrado y utilizado como una estancia interior más.



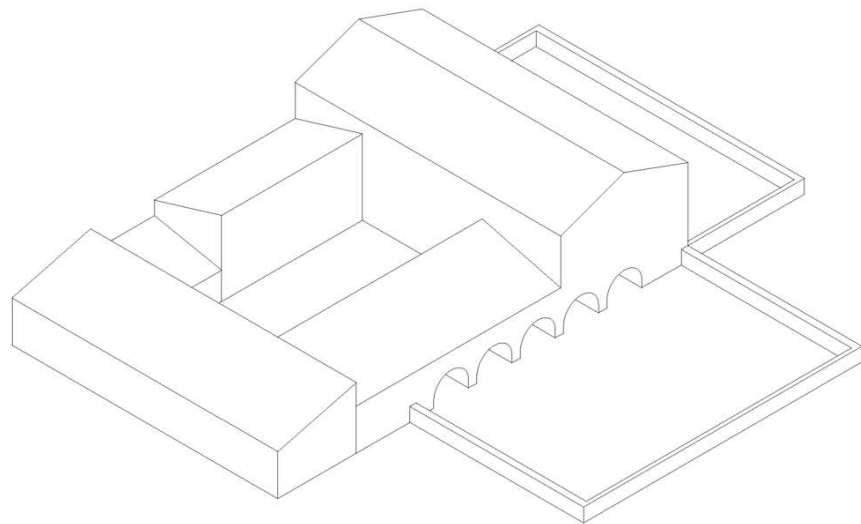
Figuras 26 : Riu rau de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

A continuación se presenta un alzado esquematizado de como pudo ser el riu rau de la Masía de la Almunia en realidad, previamente a ser cegados los arcos y añadido la torre eléctrica.



Figuras 27 : Hipótesis de alzado del riu rau de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

En la actualidad se puede leer claramente la huella de cuatro arcos, sin embargo cabe la posibilidad de que existiera un quinto arco. La zona donde este se ubicaría se encuentra en la actualidad totalmente derrumbada por lo que no hay una constancia de él pero especialmente habría espacio para un último arco que completaría la serie.



Figuras 28 : Hipótesis volumétrica del riu rau de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

3.2.2 El agua en la Masía de la Almunia.

El otro elemento singular que encontramos en la Masía de la Almunia es la importancia del agua. Aunque ha día de hoy a simple vista no parezca una zona donde el agua juega un papel fundamental en un pasado si que debió de serlo.



Figuras 29 y 30 : Canalizaciones exteriores de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

En los alrededores de la masía encontramos ciertas construcciones que parecen canalizaciones de agua para llevarla hasta el interior. Esta agua probablemente fue llevada hasta el interior de las zonas de cuadras para abastecer a los animales que allí se encontraban.

Además en el interior de la masía se han encontrado varios elementos que parecen ser abrevaderos.



Figuras 31: Abrevadero en el interior de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

Por otra parte, en la masía se ha encontrado una construcción rectangular muy próxima al elemento principal del conjunto que parecen ser balsas de esparto, como se desarrolla a continuación, en el trabajo del esparto el agua también tiene una gran presencia.



Figuras 32: Imagen aérea del conjunto de la Masía de la Almunia, capturando las balsas de esparto y la edificación principal. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

3.2.3 El esparto en la Masía de la Almunia

El esparto, cuyo nombre científico es *Stipa Tenacissima*, es una gramínea perenne caracterizada por sus rizomas y raíces superficiales. Sus hojas largas y delgadas, al mismo tiempo que robustas, resistentes y flexibles han contribuido al tradicional interés de su aprovechamiento.

Es una especie que puede aparecer en diferentes tipos de suelos y en muy distintas altitudes, pudiendo encontrarse desde al nivel del mar hasta casi los 2000m. Además, es una planta que resiste a las sequía siendo más abundante en zonas que registran unas precipitaciones anuales entorno a los 200 y 400mm.

Su buena disposición frente a las sequía y a las zonas con gran exposición solar hace que sea muy abundante en la zona mediterráneo occidental, como puede ser el Noroeste de África y la Península Ibérica. Dentro de esta última la zona donde más se localiza es en las zonas semiáridas, especialmente en las zonas de levante como son Andalucía, Región de Murcia, Comunidad Valenciana y parte de Castilla la Mancha. (Belmonte 2017)

7



Figuras 33 : Plano de las zonas de la Península Ibérica donde principalmente se encuentra el esparto. Fuente: Daniel Belmonte.

7. Belmonte Mas, D. (2017). Las primeras evidencias del empleo del esparto en Crevillent. Crevillent, la Etnografía de un pueblo. Instituto de patrimonio cultural de España.

El trabajo del esparto

En el trabajo del esparto se distinguen diferentes partes y procesos. Tras la recogida del esparto, que suele realizarse a finales del mes de agosto, se realiza la primera tendida. Esto consiste en extender el esparto en el suelo para que se seque por efecto del sol y el aire, tomando aquí su color amarillo pálido característico. Ésta puede realizarse en el propio monte, en alguna zona próxima a donde se ha recogido y se alarga durante veinte o treinta días. Una vez ha adquirido esa tonalidad característica se ata en bultos y se diferencia entre aquel que va a ser usado en crudo y el que se va a enriar. (Belmonte, 2017)⁷ (Caballero – González, 2022)⁸

Se conoce como enriar al proceso de sumergir el esparto en balsas de agua para su maceración. Con este tratamiento se eliminan parcialmente incrustaciones que lleva la celulosa del propio esparto. De esta forma el esparto se ablanda y facilita tratamientos posteriores para obtener la fibra apta para hilado o tejido. Una vez pasados entre treinta o cuarenta días el esparto se vuelve a tender para que de nuevo el sol y el aire lo oreen.



Figura 34: Esparto. Fuente: Caballero – González



Figura 35 : Balsas donde se está enriando esparto. Fuente: Caballero – González

7. Belmonte Mas, D. (2017). Las primeras evidencias del empleo del esparto en Crevillent. Crevillent, la Etnografía de un pueblo. Instituto de patrimonio cultural de España. 8.Caballero-González, M. (2022). Un acercamiento a la cultura del esparto a través de su vocabulario. Náyades, nº12, 49-50.

Tras este proceso el esparto se pica de forma que se divide en fibras, se separan las fibra y se eliminan las impurezas de las mismas en el cardado.

Una vez realizadas esta operaciones el esparto se puede trenzar y queda listo para su utilización. (Belmonte, 2017)⁷ (Caballero - González, 2022)⁸

Las balsas de esparto

Las balsas de esparto son el lugar donde se enriza el esparto, donde se “cuece”. Estas construcciones tienen forma rectangular y, tradicionalmente, las paredes se conformaban con mampostería enlucida mientras que hoy en día se usa hormigón. Además solían colocarse cerca de los ríos para garantizar una buena comunicación entre ambos, también se comunicaban mediante un sistema de acequias para garantizar la correcta entrada y salida del agua en las balsas.

Estas balsas acumulaban grandes cantidades de agua en las que se producían descomposiciones de materias orgánicas durante aproximadamente un mes, lo que hacía que desprendieran un fuerte olor. Por ello, solían disponerse en zonas alejadas de la poblaciones.

Alrededor de la balsa propiamente dicha debía disponerse un espacio suficiente para la manipulación del esparto a la hora de sacarlo y meterlo así como, para tenderlo al sol tras el enrizado. (Caballero - González 2022)

El esparto en la Masía de la Almunia.

Al situarse la masía en Bétera, municipio del levante español, geográficamente podría darse una buena producción de esparto. En la masía encontramos una construcción que podría tratarse de una balsa de esparto. Esta construcción tiene una forma rectangular y se distribuye en varios espacios de forma simétrica.

7. Belmonte Mas, D. (2017). Las primeras evidencias del empleo del esparto en Crevillent. Crevillent, la Etnografía de un pueblo. Instituto de patrimonio cultural de España. 8. Caballero-González, M. (2022). Un acercamiento a la cultura del esparto a través de su vocabulario. Náyades, n°12, 49-50.

Otra peculiaridad de la masía que apunta a este hecho son un sistema de acequias que encontramos por diversas partes del exterior de la masía que podría conectar con el sistema general de acequias para regar o con algún embalse cercano.



Figura 36 : Vista aérea de las balsas de esparto de la Masía de la Almunia. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

Observando la construcción en detalle vemos como tiene diversas zonas escalonadas que podrían servir para facilitar la labores de dejar y recoger el esparto en la balsa. También en la foto aérea se observa claramente una superficie en todo el contorno de la balsa que podría ser usada como zona para la segunda tendida del esparto.



Figura 37 : Balsas de esparto de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

Por otra parte, el hecho de que estas balsas se dispusieran en zonas apartadas de las poblaciones por el fuerte olor que desprendían también cobra sentido en esta construcción. Como ya se ha visto las masías eran utilizadas principalmente con fines económicos y no como segundas residencias, como es el caso de las alquerías de la huerta. Al verse como explotaciones tanto del campo como ganaderas también sería posible que explotaran la producción del esparto como fuente de ingresos.

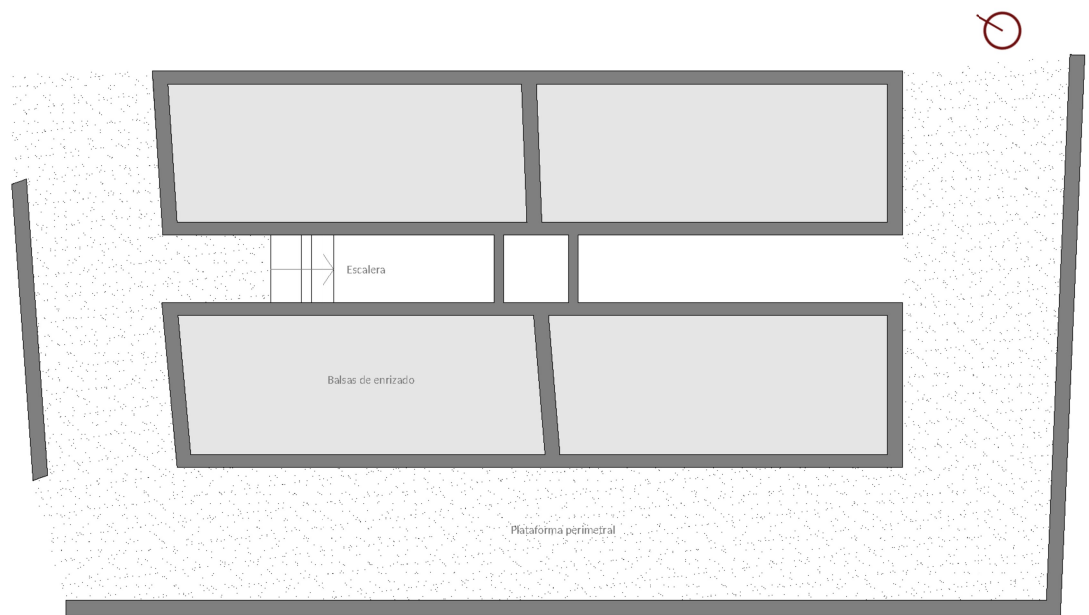


Figura 38 : Croquis de las balsas de esparto de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

Por último, en el apartado que en el libro *Bétera i el seu patrimoni*⁶ se dedica a la Masía de la Almunia también se hace una breve referencia a que en ella se realizaban labores de producción de esparto.

6. Berzosa, A. Domenech, M.A. Pons, J.M. (2020). Mas d'Almunia. Bétera i el seu patrimoni. Bétera i el seu patrimoni. Comunidad Valenciana.

3.3 Hipótesis de desarrollo y usos de la Masía de la Almunia

En este apartado se desarrollan los posibles usos que tendrían los diferentes volúmenes que componen la Masía de la Almunia.

Los dos volúmenes de dos altura que forman una L serían los cuerpos principales donde se albergarían los usos residenciales como tal: cocina, comedor, hogar y estancias.

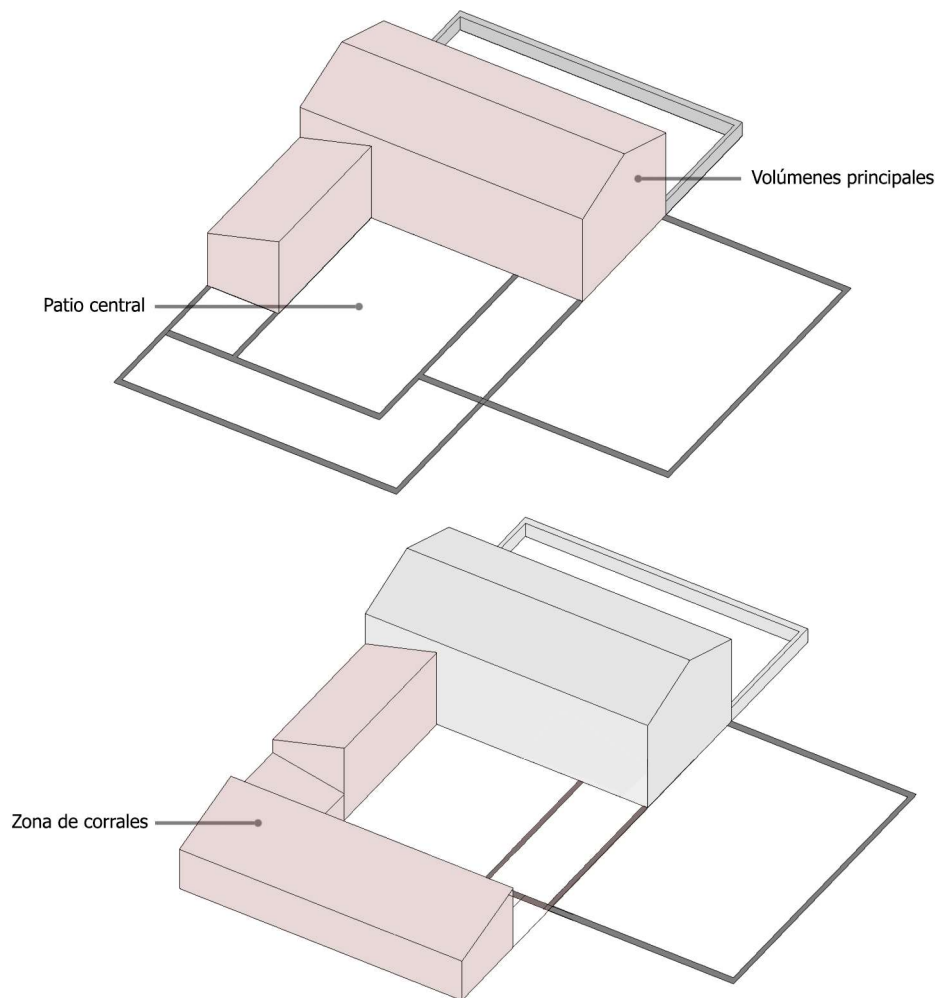


Figura 39: Esquemas volumétricos de los volúmenes principales de la Masía de la Almunia y de la zona de corrales. Elaboración propia.

Los volúmenes que se presentan a continuación cerrando el patio central serían los corrales donde se guardarían los animales. En algunas zonas se

observar abrevaderos y canalizaciones por las cuales se suministraría el agua para los animales.

El volumen del riu rau sería un patio cubierto donde, como ya se ha comentado, se llevarían a cabo las labores propias de este espacio como el secado de uvas o del esparto.

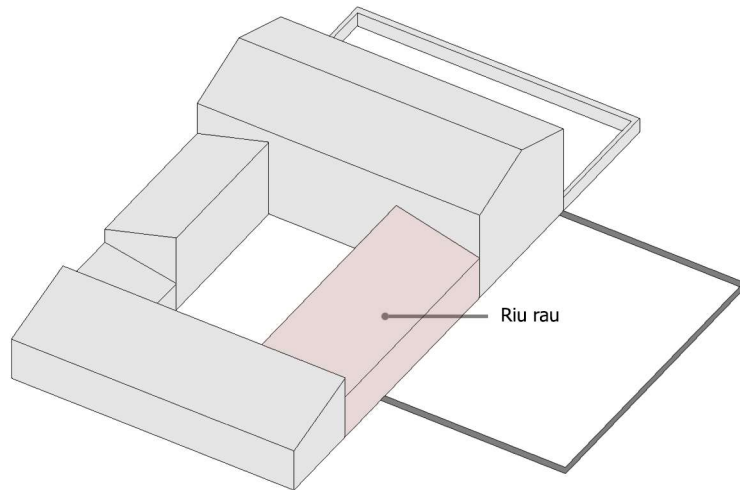


Figura 40: Esquema del volumen del riu rau. Elaboración propia.



Figura 41: Huella de la chimenea dentro del volumen del riu rau, notándose los restos de ceniza en el paramento. Elaboración propia.

Este volumen se abre a lo que hoy parece un patio degradado pero observando las huellas podemos leer como en algún punto se creó un nuevo volumen en él y se cegaron parte de los arcos del riu rau. Además, en el interior del volumen del riu rau se observa la huella de una chimenea. Ésta no tendría tanto sentido si se tratase de un patio cubierto pero si, si en algún periodo de tiempo este espacio se reconvirtió en una estancia cerrada.

Debido al deterioro del patio lateral no se pueden observar puntos de interés que nos lleven a sacar una conclusión certera sobre su posible función original pero podría tratarse de una ampliación de la zona de corrales o de una nueva zona de corrales separada para alguna especie animal concreta.

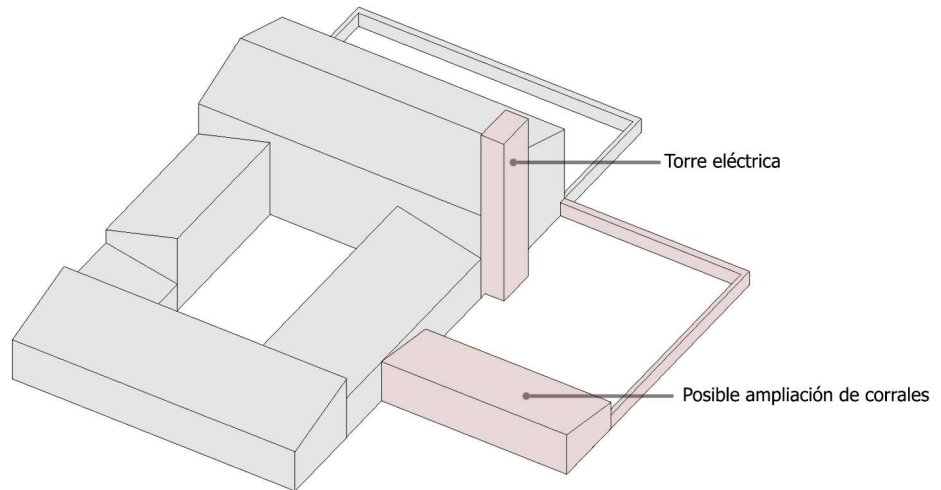


Figura 42: Esquema volumétrico de los últimos añadidos a la Masía de la Almunia.

Elaboración propia.

Por último, destaca la torre eléctrica que se añade al volumen principal, formando también parte de los volúmenes que componen la masía en la actualidad.



Figura 43: Imagen aérea lateral de la Masía de la Almunia. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

3.4 Evolución de la Masía de la Almunia a través de las cartografías.

Dado que no se tiene constancia exacta de cuando se construyó la Masía de la Almunia se ha recurrido al visor del Instituto Geográfico Nacional para analizar las ortofotografías de ese lugar de diferentes años y así poder al menos constatar desde que fecha hay pruebas gráficas de su existencia.

La referencia más antigua que encontramos en este visor es la minuta cartográfica donde aparece señalada una masía denominada “Mas de la Munia” en la ubicación de la hoy conocida como Masía de la Almunia. Esta planimetría según el Instituto Geográfico Nacional está fechada en enero de 1908.



Figura44: Minuta cartográfica, 1908. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

También se pueden observar otros dos visores fechados en el año 1943 en los que se continúa grafiando el llamado “Camino de la Munia” pero no se hace referencia a dicha masía.



Figura45: Minuta cartográfica, 1943. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)



Figura46: Minuta cartográfica, 1943. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Llama la atención como en estas dos planimetrías si se hace referencia a la Masía la Pelosa y a la Masía de Baró. Sin embargo, no se referencia la Masía de la Almunia, la cual, muy probablemente ya existiera en 1908 e incluso se remontara siglos atrás según la documentación encontrada.

Esto puede reforzar más la idea de que esta masía era usada principalmente con fines económicos. Mientras que sus masías vecinas si albergaban la función residencial de una familia burguesa de la época teniendo un papel más relevante.

Por último, encontramos una planimetría fechada en 1976. En esta si que aparece la Masía de la Almunia nombrada como tal, pudiéndose apreciar tanto la silueta de la planta de la masía como de las balsas de esparto.

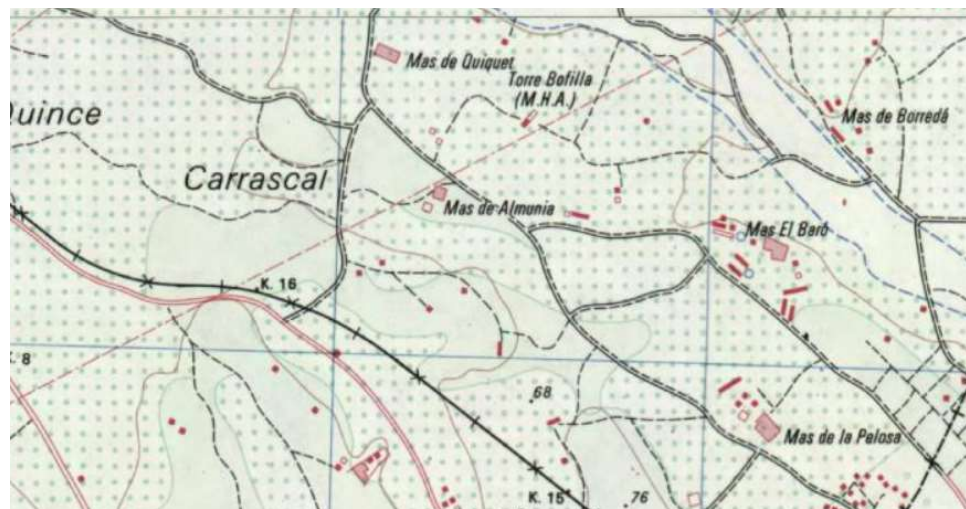


Figura47: Minuta cartográfica, 1976. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Después, en el primer registro de fotográfico aéreo que encontramos, el vuelo americano serie B de 1956-1957 vemos claramente fotografiada la planta de la masía apreciándose también las balsas de esparto.



Figura 48: Vuelo americano serie B de 1956-1957. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Observando con detenimiento la fotografía anterior se puede ver como en ese momento la masía aún contaba con todas las cubiertas que cierran sus diferentes volúmenes.

En vuelos de años posteriores como pueden ser el OLISAT 1997-1998 y el SIGPAC 1997-2003 se puede continuar identificando claramente la situación de la masía.



Figura 49: OLISAT 1997-1998. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

En la imagen correspondiente a 1997 se puede observar como uno de los volúmenes anexos ha perdido la cubierta, pues verse el muro divisorio entre las estancias internas.

La imagen de 2003 es la que cuenta con una mayor calidad y definición aportándonos más información. En esta fecha ya es más que notable el deterioro de la masía, se aprecian diversas cubiertas faltantes aunque la cubierta del cuerpo principal aún parece mantenerse en su totalidad.



Figura 50: SIGPAC 1997-2003. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

En las diferentes imágenes anteriores se ha podido observar un cambio en la masía a lo largo de aproximadamente 50 años. Sin embargo entre estas dos imágenes han pasado 20 años y el cambio que se puede apreciar es mucho más claro. Si comparamos la imagen actual con la imagen de 2003 podemos ver como en dos décadas se han perdido casi la totalidad de ellas cubiertas y se ha comenzado a desdibujar la huella de la planta.



Figura 51: Actual. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

4. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

A continuación se presenta el análisis constructivo de los elementos que componen la Masía de la Almunia, analizando tanto los materiales utilizados como las técnicas empleadas.

Este análisis se ha llevado a cabo en diferentes fases. La primera parte fue durante las visitas realizadas, en ésta se tomaron fotografías de los diferentes elementos y se fueron reconociendo los que eran visibles a simple vista. Posteriormente, tras haber sido procesadas las nubes de puntos y contar con la escaneada completa se pudieron reconocer algunos elementos que en un primer reconocimiento visual, a pie de campo, no se habían observado como pudo ser la huella de una escalera.

Además, algunos de los elementos de los que no se tiene constancia clara se han supuesto teniendo como base el contexto de la masía, así como, las técnicas y materiales tradicionales de la época y la zona en la que esta se sitúa.

4.1 Materiales y técnicas empleadas

4.1.1 Cimentación

A pesar de que la cimentación de la masía no se observa a simple vista en ningún espacio de la construcción, dado el tipo de edificación y la época en la que se llevó a cabo, se puede suponer que se trata de zapatas corridas sobre hormigón de cal y mampuestos bajo los muros de carga.

Lo más común en este tipo de cimentaciones es que la cimentación corrida bajo el muro tenga un ancho ligeramente mayor al espesor del propio muro. Esta cimentación queda totalmente enterrada sin superar la cota de arranque del muro, de forma que no se crea un zócalo.

Los materiales que se usan para este tipo de cimentación son mampuestos de piedra de grandes dimensiones mezclados con conglomerante de alto contenido en cal. En ocasiones la cara superior se refuerza con algunas

hiladas de ladrillo para que posteriormente estas sirvan de asiento para el arranque del muro propiamente dicho.

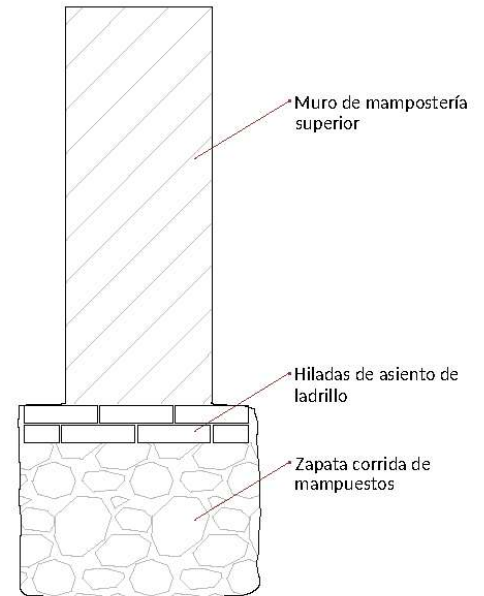


Figura 52: Imagen del arranque de un muro con cimentación de zapatas corridas con mampuestos. Fotografía no correspondiente a la Masía de la Almunia. Fuente: Pérez Vila.

Figura 53: Detalle del arranque de un muro con cimentación de zapatas corridas con mampuestos. Elaboración propia.

4.1.2 Sistema constructivo vertical

- Elementos de ladrillo

El ladrillo como material de construcción está presente en el territorio valenciano desde la época romana donde ya era utilizado en construcción hidráulicas y edificaciones. Sin embargo, durante la ocupación musulmana se vio relegado a un segundo plano cobrando más relevancia la tierra como material de construcción, ya fuera en forma de tapia o de adobe. Posteriormente, en el siglo XVII el ladrillo volvió a utilizarse de forma masiva en la construcción. Además, con la industrialización y el sistema de cocción Hoffman que se patentó a mediados del siglo XIX se garantiza una cocción

más homogénea y rigurosa. En la Masía de la Almunia podemos encontrarlo en dos sistemas constructivos: pilares y arcos. (Pérez Vila, 2017)⁹

En el cuerpo principal de la masía encontramos pilares de ladrillo. Estos pilares estarían conformados por piezas de ladrillo y una argamasa de cal muy pobre, tanto es así que en diversos puntos está se ha lavado por completo presentándose únicamente las piezas cerámicas.



Figura 54: Arcos del riu rau. Elaboración propia.



Figura 55: Pilar de ladrillo. Elaboración propia.

Los arcos que conforma el ya citado riu rau son el otro elemento más característico que encontramos realizado con ladrillo. A pesar de que estos arcos se encuentran en gran parte cegados, se puede apreciar claramente la huella de los arcos y la disposición de las piezas cerámicas que los componen.

Adicionalmente estos sistemas podemos encontrar hiladas de ladrillo intercaladas en los muros de mampostería o en las formaciones de diferentes huecos, estos se utilizan principalmente para reforzar las esquinas

9. Pérez Vila, A. (2017). Arquitectura tradicional en la Huerta sur de Valencia. Valencia. Universitat de València.

o para servir de capa de regularización para la formación de aleros o al recibir la cubierta pero siendo elementos puntuales.



Figura 56: Detalle del uso de ladrillo en otros elementos como en las jambas de los huecos.
Elaboración propia.

- Muros de mampostería

Los muros de mampostería son unos de los sistemas de construcción más utilizados en la arquitectura vernácula, ya que encuentran su materia prima en su entorno inmediato: piedra, tierra y cal. Esta característica hace también que el coste de fabricación de este sistema constructivo sea menor que con el ladrillo, lo que hizo que fuera uno de los sistemas más extendidos en construcciones modestas de huerta.

En el caso de la Masía de la Almunia los muros de mampostería que encontramos pueden clasificarse como muros de mampostería ordinaria. El muro está compuesto por mampuestos no tratados previamente a la ejecución del muro; suelen ser de formas irregulares y dimensiones pequeñas. El mortero que los une suele aparecer en una proporción ligeramente menor a la de los mampuestos siendo habitual que se trate de

mortero compuesto por tierra arcillosa y un pequeño porcentaje de cal. En este tipo de edificaciones no era común el uso abundante de cal, ya que al tratarse de un material más caro se reservaba para otro tipo de edificaciones. Las caras exteriores de este tipo de muros se solían acabar con un enlucido del mismo material que el mortero pero con mayor proporción de cal. En la masía encontramos la mayor parte de los muros realizados con esta técnica, en algunos todavía se conserva el enlucido de acabado, en otros se ha perdido de forma que se dejan ver los mampuestos que componen el muro.



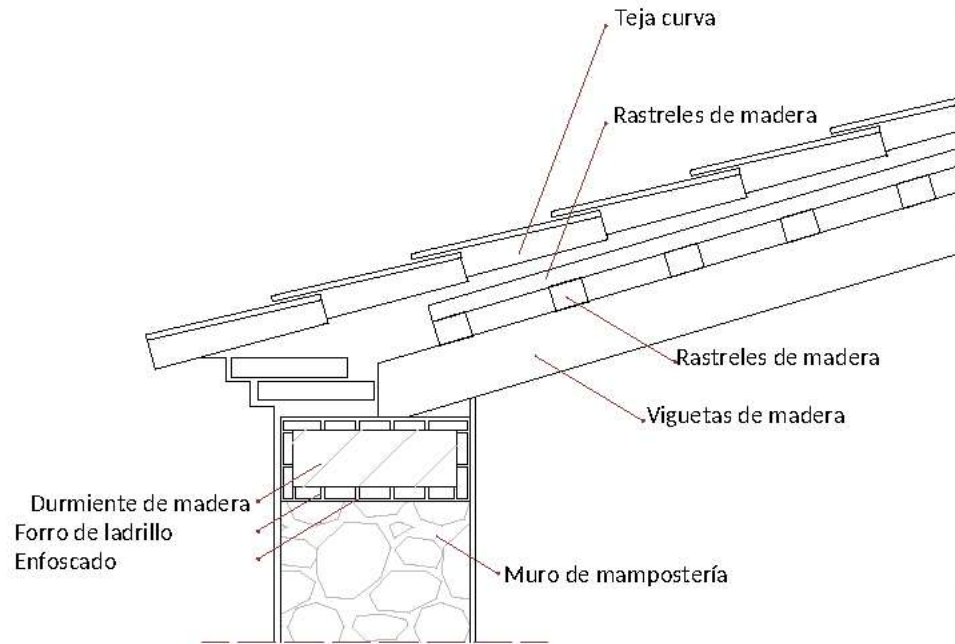
Figuras 57 y 58: Imágenes de muros exteriores de la Masía de la Almunia conformados con mampuestos. Elaboración propia.

4.1.3 Sistema constructivo horizontal

- Cubierta de madera con teja cerámica.

Este sistema de cubierta es muy habitual en construcciones de este tipo. El sistema se compone de viguetas de madera que apoyan sobre la estructura

portante del edificio, ya sean muros o vigas de madera. Sobre estas viguetas se apoya el tablero que se compone de rastreles de madera en dirección perpendicular a las viguetas de forma que se crea una base de apoyo plana sobre la que se apoyan las rasillas que son recibidas con yeso. Por último, sobre las rasillas se disponen las tejas.



Figuras 59: Detalle constructivo de la cubierta de madera con teja cerámica. Elaboración propia.

Esta tipología de cubierta es la que se presenta en las diferentes cubiertas de la Masía de la Almunia. En algunas de las que se han perdido se puede intuir que también fue esta la cubierta utilizada pues se pueden observar las marcas de los rastreles y de otros elementos que componen la cubierta.

- Forjado de revoltón de ladrillo

Este sistema constructivo es uno de los más utilizados tanto en la ciudad de Valencia como en sus alrededores, al tratarse de un sistema simple y necesitar una cantidad reducida de madera. Se compone de una estructura de viguetas de madera en las que se apoyan las bovedillas de ladrillo,

tabicadas autoportantes para, posteriormente, rellenar el trasdós con masa de yeso y cascotes hasta tres centímetros sobre la cara superior de la vigueta. Según la zona en la que se realice también se podía rellenar con tierra y arena.

Las viguetas tienen un intereje de 70 centímetros y se resuelven con un alma central y dos listones laterales clavados que ejercen de imposta donde apoyan las bovedillas. A la hora de la formación de las bovedillas se colocan las rasillas en longitudinal con respecto a la dirección del forjado, se reciben con yeso y se enlucen el intradós de la bóveda una vez terminada en el mismo material.

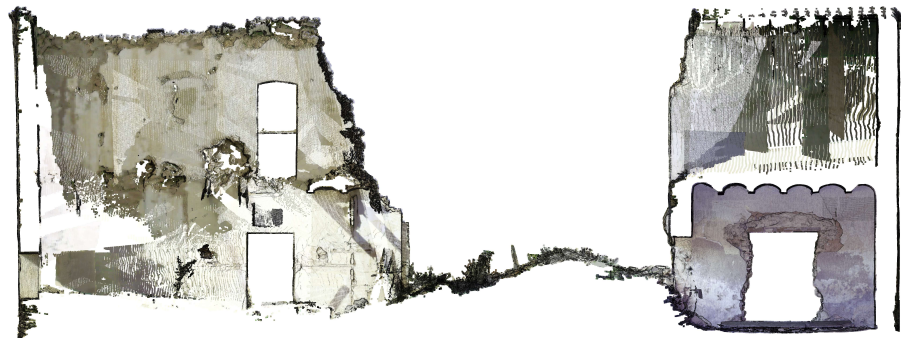


Figura 60 : Ortofotografía obtenida del escáner láser donde se aprecia la huella del forjado de revoltones. Elaboración propia.

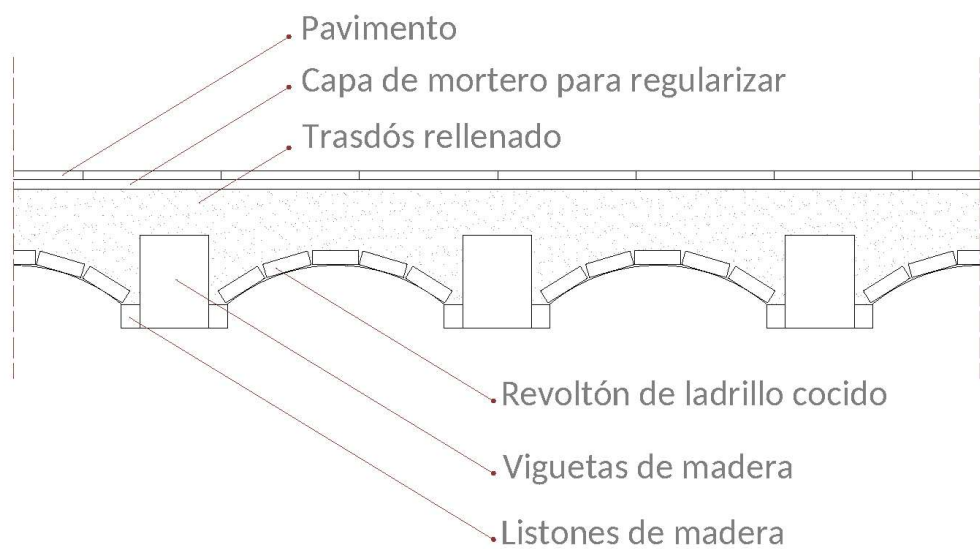


Figura 61 : Detalle constructivo del forjado de revoltones de ladrillo. Elaboración propia.

- Forjado de tablas

Este tipo de forjado lo encontramos en algunos de los cuerpos anexos a la masía como forjado de planta primera. Se caracteriza por la sencillez del sistema que se compone de viguetas de madera escuadradas en las que el entrevigado se cubre con tablas del mismo material. Las viguetas se empotran en el muro estructural para impedir que se muevan.

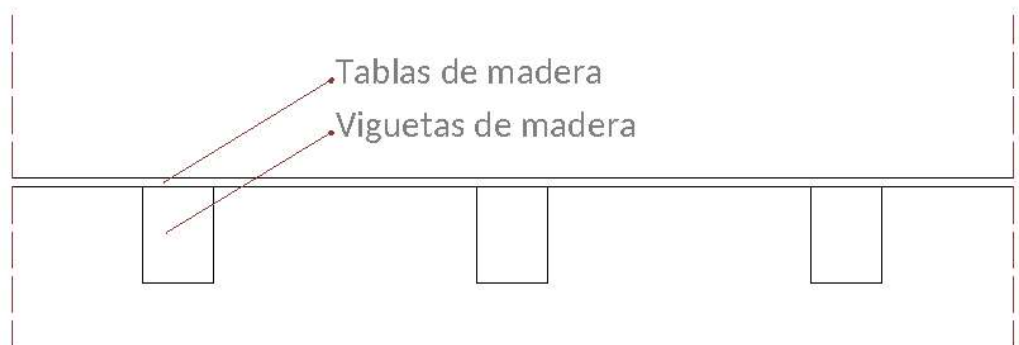


Figura 62 : Detalle constructivo del forjado de tablas. Elaboración propia.

Normalmente, en las construcciones de características similares en las que se han encontrado este tipo de forjados no se suelen encontrar pavimentos como acabado. En este caso particular no queda ninguna muestra reseñable de este pavimento por lo que tampoco se puede saber de su posible existencia.

4.1.4 Escalera

- Escalera de bóveda tabicada

La escalera de bóveda tabicada es muy tradicional en la zona del levante mediterráneo, especialmente durante el siglo XIX. Su característica principal es que no necesita una cimbra para construirse sino que se colocan directamente los ladrillos a panderete. En la primera hilada se usa yeso, para garantizar un fraguado más rápido, dando la curvatura precisa para

obtener una superficie abovedada, autoportante y ligera. En hiladas posteriores se usan otros morteros más resistentes y los ladrillos se colocan de forma que las juntas no se dispongan en las mismas posiciones que en las capas anteriores, es decir, a rompe junta.

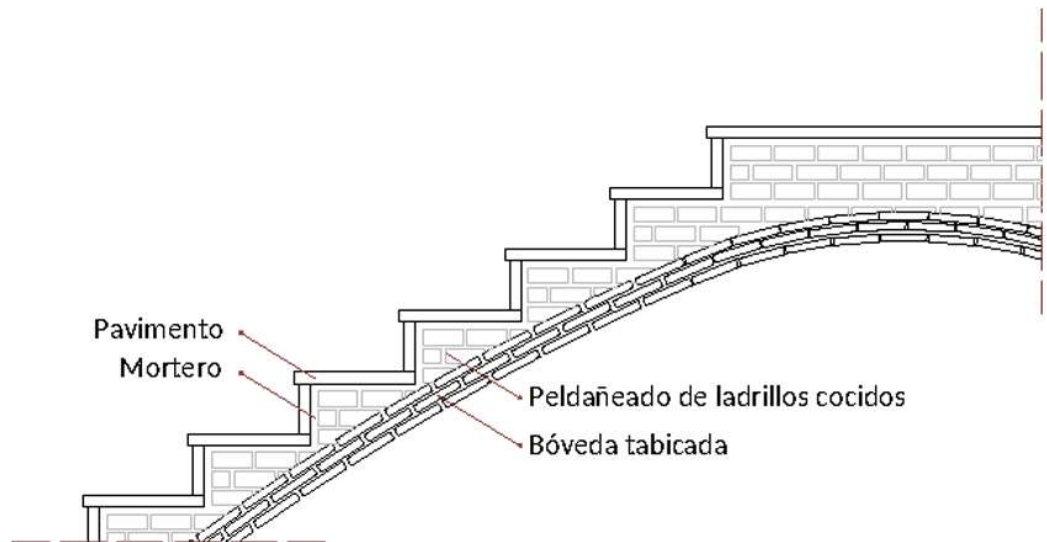


Figura 63: Imagen de la construcción de una escalera de bóveda tabicada. Elaboración propia.

En la Masía de la Almunia no se conserva la escalera como tal pero analizando las imágenes obtenidas con el escáner láser se ha podido ver la huella de la escalera en uno de los paramentos.

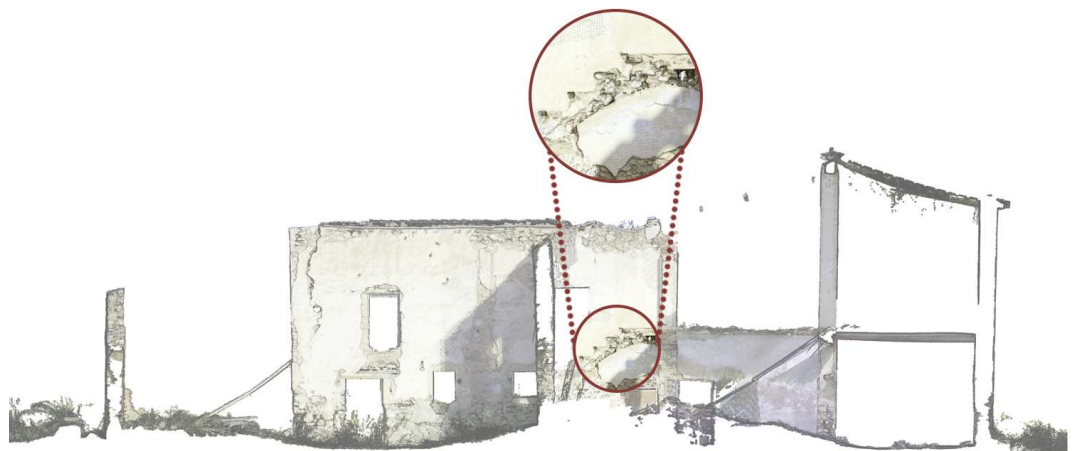


Figura 64: Ortofotografía obtenida del escáner láser donde se aprecia la escalera de bóveda tabicada. Elaboración propia.

4.1.5 Otros elementos constructivos de la masía.

- Dinteles y carpinterías de madera.
En la Masía de la Almunia podemos observar que la madera también está presente en otros elementos constructivos, como pueden ser los dinteles. En los huecos en los que el revestimiento superficial se ha perdido se puede apreciar claramente como se coloca un elemento rectangular de madera a modo de dintel para absorber las cargas que recaerían sobre el hueco y transmitir las a los elementos resistentes.

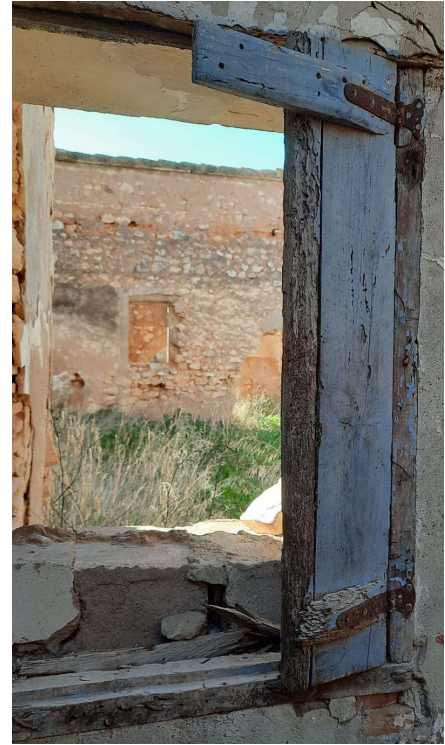


Figura 65 Carpintería de madera de la masía. Elaboración propia.

Además de en los dinteles también podemos observar como todas las carpinterías, ya sean puertas o ventanas, también están elaboradas con madera aunque gran parte de ellas se encuentran en un avanzado estado de deterioro o incluso se hayan perdido casi en su totalidad.



Figura 66: Detalle del deterioro de la carpintería de madera. Elaboración propia.

- Murete de la valla de entrada: tapia valenciana.

Otra técnica que encontramos es la tapia valenciana. El murete bajo que cerca la entrada principal de la masía está construido con tapia valenciana. La peculiaridad de esta técnica de tapia es la incorporación de verdugadas de ladrillo de regularización que se disponen entre hilos y tapidas consecutivas o agrupando dos o más tapidas. Estas verdugadas sirven también para puentear los orificios de las agujas del encofrado.



Figura 67: Detalle del murete de entrada.
Elaboración propia.

Además en este caso esta tapia se ha lavado mucho con el paso del tiempo, perdiendo su capa exterior de argamasa, y dejando ver los mampuestos interiores, lo que hace que tenga el aspecto de un muro de mampostería en vez de una tapia.



Figura 68: Detalle del murete de tapia valenciana donde se aprecian tanto los elementos de mampostería como las verdugadas de ladrillo. Elaboración propia.

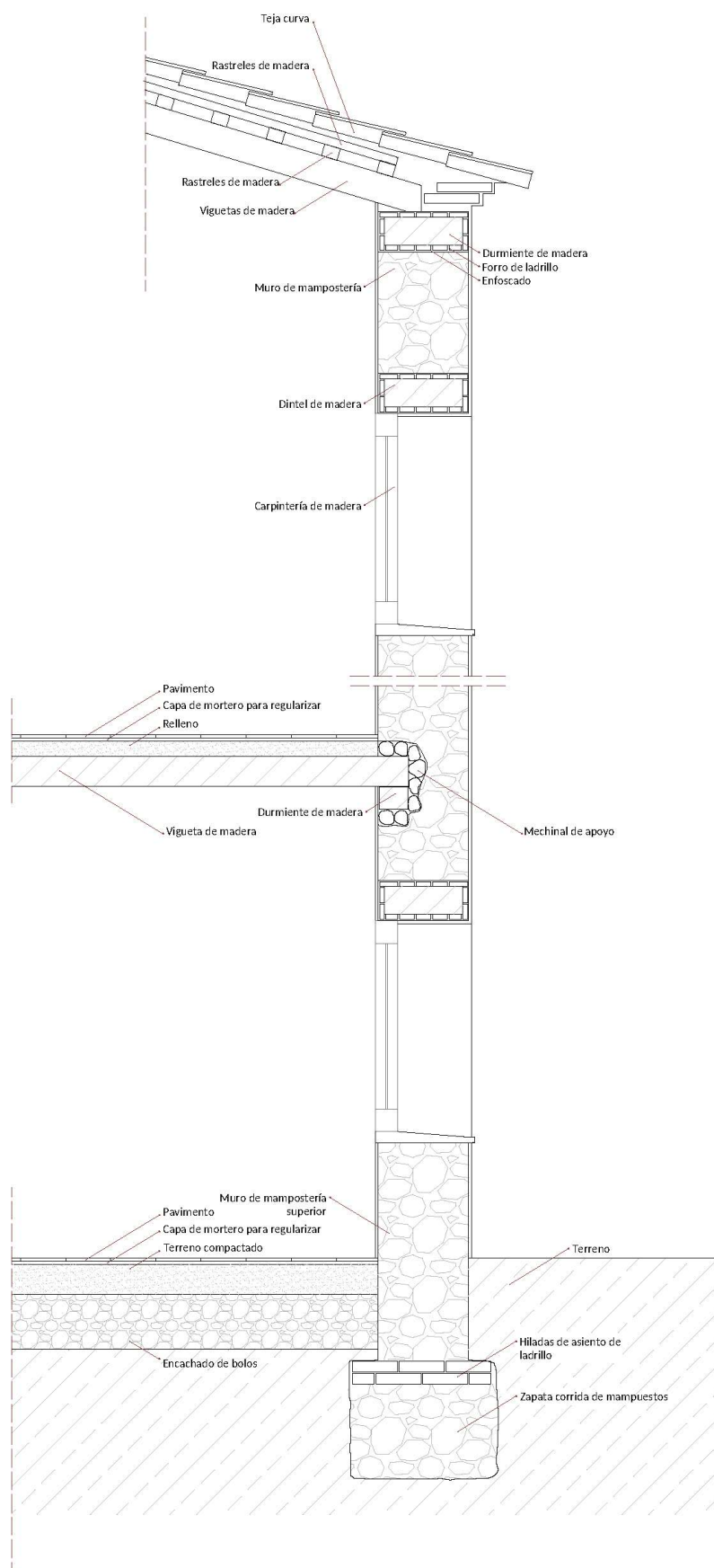
- Utilización de materiales modernos.

Por último, en la masía encontramos ciertos elementos elaborados con cemento como pueden ser enfoscados en los revestimientos o muros de bloque de hormigón. Estos elementos corresponde a intervenciones bastante posteriores al estado inicial de la masía, pero a día de hoy forman también parte del conjunto de ella.



Figura 69: Tapiado con bloques de hormigón posterior. Elaboración propia.

Para completar esta descripción de los diferentes elementos constructivos que se encuentran en la Masía de la Almunia a continuación se presenta una sección constructiva completa de la edificación



5. LEVANTAMIENTO GRÁFICO

En este apartado se procede a exponer todas las fases seguidas para la elaboración del levantamiento gráfico de la Masía de la Almunia, comenzando por la primera toma de contacto a pie de campo para terminar con las diferentes vistas y secciones de la misma.

5.1 Metodología

La toma de datos comenzó con una primera visita a la masía en la que se hizo un reconocimiento visual de todos los elementos existentes. Para la realización de este levantamiento gráfico se han utilizado dos métodos: la fotogrametría y el levantamiento con escáner láser.

Dadas las características de la masía se decidió obtener los datos correspondientes a fachadas exteriores mediante fotogrametría, mientras que en el interior, dado el ruinoso estado de este, se usó el escaneado láser.

Fotogrametría

La fotogrametría es una técnica de levantamiento gráfico que consiste en obtener un modelo 3D a través de fotografías del modelo en cuestión. En este caso, como ya se ha comentado, se ha usado la fotogrametría para obtener los alzados exteriores.

Se decidió que esta sería la técnica más idónea ya que al tratarse de una edificación aislada se pueden obtener fácilmente fotografías de todos los elementos de su perímetro. Además, al realizar también fotografías aéreas con el dron se pueden modelizar las cubiertas y otros elementos que a pie de campo pueden quedar ocultos.

En este método podemos distinguir dos partes: el trabajo de campo y el trabajo de gabinete.

- Trabajo de campo: previamente a comenzar la toma de fotografías se realizó un croquis para marcar el recorrido a seguir tomando las fotografías

y, de esta forma, poder identificar posteriormente con mayor facilidad a que elementos del conjunto de la masía corresponden.

Se realizó una primera toma de datos tomando fotografías alrededor de toda la masía y otra colocando la cámara en una pértiga para tener un punto de vista más alto al que pudiéramos tener realizando las fotografías a pie.

Con estos dos recorridos de fotografías se obtiene información suficiente para realizar el modelo en el programa Metashape, ya que con la primera ronda de fotografías obtenemos todos los datos más próximo al ojo humano y con las aportadas por la pértiga conseguimos aquellas vistas que quedan ocultas desde el nivel del ojo humano.



Figura 70: Esquema de la toma de datos en fotogrametría. Elaboración propia.

Es importante que las fotografías sigan un orden secuencial para que posteriormente el programa que las procesa sea capaz de leerlas correctamente y no muestre errores en el proceso.

Tras esto se realizó un vuelo con un dron, aparato aéreo no tripulado, en este caso de peso inferior a 250g el cual es capaz de tomar fotografías durante el vuelo.



Figura 71: Esquema de la toma de datos con dron. Elaboración propia.



Figura 72: Fotografía del conjunto realizada durante el vuelo del dron, se aprecia la masía a la derecha y las balsas de esparto a la izquierda. Autor: Pablo Rodríguez-Navarro.

- Trabajo de gabinete: una vez realizadas todas las fotografías necesarias se procede al volcado de estas en el programa Metashape. Este programa alinea las fotografías situándolas espacialmente en el lugar desde donde fueron tomadas y las utiliza para crear lo que el denomina como “nube densa”. A partir de está se puede crear la malla y aplicarle la textura de las fotografías.

Una vez se tiene la malla con la textura se recorta la vista deseada con la caja de visualización del programa. Para poder exportar la ortofoto es necesario colocar tres marcadores que deberán estar en el mismo plano

para que sirvan como plano de proyección y el programa permita crear y exportar la vista ortográfica.

Tras el trabajo realizado en metashape se procede a utilizar el programa de dibujo AutoCAD. En este programa se carga la ortofoto obtenida tras el proceso anterior y se escala. Para ello se utiliza una medida real tomada de la masía durante la misma visita en la que se realizaron las fotografías. Una vez se tiene escalada se procede a dibujar la información necesaria, se coloca un cajetín y la escala gráfica para obtener un documento arquitectónico.

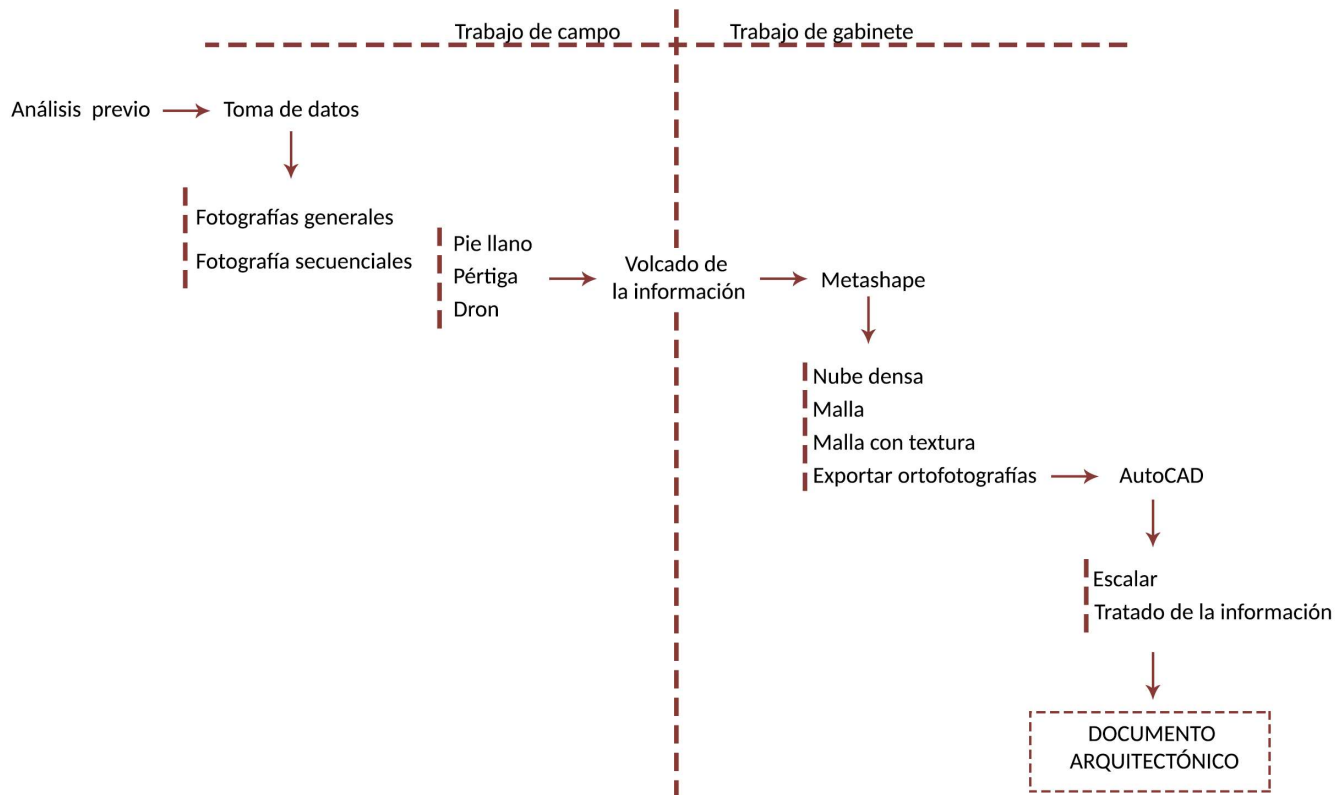


Figura 73: Esquema de l flujo de trabajo en fotogrametría. Elaboración propia.

Escáner láser

El escaneado láser es otra técnica de levantamiento que también nos permite obtener un modelo 3D del conjunto. En la Masía de la Almunia se realizaron escaneadas láser tanto en el interior como en el exterior de la edificación para tener un modelo completo, utilizando el escáner Leica RTC360.

Con esta técnica obtenemos diferentes nubes de puntos de gran precisión, de forma que al unirlos se crea una sola nube de todo el conjunto.

Planificando y haciendo el suficiente número de escaneadas podemos asegurar que no quede ninguna zona oculta que luego no se refleje en el modelo 3D. Sin embargo, al estar el escáner a pie de campo hay ciertos elementos que no es capaz de captar como las partes superiores de las cubiertas o la parte superior de algunos salientes, de ahí, que sea necesario completar esta técnica con la fotogrametría.

Como en el caso anterior en este proceso también se distinguen dos partes: el trabajo de campo y el trabajo de gabinete.

- Trabajo de campo: previamente a comenzar con la toma de datos se realizará un esquema orientativo de donde se van a realizar las escaneadas. Es importante tener en cuenta que siempre tienen que estar conectadas con elementos comunes entre unas y otra de forma que exista una superposición de puntos entre unas nubes y otras, por ello se tendrá que prestar especial atención a la hora de realizar transiciones entre escaneadas en exterior e interior o entre diferentes estancias de la masía.

Además en el caso concreto del escáner utilizado también se ha seguido un orden secuencial ya que tiene un sistema inercial visual que es capaz de enlazar las nubes automáticamente.



Figura 74: Esquema de la toma de datos con escáner láser. Elaboración propia.

Después se realizaron las escaneadas tanto del exterior como del interior de la masía para obtener el modelo completo. En las escaneadas se seguirá el esquema de planificación y se realizará de forma general en una calidad media, bajándose a calidad a baja en algunas zonas concretas donde los elementos a levantar estaban muy próximos al escáner.



Figura 75: Proceso de escaneado de la Masía de la Almunia. Elaboración propia.

- Trabajo de gabinete: una vez realizadas todas las escaneadas planificadas se lo primero que se hace es el registrado de todas las nubes de datos mediante el programa Cyclone Register 360. Con este programa las nubes se unen de forma automática, y si alguna queda suelta, se une de forma manual identificando puntos en común entre unas nubes y otras de forma que al final se obtiene una sola nube. Una vez se tiene una sola nube se colocan los ejes XY para orientar la nube de puntos.

Por último, de forma similar al programa anterior se utiliza la caja de sección para ir aislando las vista que se quieran exportar como ortofotos.

De nuevo tras exportar las ortofotos desde Cyclone se volcarán en AutoCAD y se procesará la información exportada para obtener un documento arquitectónico final.

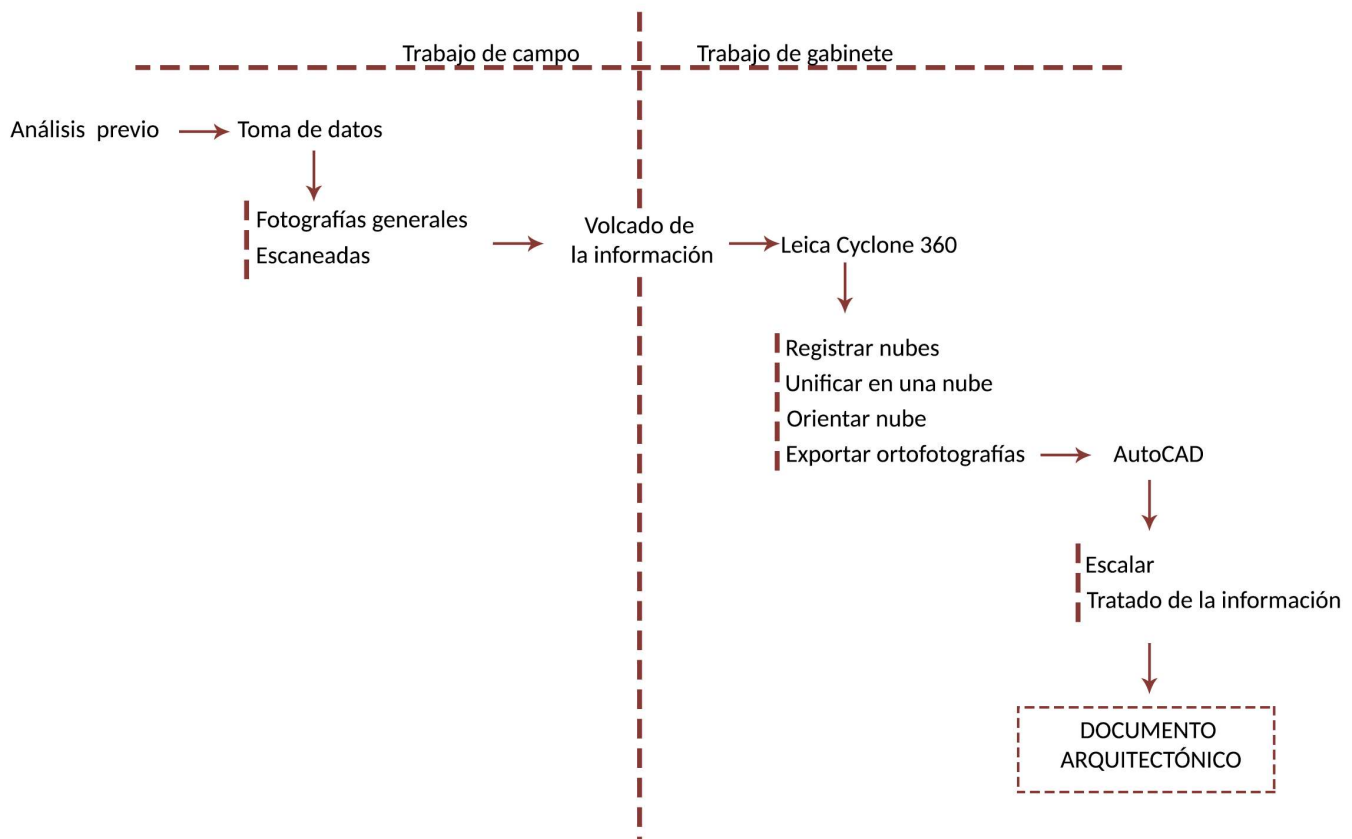
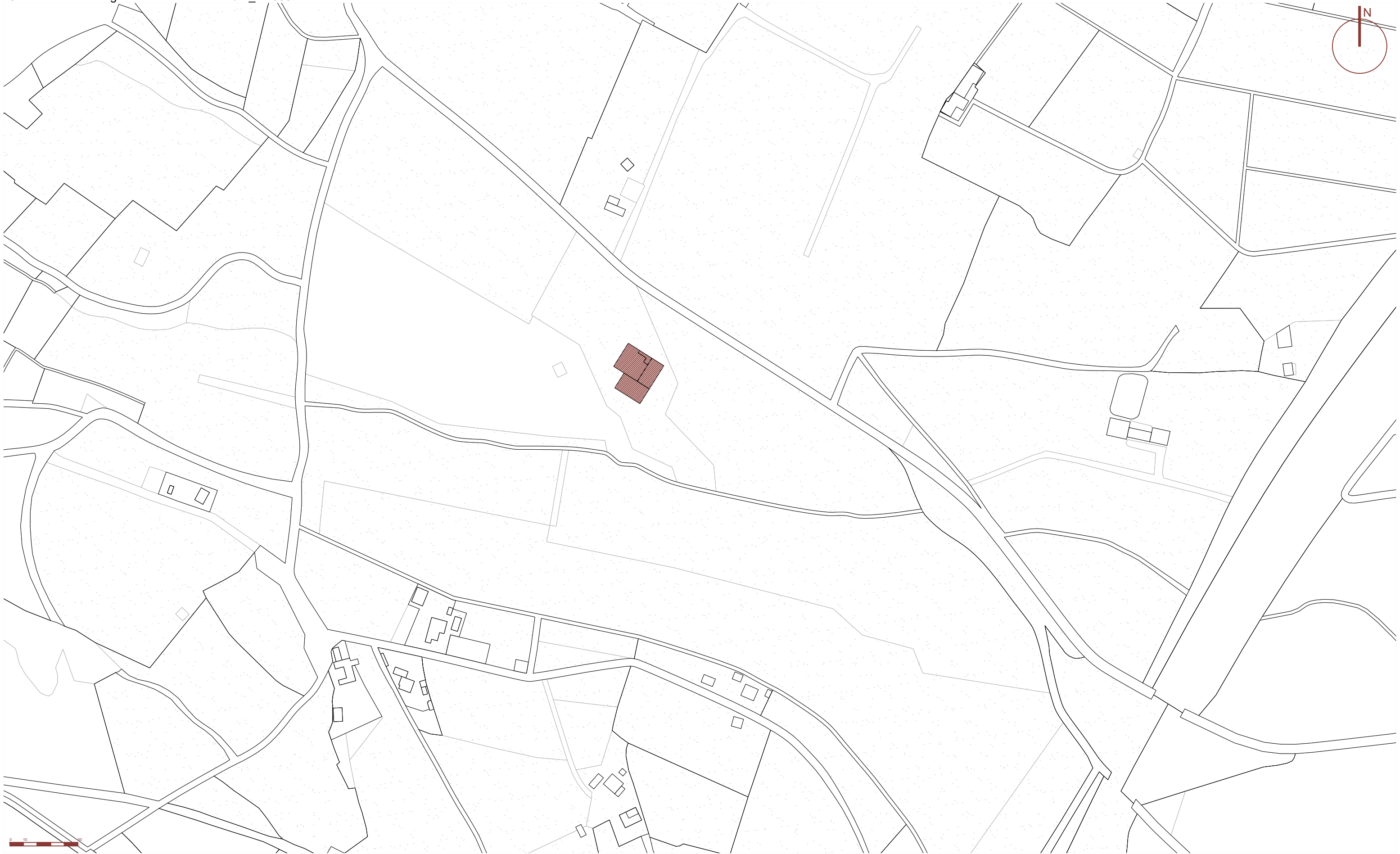
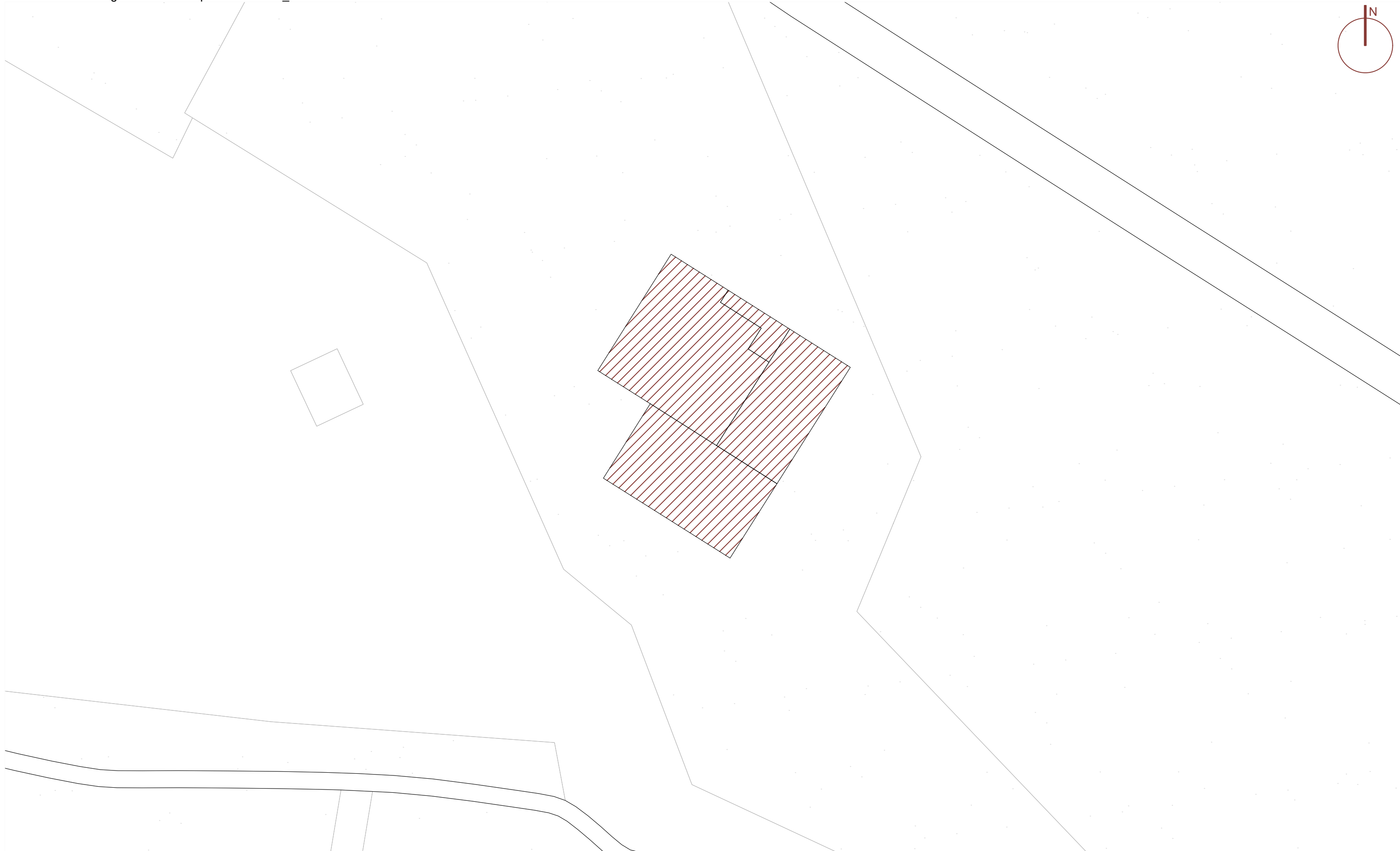
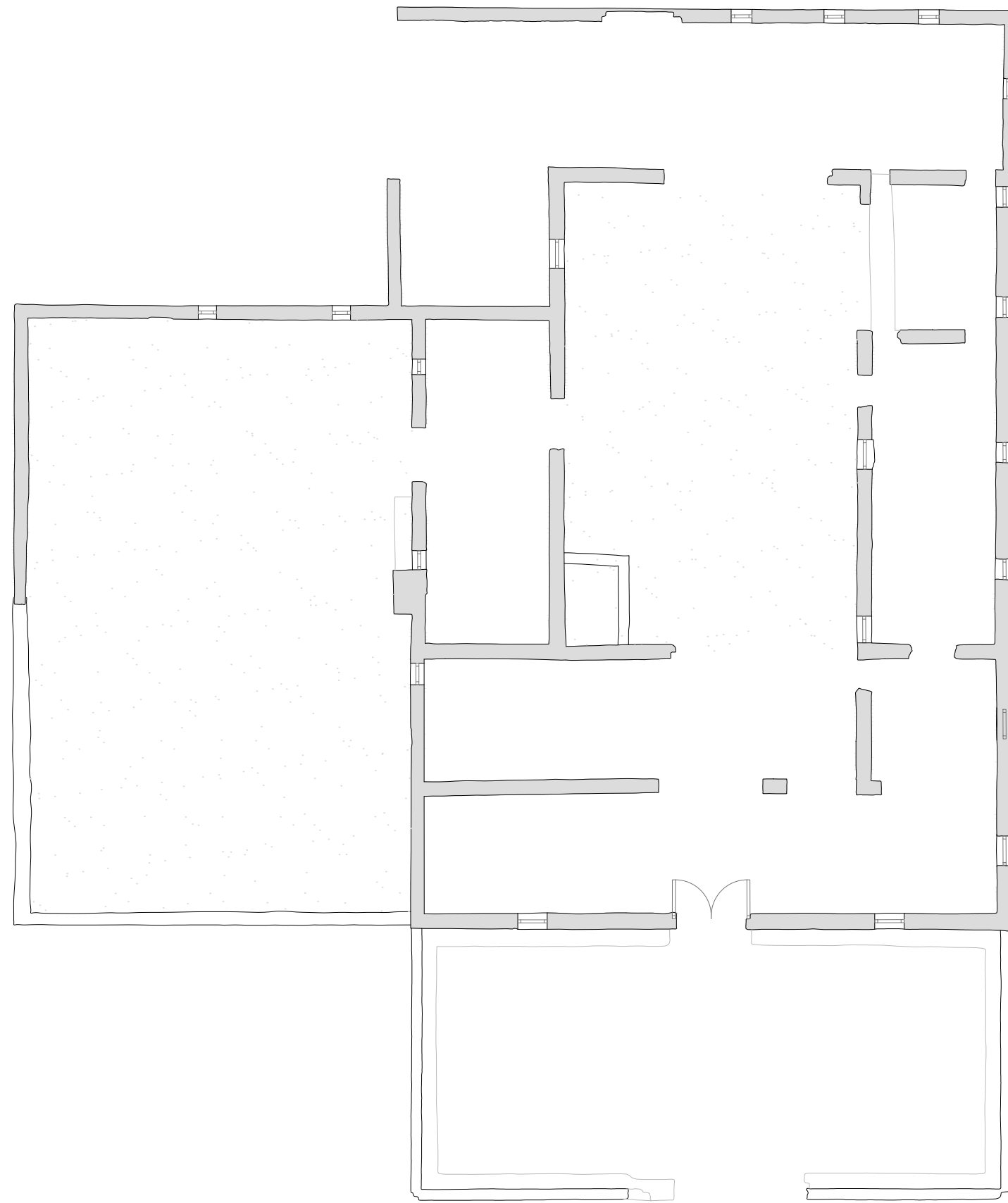


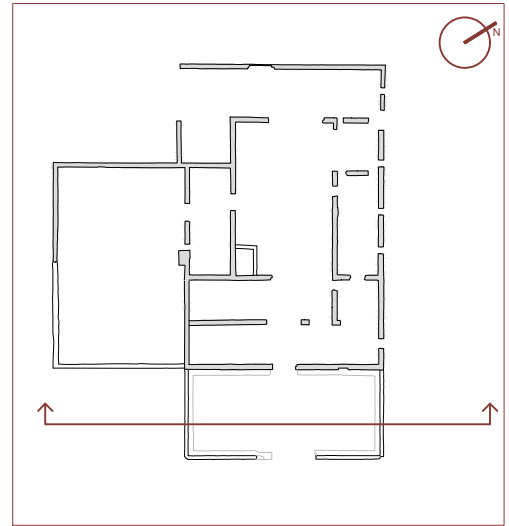
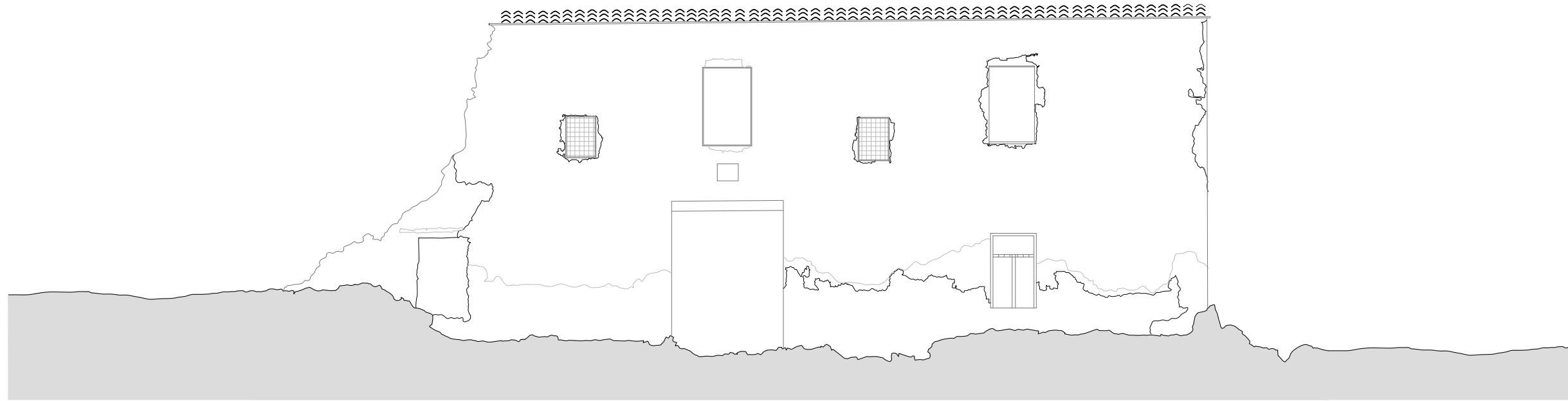
Figura 76: Esquema de l flujo de trabajo con escáner láser. Elaboración propia.

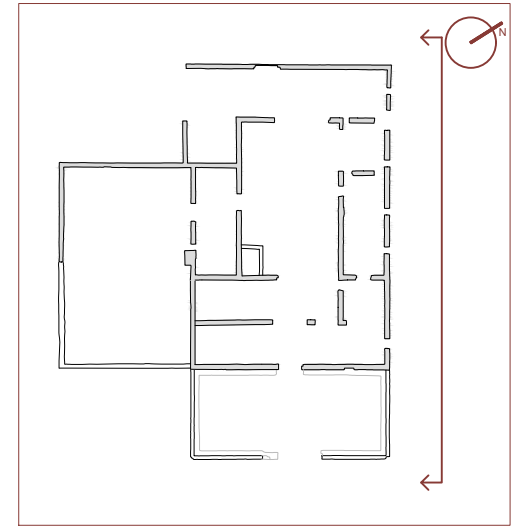
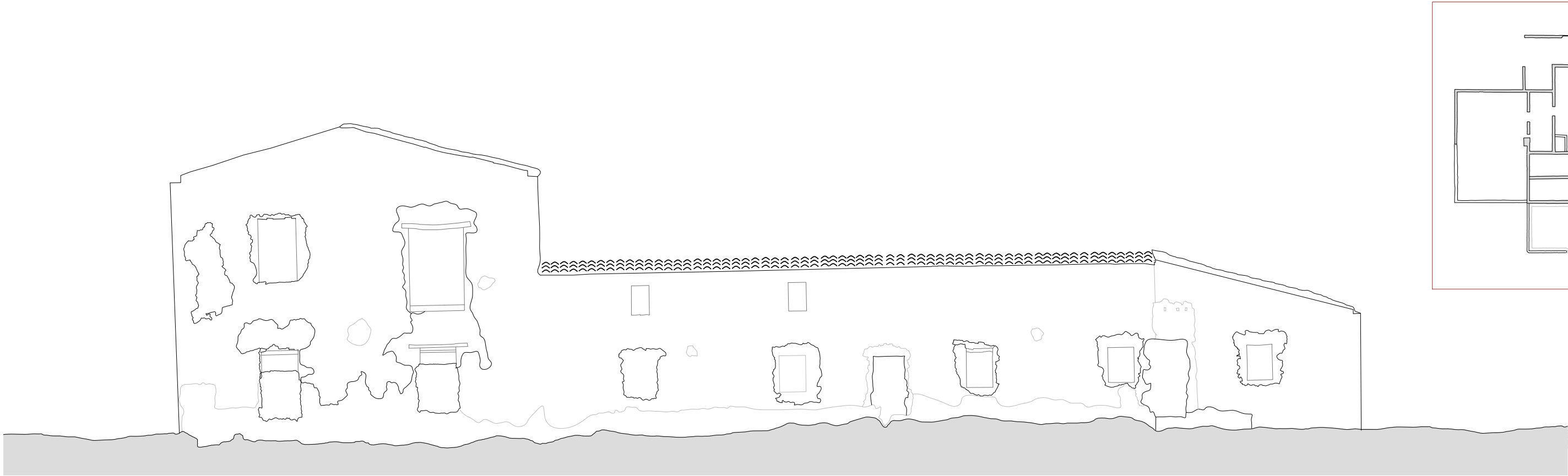


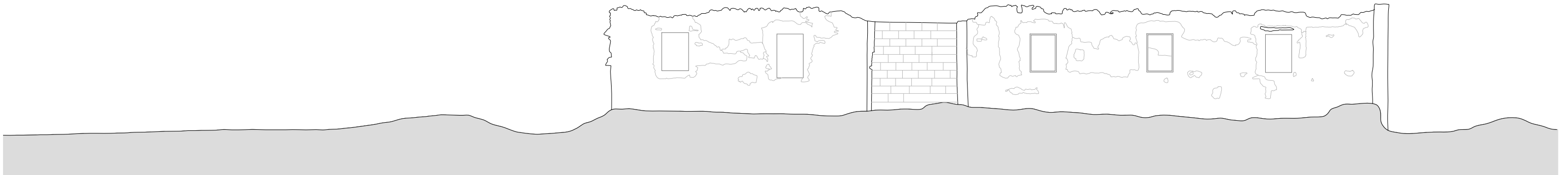
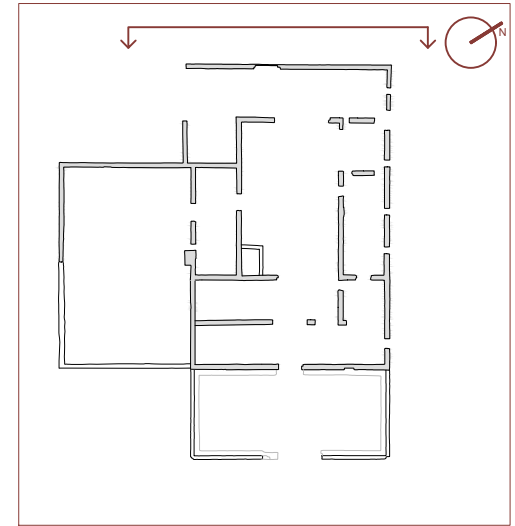


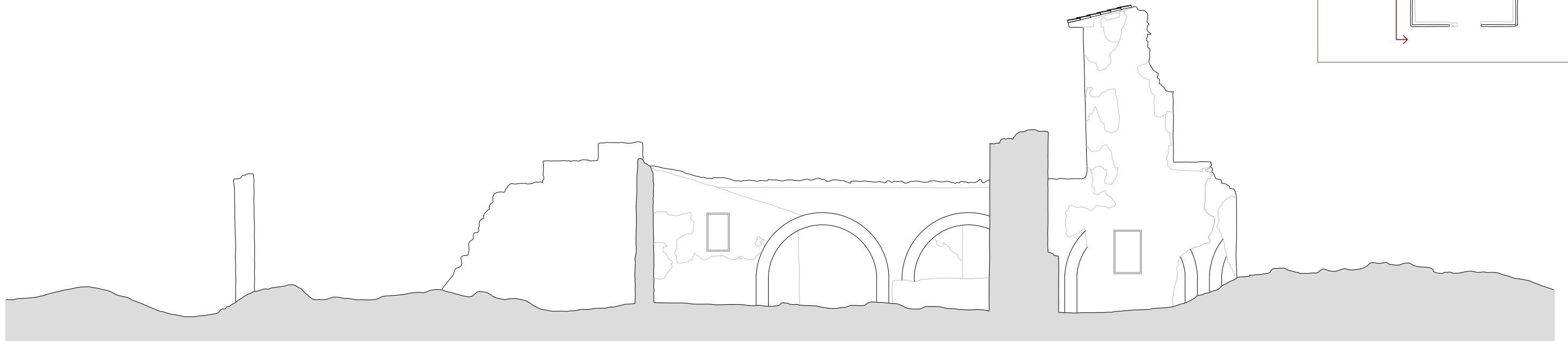
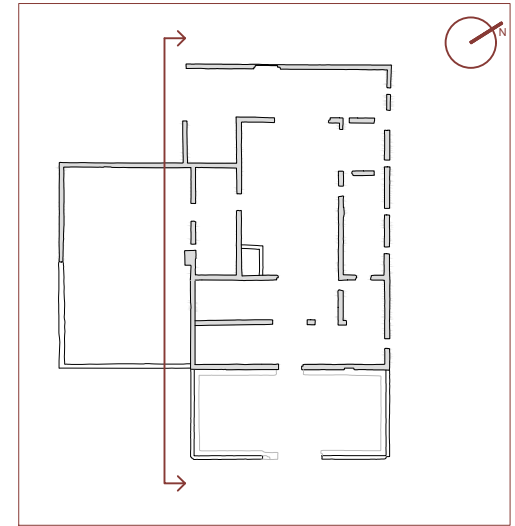


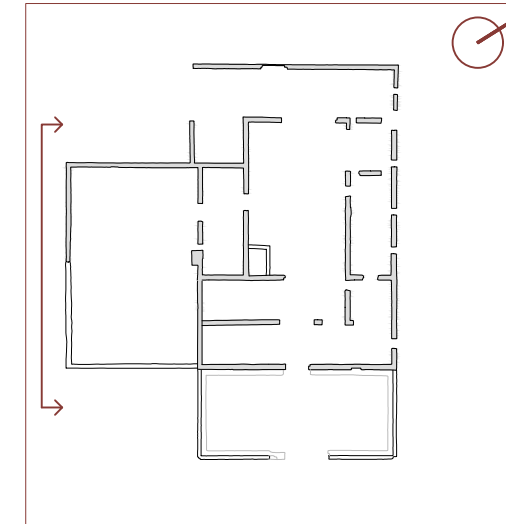
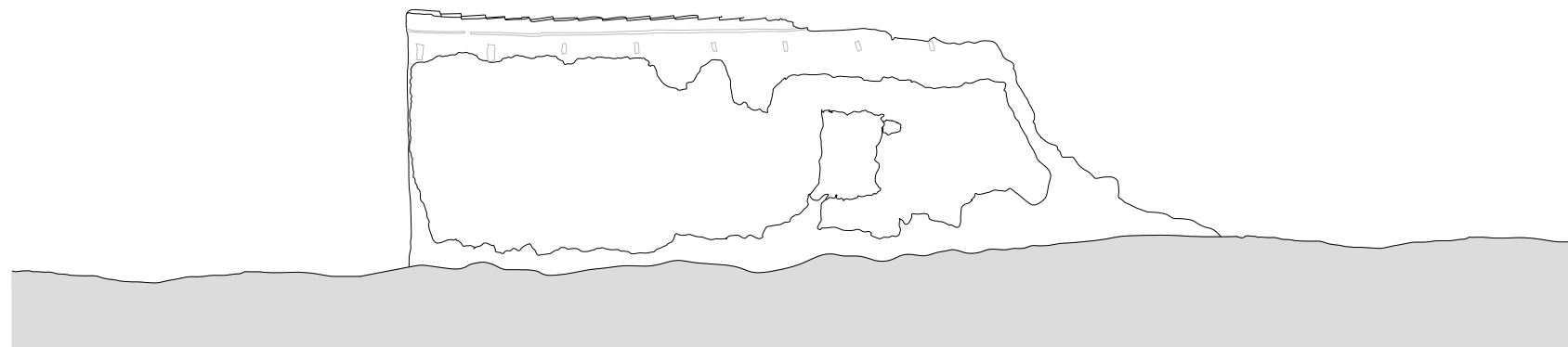




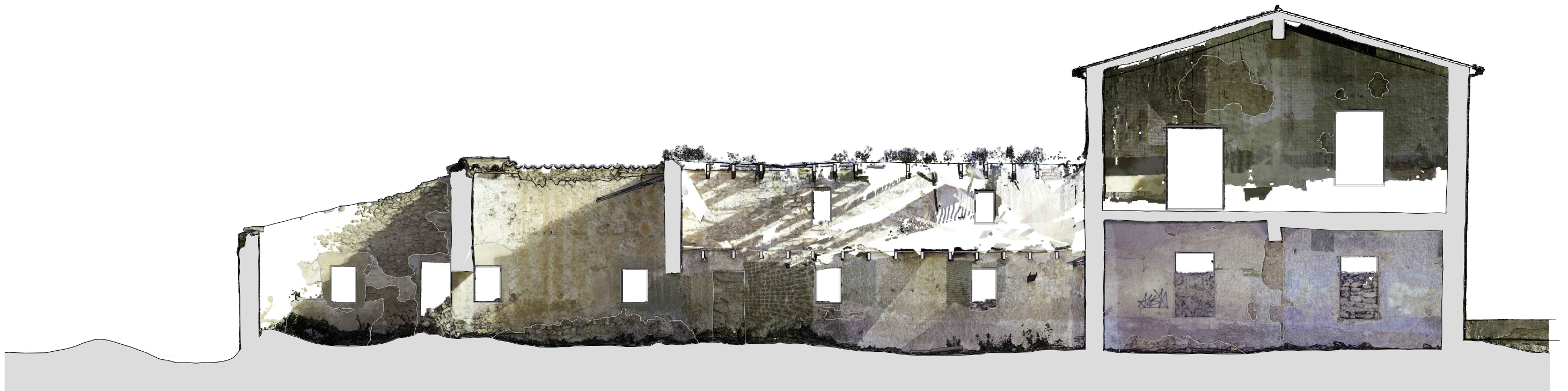
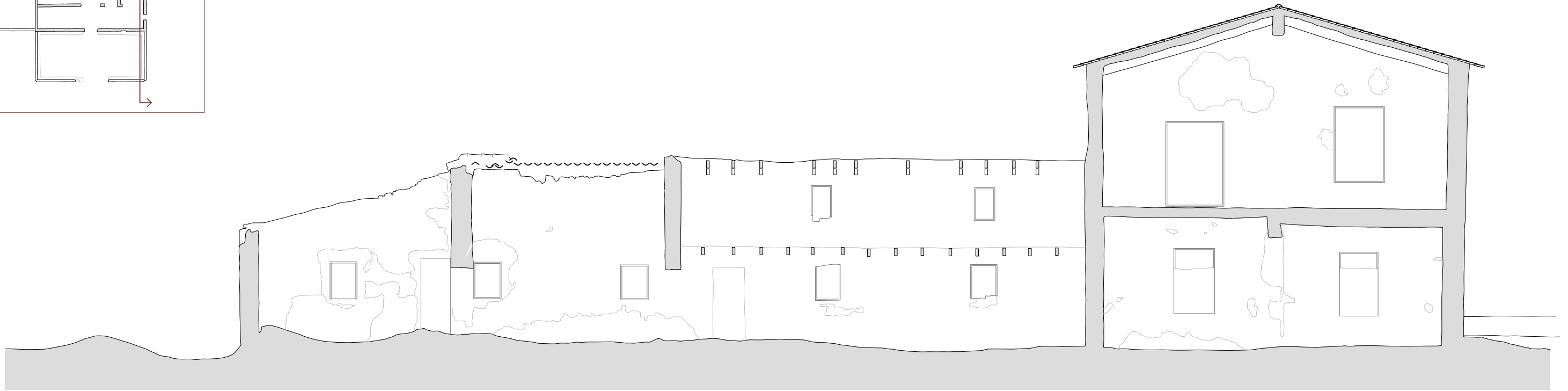
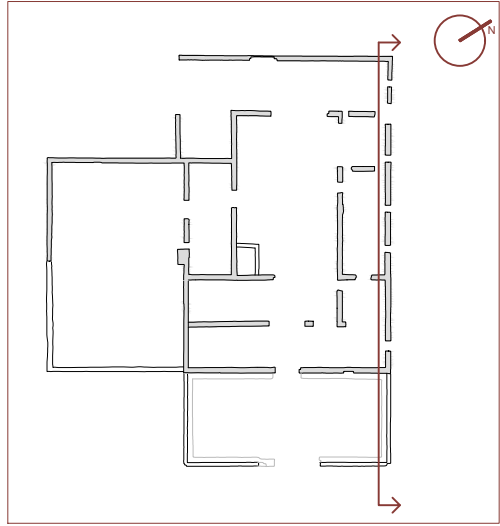


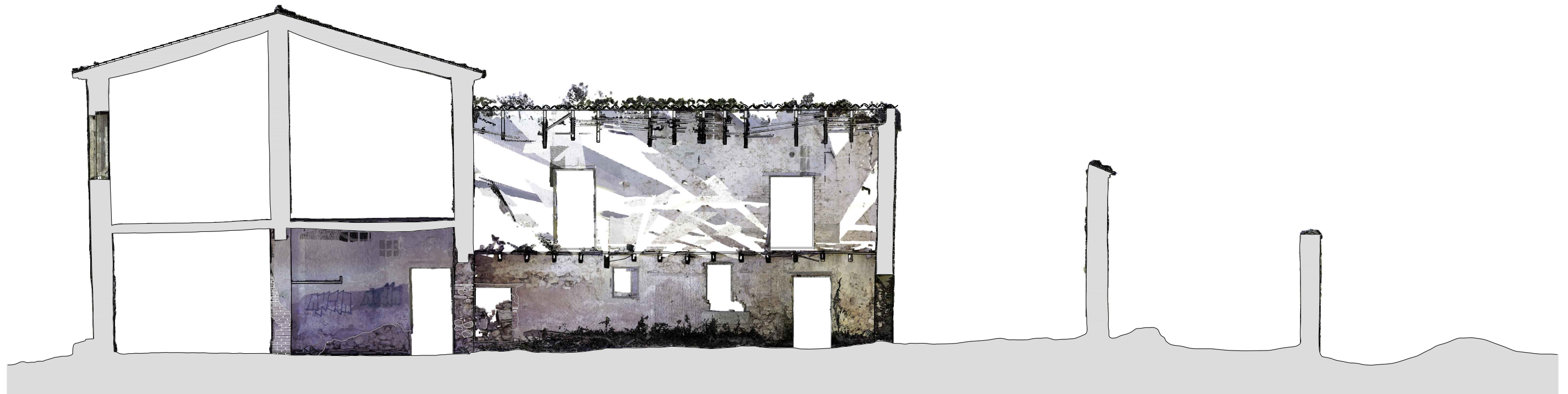
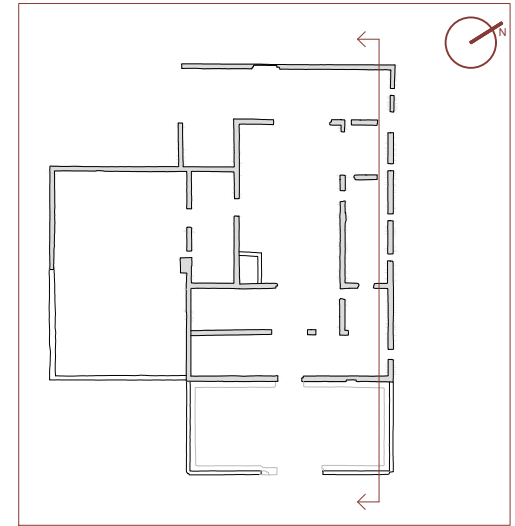
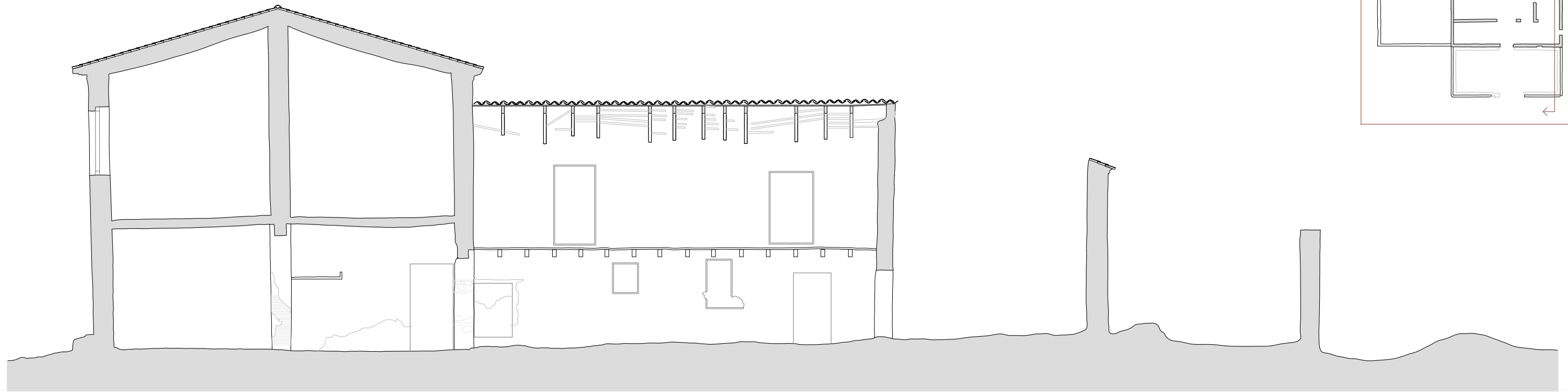


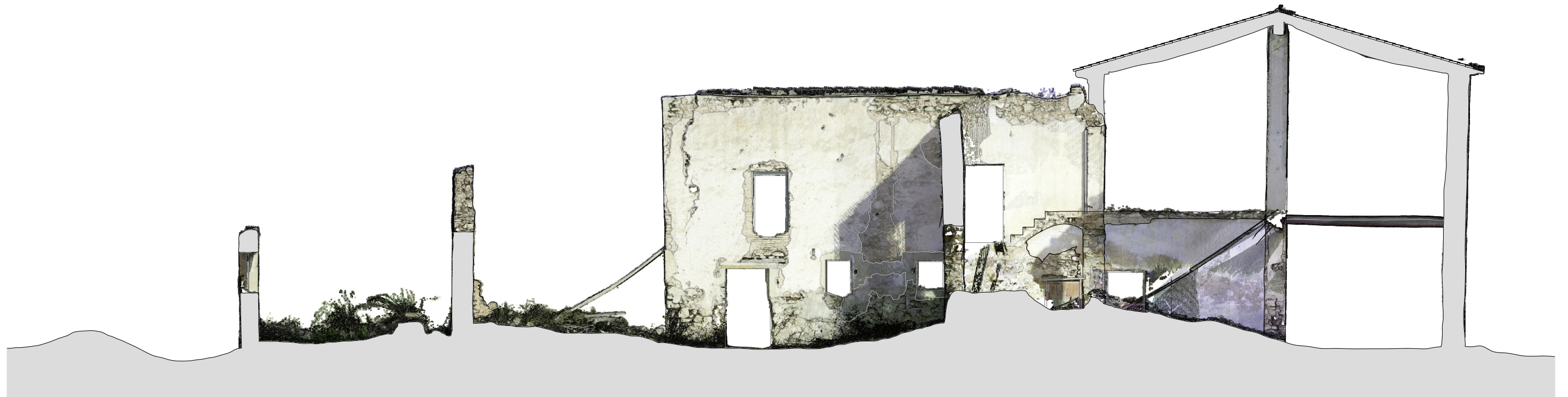
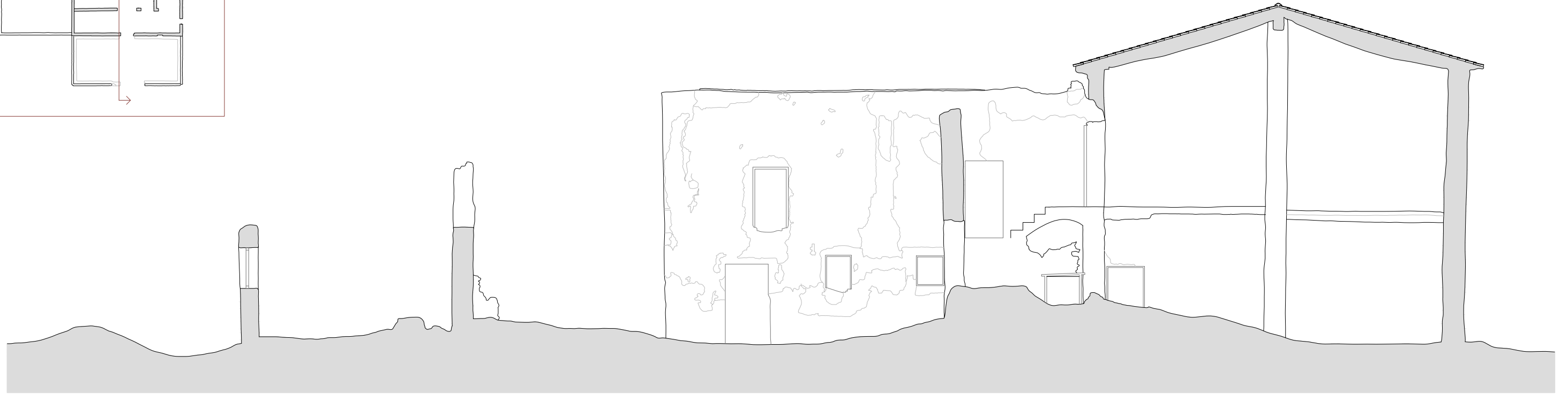
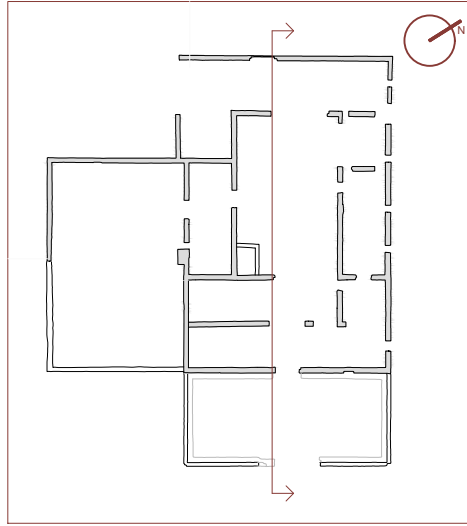


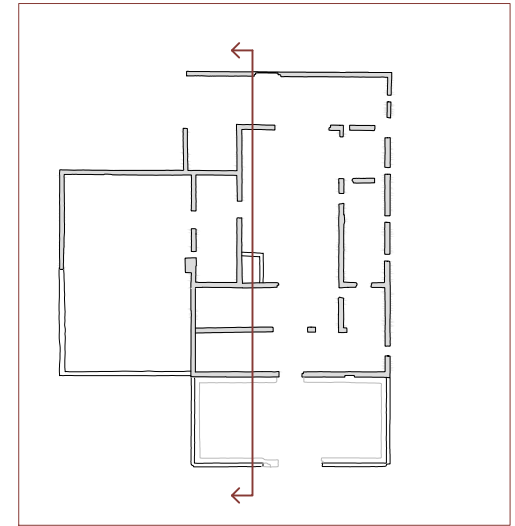


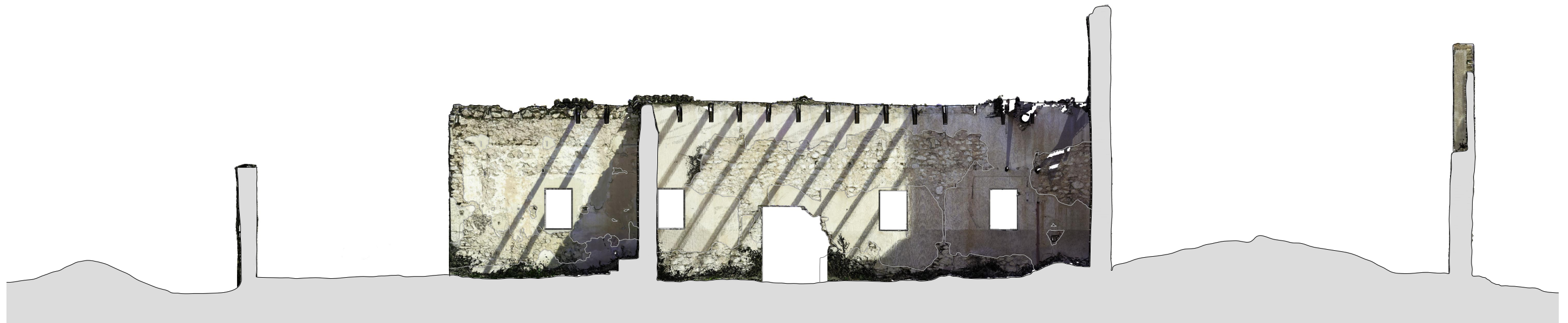
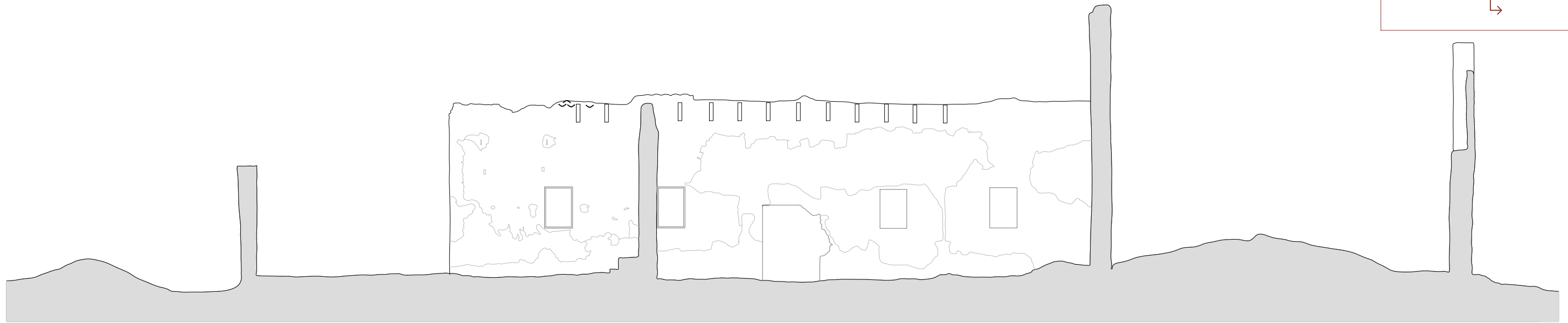
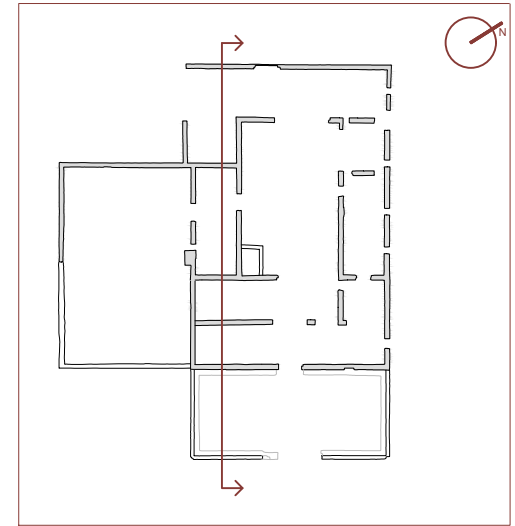
5.2 Levantamiento gráfico - Sección / E_1:100

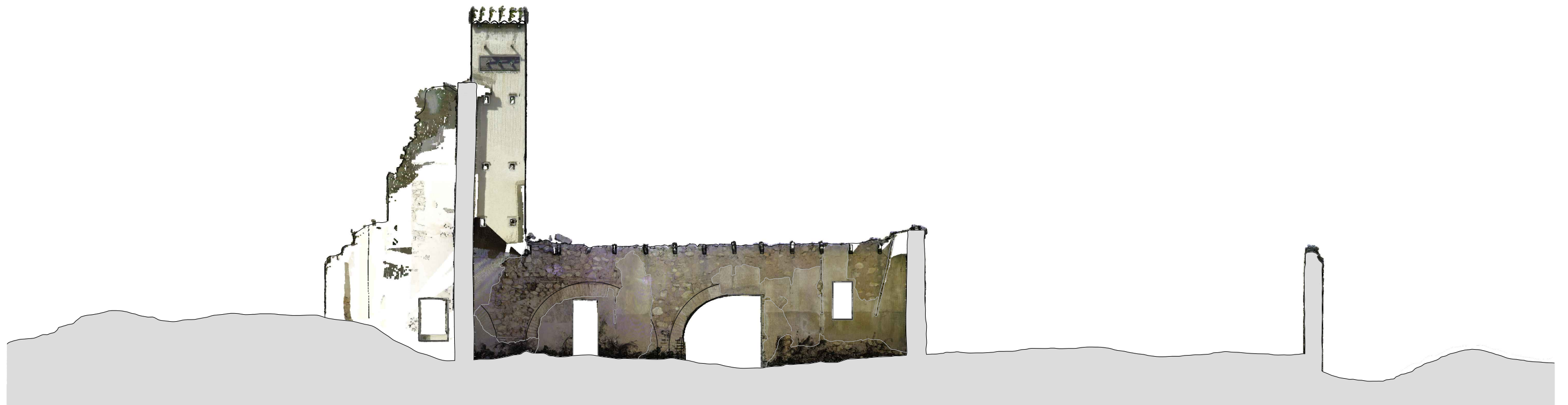
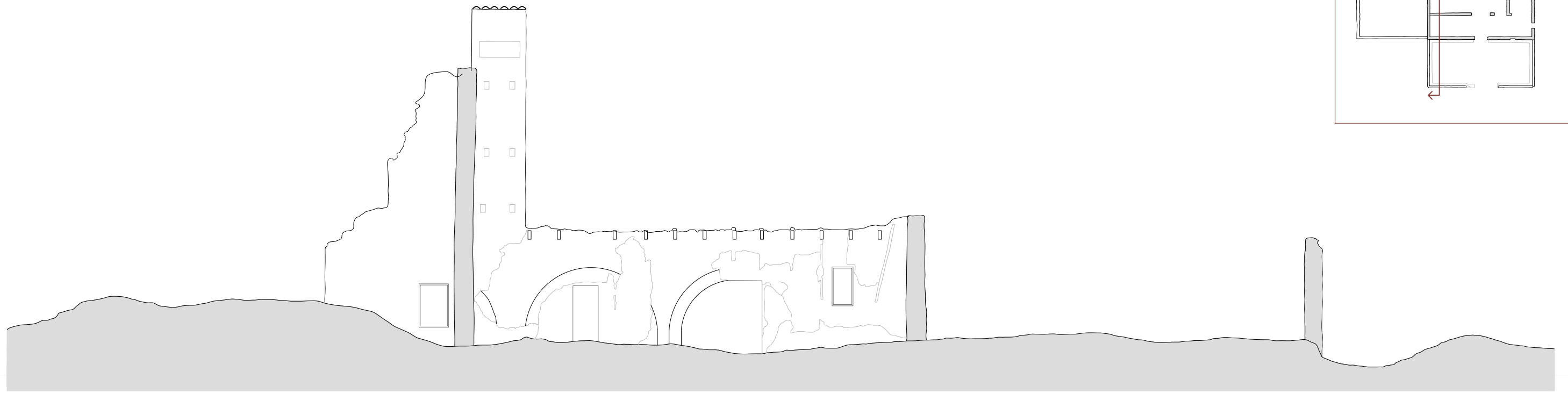
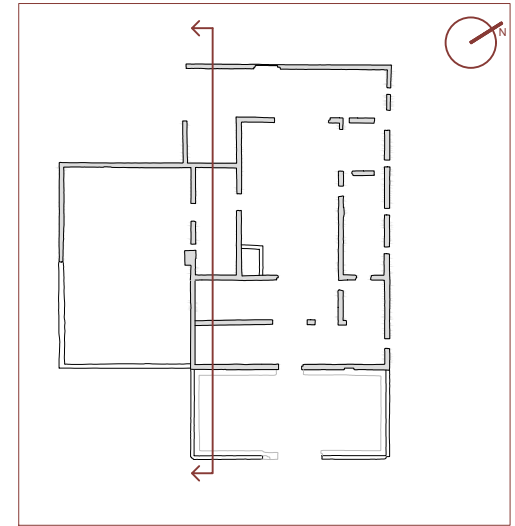


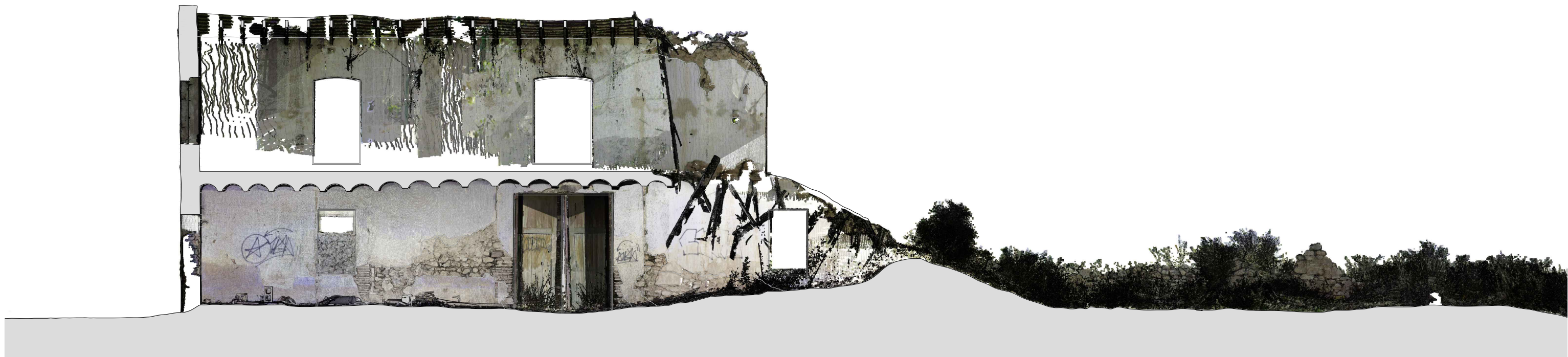
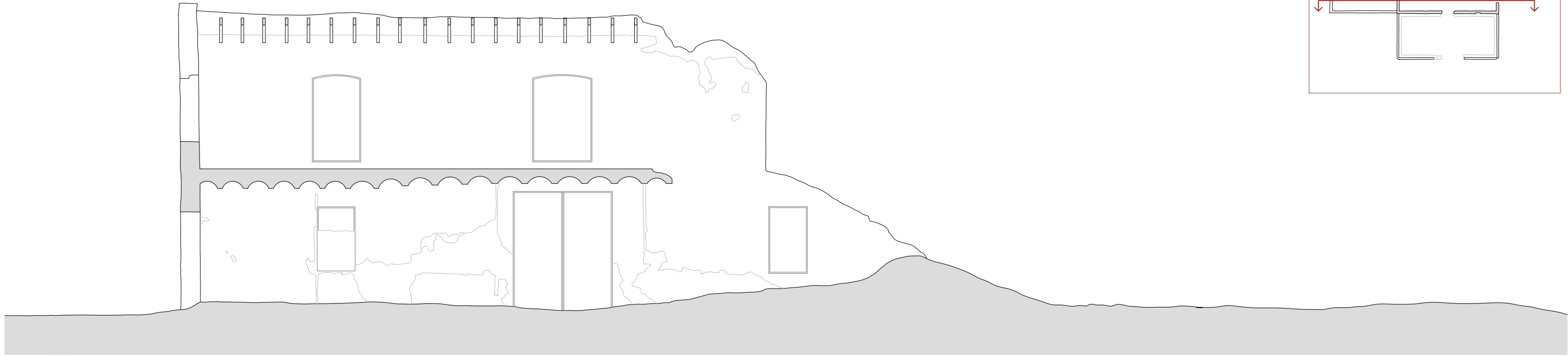
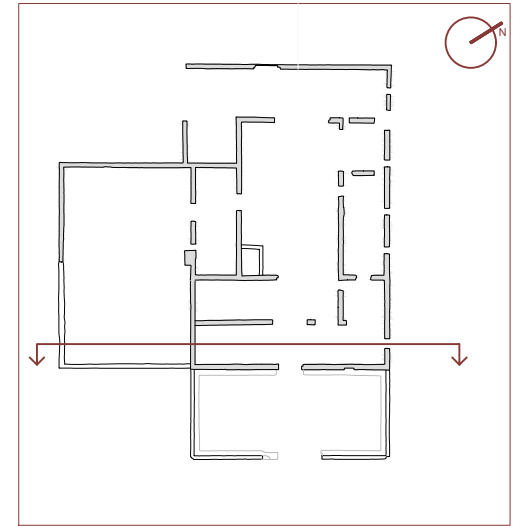


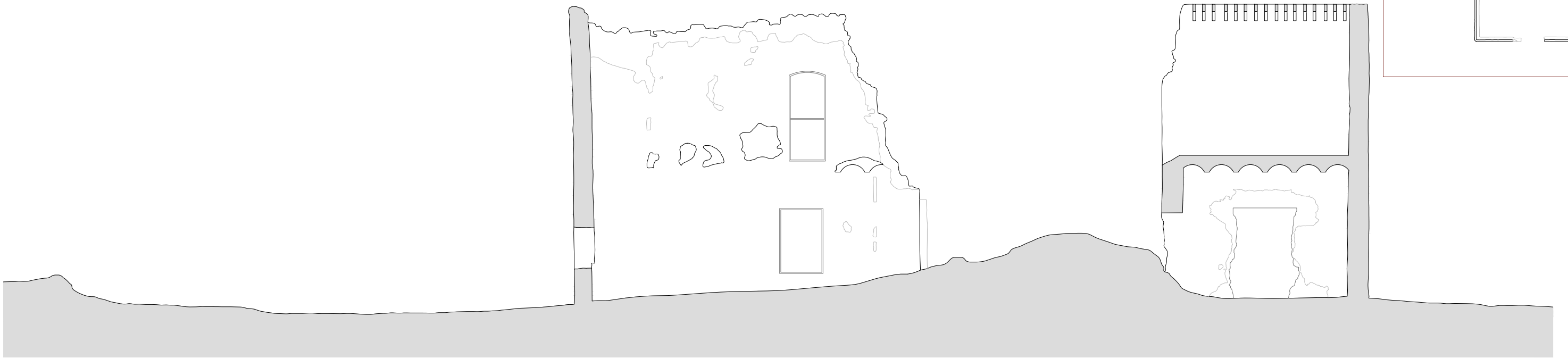
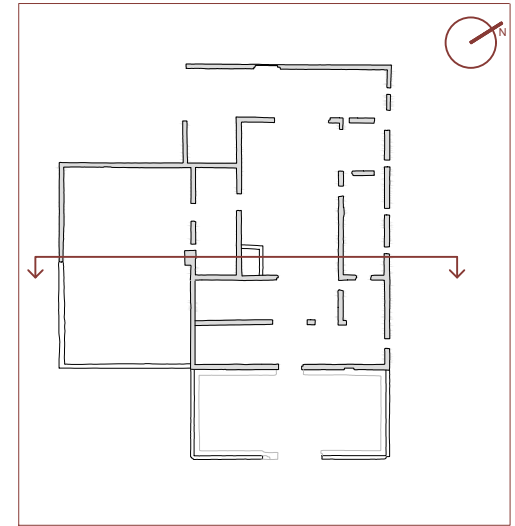


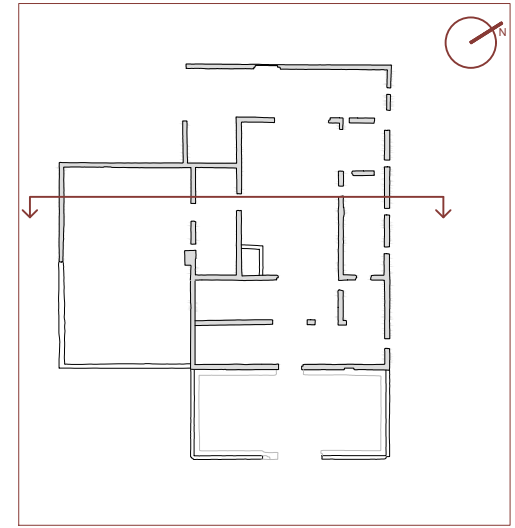


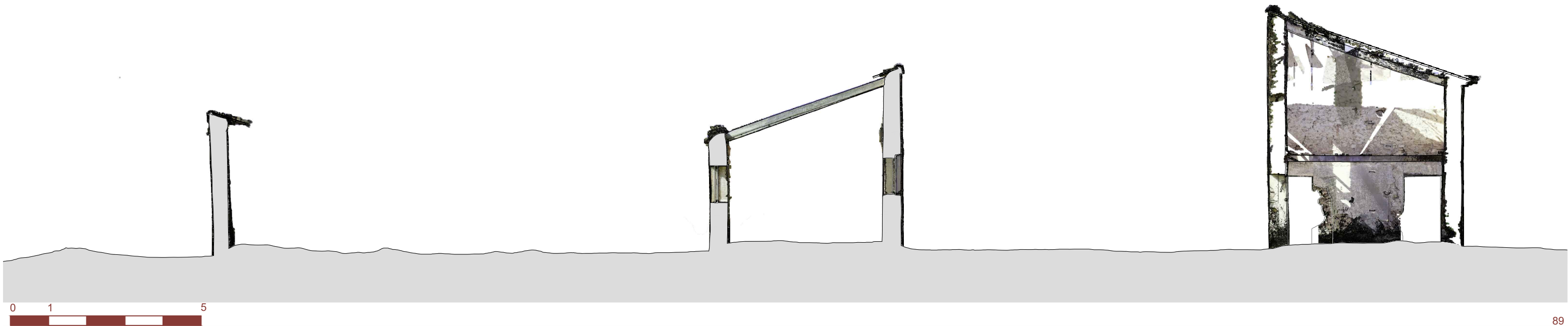
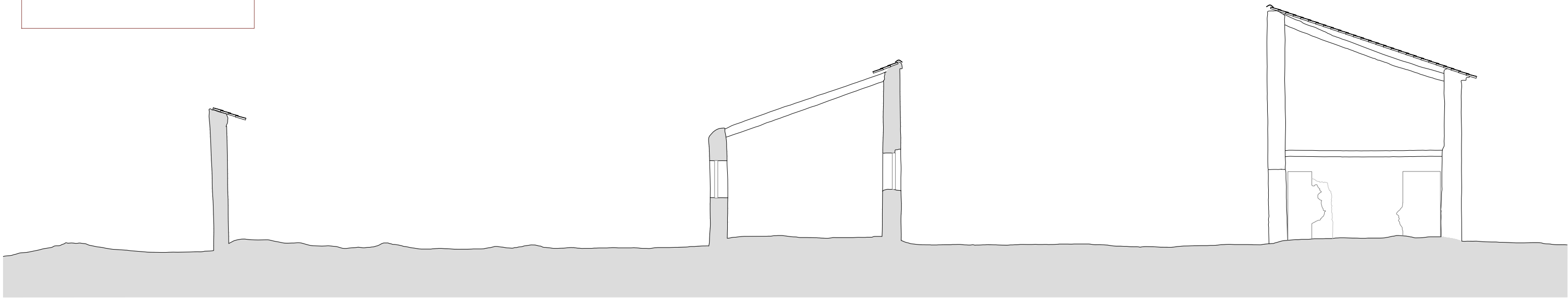
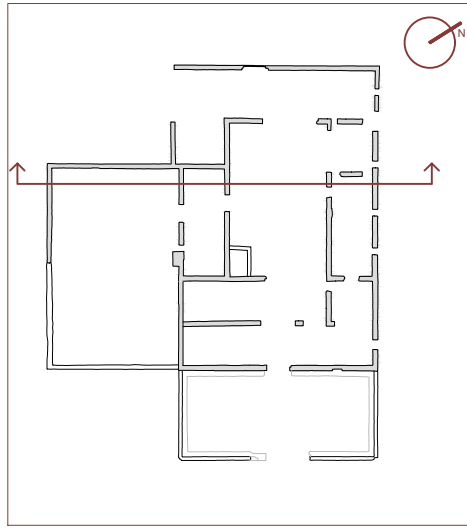


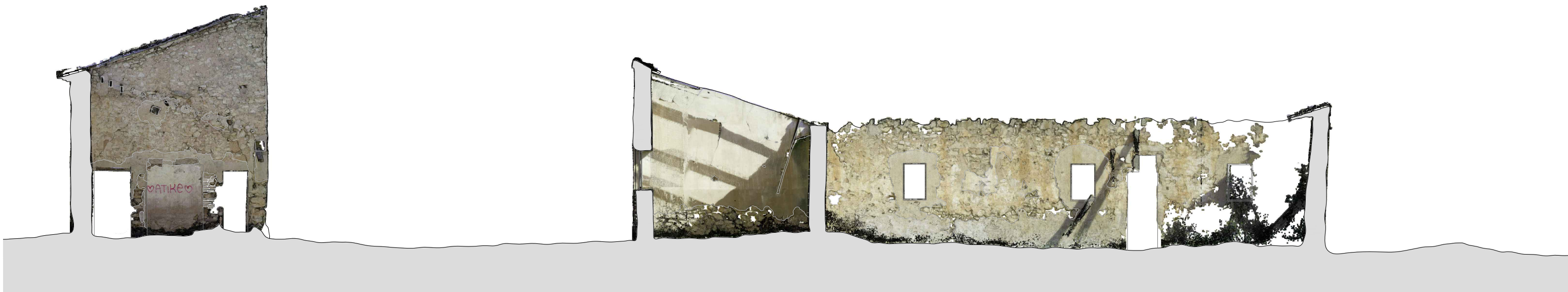
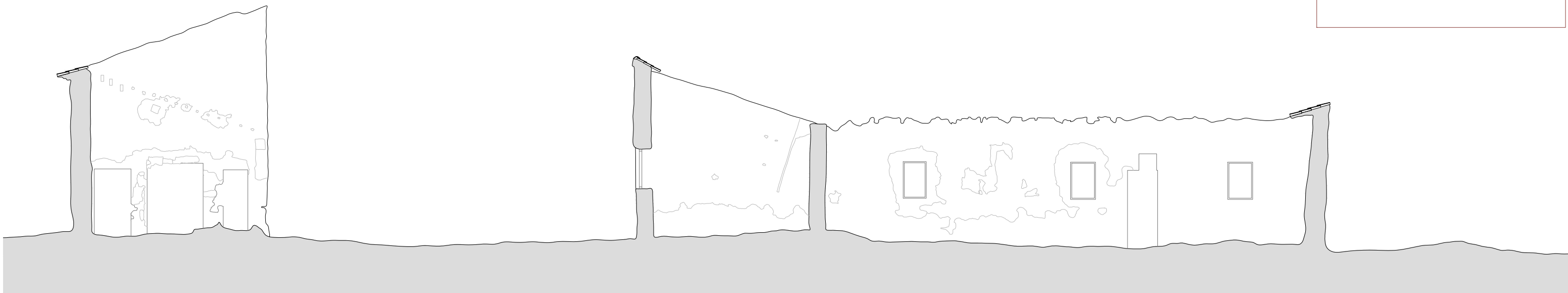
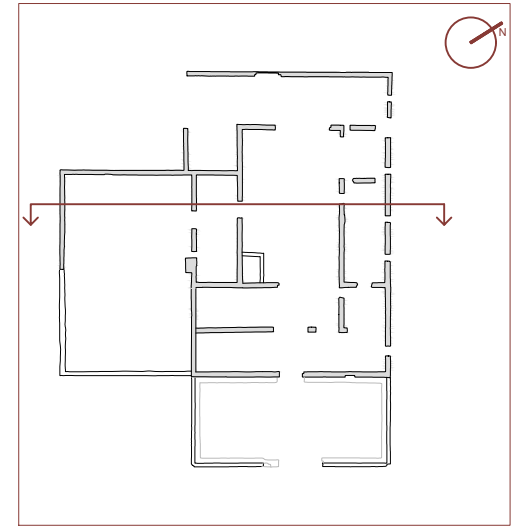


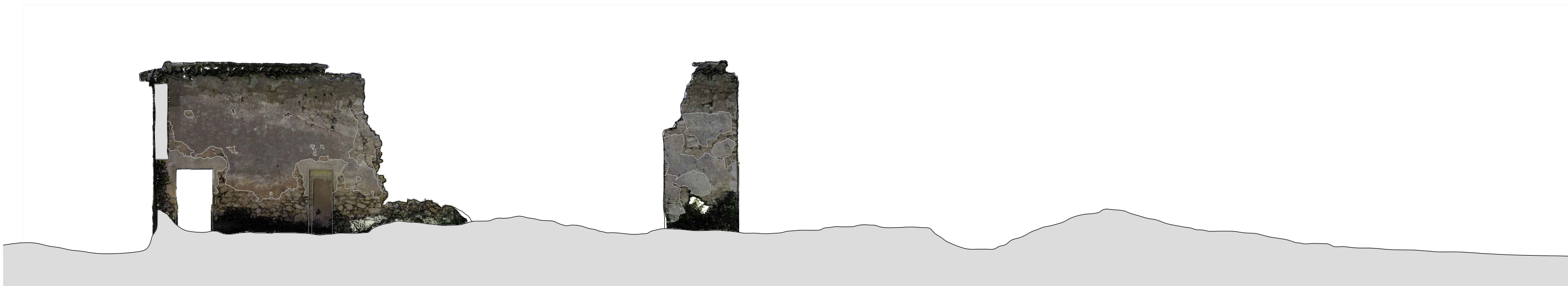
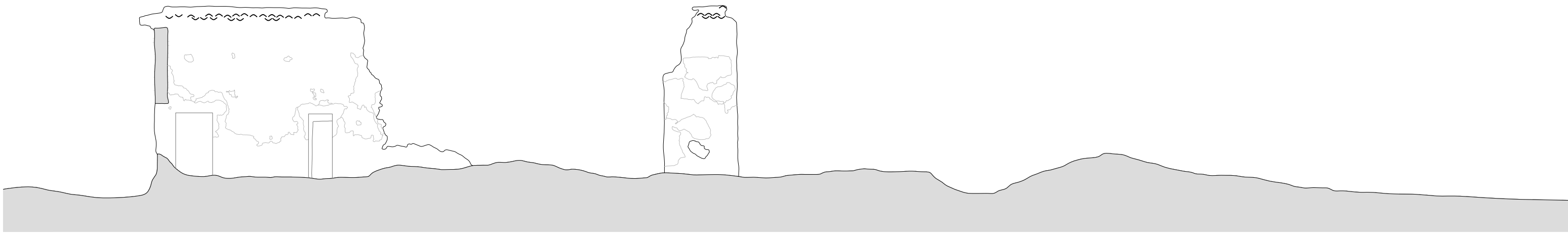
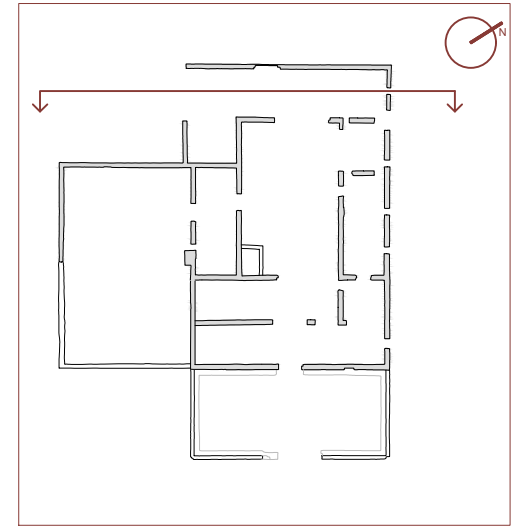












6. ESTUDIO DE LESIONES

6.1 Análisis de lesiones

En esta capítulo se recogen y analizan las diferentes lesiones que se detectan en la Masía de la Almunia, para ello se han elaborado dos tipos de fichas:

- Fichas generales de lesiones generalizadas en todo el conjunto
- Mapeados de las lesiones presenten en los alzados más representativos.

6.1.1 Fichas de lesiones.

Ficha 01: Pérdida de material	
Lesión	Pérdida de material
Descripción	En algunas zonas se observan faltantes del material que allí se encontraba. Las principales áreas donde encontramos esta patología son los muros laterales del cuerpo principal así como la mayoría de las cubiertas de la construcción.
Factores	Esta pérdida de material puede deberse a factores ambientales y al paso del tiempo.
Posibles causas	Las causas principales son la falta de mantenimiento en la masía y el deterioro de todo el conjunto de los elementos.
Consecuencias	La continuada pérdida de material tiene como consecuencia principal ahondar en el deterioro de todos los elementos constructivos. También puede llevar a la pérdida de la estabilidad de la masía causando derrumbes parciales como ya se han producido.



Ficha 02: Pérdida de revestimiento	
Lesión	Pérdida de revestimiento exterior e interior
Descripción	En los paramentos verticales tanto exteriores como interiores se pueden ver grandes espacios donde se ha perdido el revestimiento en los muros.
Factores	Los factores principales son ambientales y físico mecánicos.
Posibles causas	La falta de conservación de los muros junto con los movimientos que estos puedan presentar pueden haber provocado la pérdida del revestimiento. Además, gran parte de los revestimientos que fueron concebidos como interiores a día de hoy se encuentran al exterior al haberse perdido las cubiertas que los protegían, propiciando esto también su deterioro.
Consecuencias	Al perder los muros el revestimiento exterior, quedan más expuestos a los agentes atmosféricos y son más vulnerables a los mismos. Este hecho lleva a un mayor deterioro de los muros y por tanto, del conjunto completo.



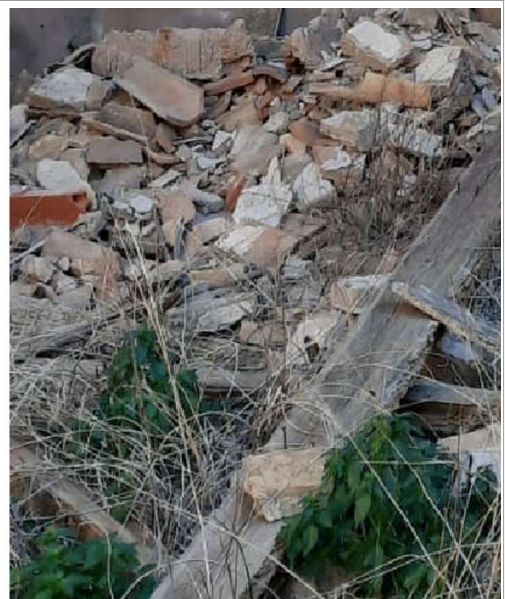
Ficha 03: Lavado de juntas de ladrillo	
Lesión	Lavado de juntas en elementos de ladrillo
Descripción	En los elementos de ladrillo, principalmente en los pilares interiores, se ha perdido el mortero de unión quedando únicamente los elementos cerámicos.
Factores	Esto se debe a factores físico-químicos y ambientales.
Posibles causas	Se puede deber principalmente a la entrada de agua que ha ido lavando y disolviendo el mortero mientras que los elementos de cerámica persisten.
Consecuencias	La principal consecuencia de esta patología es la pérdida de cohesión entre los elementos que deberían encontrarse unidos por el mortero que se ha perdido. Esto puede causar desprendimientos de elementos.



Ficha 04: Lavado de juntas en mampostería	
Lesión	Lavado de juntas en muros de mampostería
Descripción	En los muros de mampostería también se ha perdido el mortero de unión quedan los mampuestos con las juntas lavadas.
Factores	Principalmente factores físico-químicos y ambientales.
Posibles causas	El filtrado de agua en los muros ha ido lavando el mortero de las juntas entre mampuesto llevándose y dejando solo los mampuestos.
Consecuencias	De igual forma que en el caso anterior la principal consecuencia es la pérdida de cohesión pudiendo causar desprendimientos de elementos.



Ficha 05: Acumulación de tierras, escombros y basura	
Lesión	Acumulación de tierras, escombros y basura.
Descripción	En prácticamente la totalidad del suelo de la masía se encuentran escombros principalmente de elementos de la propia masía que han caído aunque también se encuentran escombros y basura impropia ajena ala masía que ha sido dejada allí de forma intencionada.
Factores	Ambientales, físico químicos, físico mecánicos, humanos.
Posibles causas	Los escombros de la propia masía se deben al mal estado de conservación de la masía, las causas son tanto la exposición a los agente ambientales como todo el conjunto de acciones físicas que han llevado al deterioro del conjunto. Los escombros y la basura ajena a la masía se deben a factores humanos.
Consecuencias	Estas acumulaciones dificultan y en algunos casos imposibilitan el acceso a ciertos espacios de la masía. Además de aumentar el aspecto de deterioro y abandono de la zona.



Ficha 06: Polvo y suciedad	
Lesión	Polvo y suciedad
Descripción	En todos los elementos que componen la masía se observan partículas de polvo y suciedad acumulados sobre ellos.
Factores	Los factores son ambientales, físico químicos y físico mecánicos.
Posibles causas	La causa principal es el abandono de la edificación así como el transporte de partículas a causa del agentes climatológicos y depósitos de animales.
Consecuencias	El polvo y la suciedad de la masía contribuyen nuevamente al deterioro global de la edificación. Algunos de los elementos que generan esta suciedad pueden crear corrosión biológica.




Ficha 07: Pudrición y ataque de xilófagos	
Lesión	Pudrición y ataque de xilófagos en elementos de madera.
Descripción	Los elementos de madera como las vigas y las carpinterías de los huecos se presentan muy deterioradas por pudrición y por ataque de xilófagos, se observan grandes pérdidas de sección en ellos.
Factores	Factores ambientales y biológicos.
Posibles causas	Este deterioro se debe tanto a la exposición prolongada de estos elementos de madera a los agente climáticos como a la aparición de microorganismos que se alimentan de la madera.
Consecuencias	La pudrición de los elementos de madera y el ataque de los xilófagos tiene como consecuencia la pérdida de sección en los elementos de madera. En el caso de los elementos sustentantes como las vigas pueden llegar a producirse derrumbamientos.



Ficha 08: Humedades por capilaridad	
Lesión	Humedades por capilaridad.
Descripción	En los arranques de algunos de los muros de mampostería se pueden observar manchas de humedad.
Factores	Factores físico químicos.
Posibles causas	Esta humedad se debe a la presencia de agua en el terreno sobre el que se asienta la edificación. De forma progresiva estos elementos han ido absorbiendo ese agua del terreno hacia el interior del muro.
Consecuencias	Esta humedad puede llegar a producir fallos en los muros donde se encuentra provocando su caída.

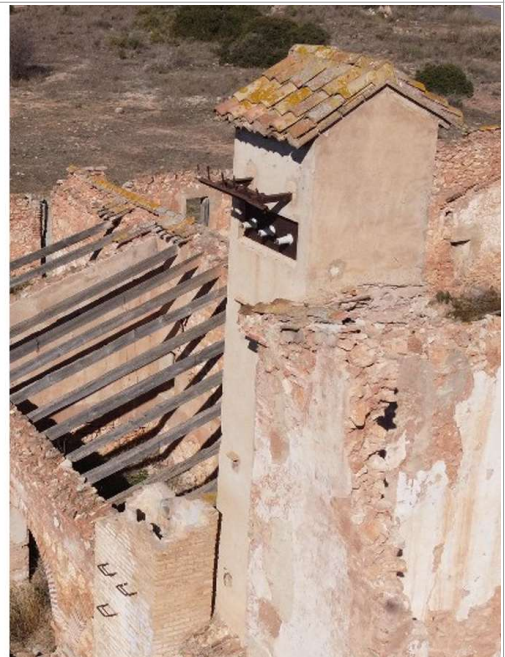


Ficha 09: Crecimiento de vegetación en el interior	
Lesión	Crecimiento de vegetación en el interior
Descripción	En algunos elementos de la edificación como las cubiertas o algunos muros ha crecido vegetación.
Factores	Factores ambientales y biológicos.
Posibles causas	El crecimiento de la vegetación en estos lugares se debe al transporte de semillas por factores ambientales como el viento o biológicos como pájaros u otros animales. De esta forma han llegado hasta estos lugares o gracias a los agentes climáticos han tenido las condiciones óptimas para su crecimiento.
Consecuencias	La principal consecuencia del crecimiento de la vegetación es el crecimiento de las raíces, estas pueden causar grandes daños al crecer dentro de los muros creando grietas y fisuras por las que posteriormente se facilita la entrada de agua.
	










Ficha 010: Elementos impropios	
Lesión	Elementos impropios: grafitis.
Descripción	En diversos muros de la masía se presentan grafitis.
Factores	Humanos
Posibles causas	Al tratarse de una edificación alejada de la población y al encontrarse bastante deteriorada en su conjunto puede verse como un punto en el que poder realizar este tipo de actos sin repercutir consecuencias sobre los autores.
Consecuencias	Como consecuencia se altera la imagen del conjunto arquitectónico, además se crea una percepción de abandono que puede atraer a la realización de otros grafitis o de otras actividades que deterioren el conjunto.

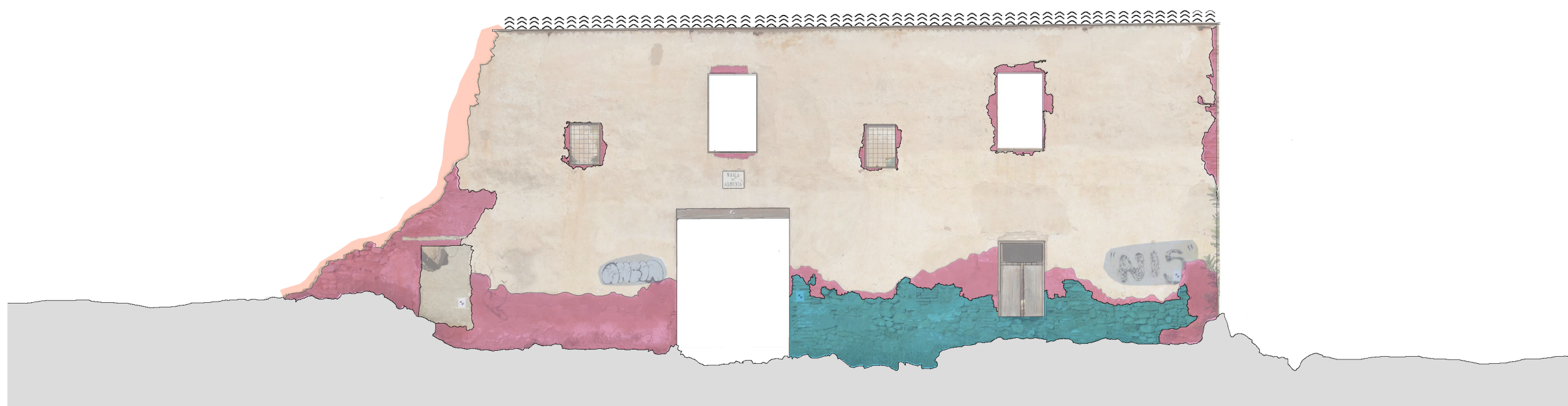
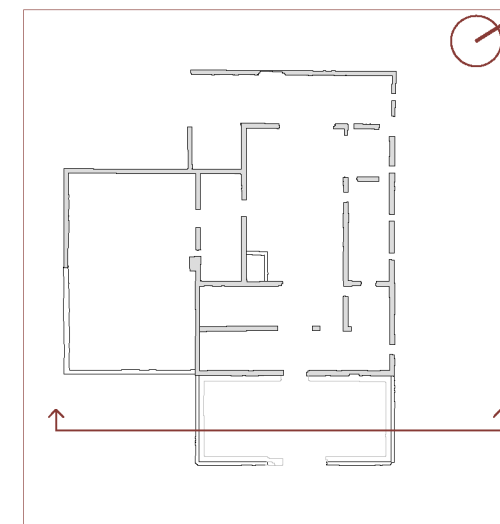


Ficha 011: Elementos impropios	
Lesión	Elementos impropios: añadidos posteriores.
Descripción	En diversas parte de la masía observamos añadidos posteriores como tapiado de huecos, la torre eléctrica o morteros de cemento.
Factores	Estos elementos impropios se deben a factores humanos.
Posibles causas	Las causas que han llevado a realizar estos añadidos impropios pueden ser muy diversas. En el caso de tapiado de huecos puede ser por evitar que se entre en el interior de la masía. El caso de la torre eléctrica puede deberse a factores exteriores por necesidades del cableado.
Consecuencias	De forma similar al caso anterior se produce una alteración de la imagen del conjunto de la masía. Aunque en este caso, algunos de los elementos, como puede ser la torre eléctrica, se encuentra tan integrado que también podría entenderse como parte de la evolución y desarrollos propios de la historia de la masía.












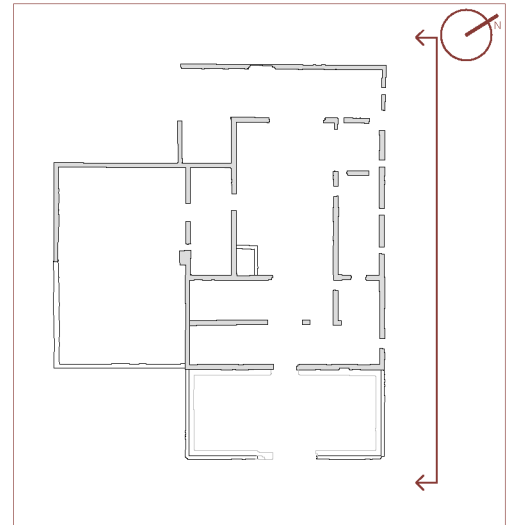
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












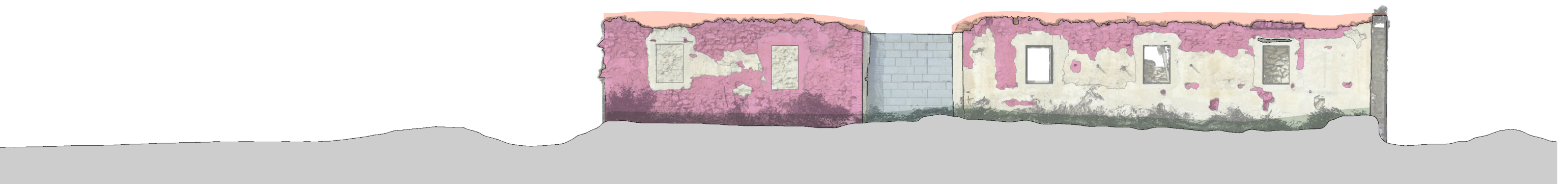
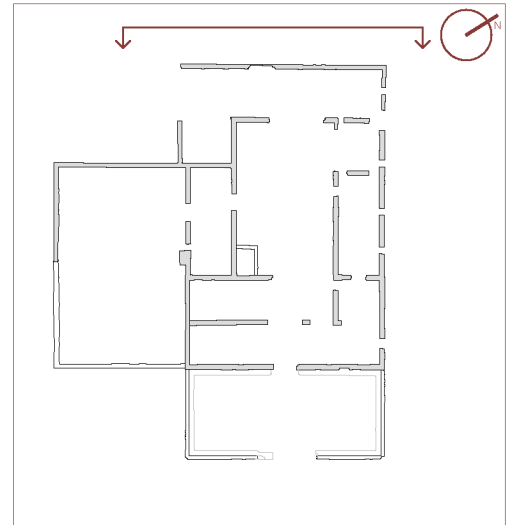
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












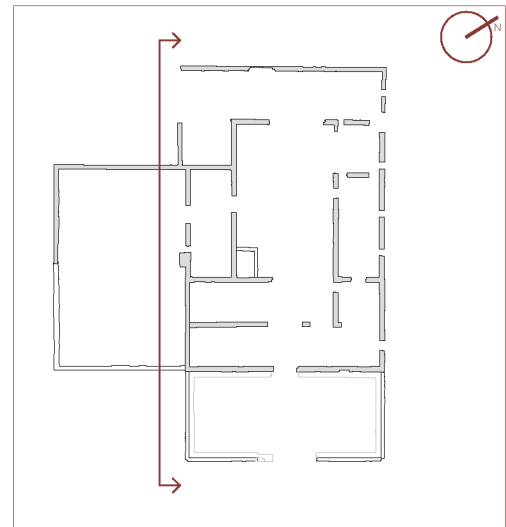
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












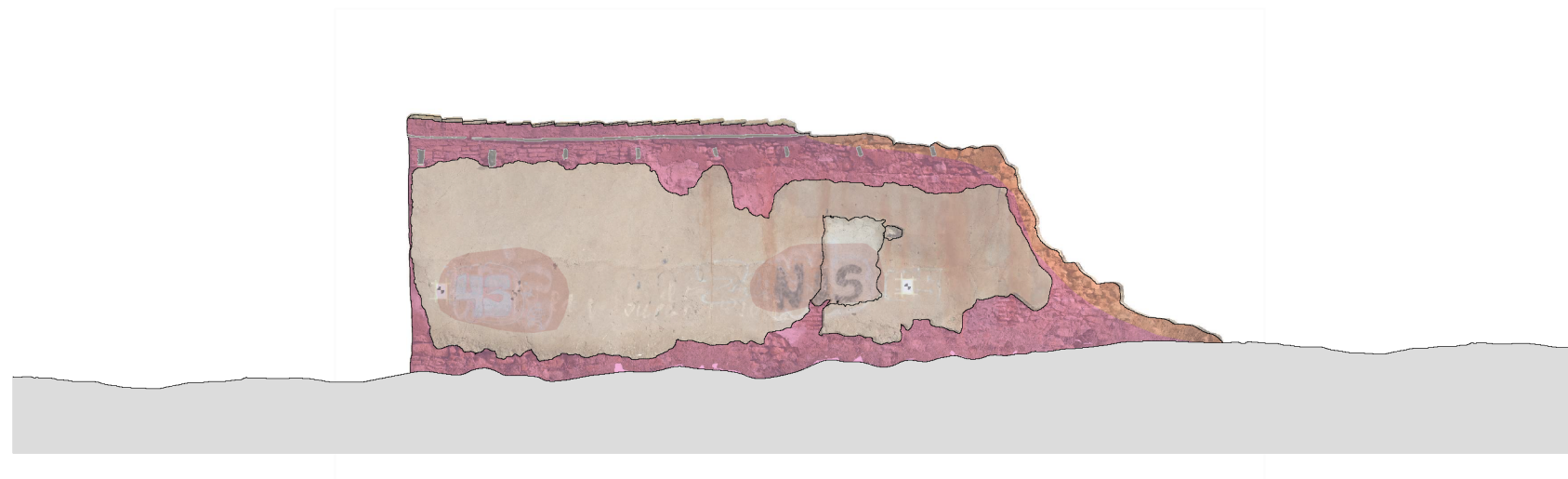
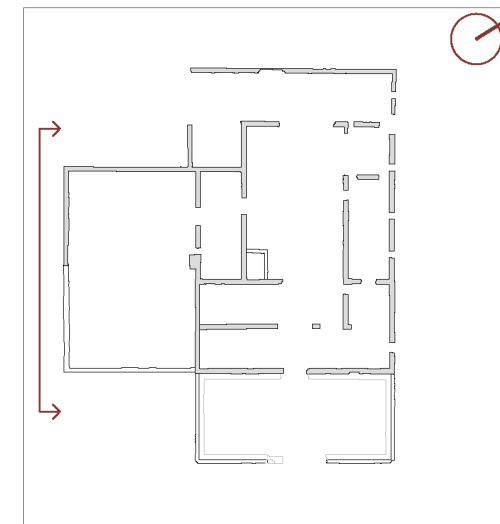
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












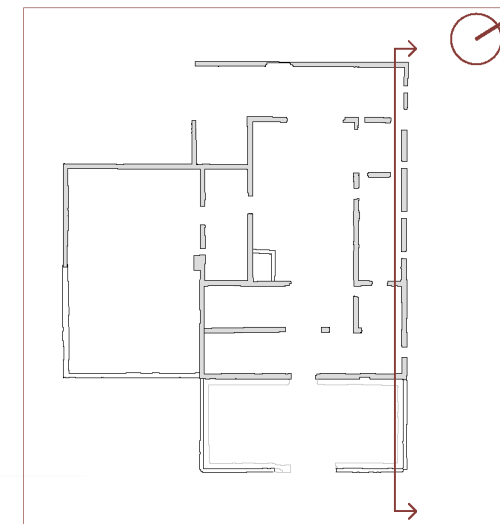
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












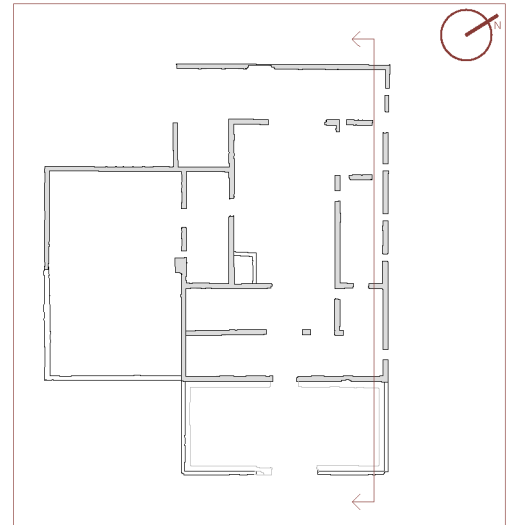
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












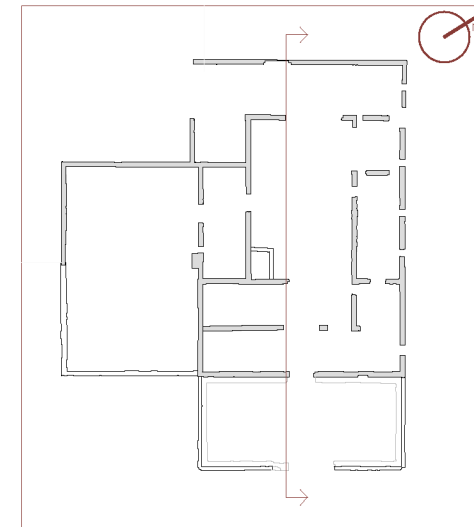
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












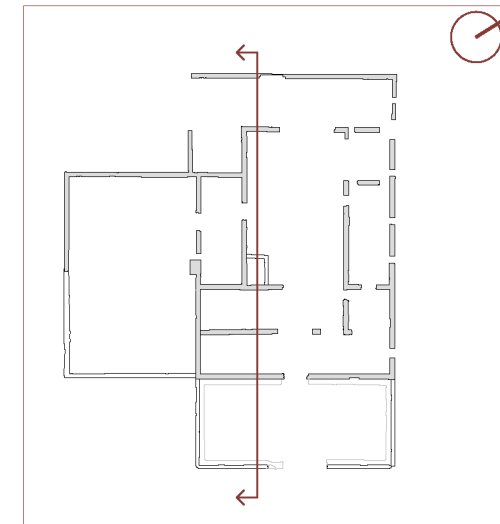
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












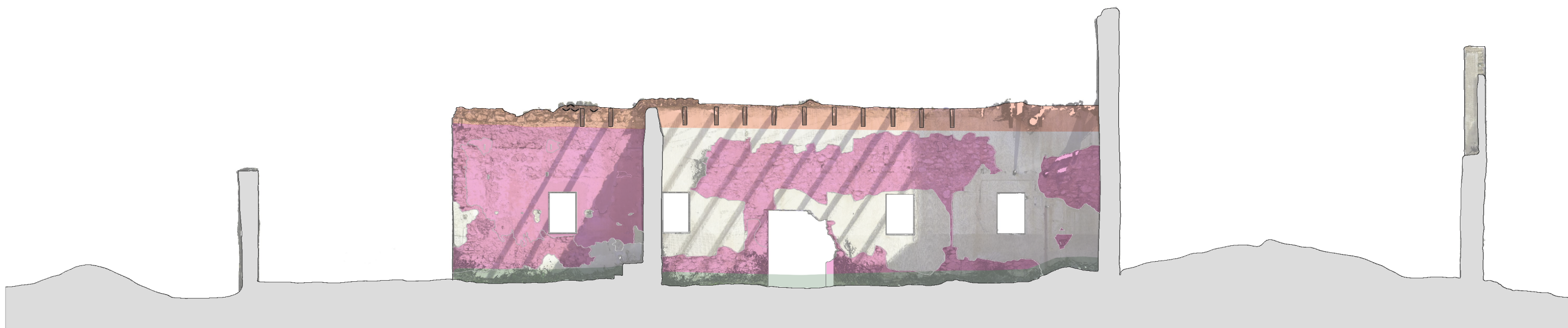
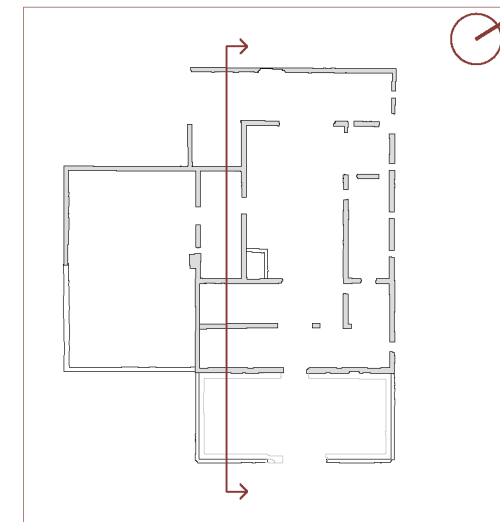
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












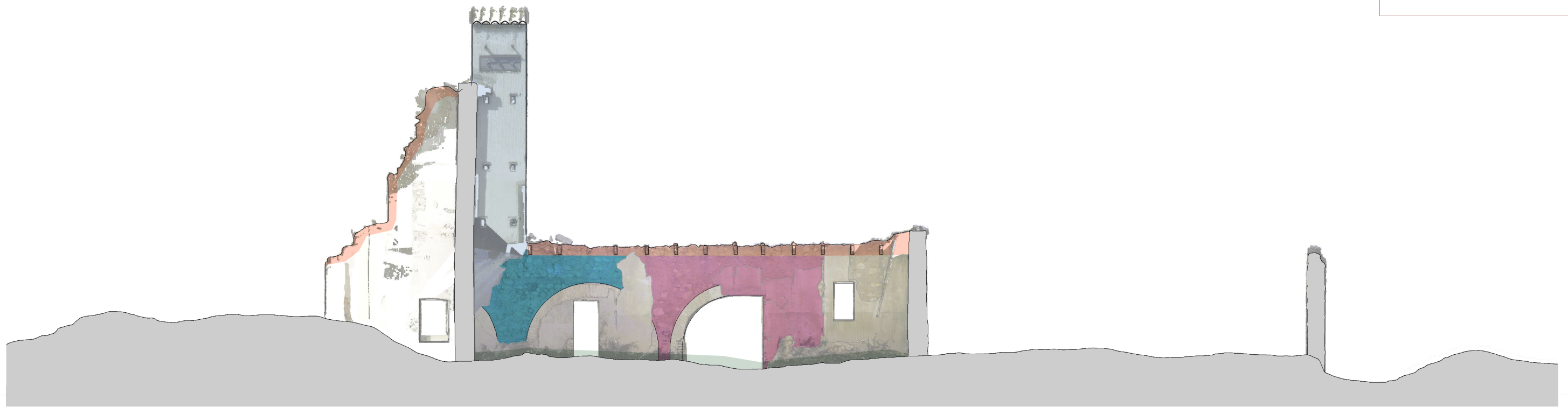
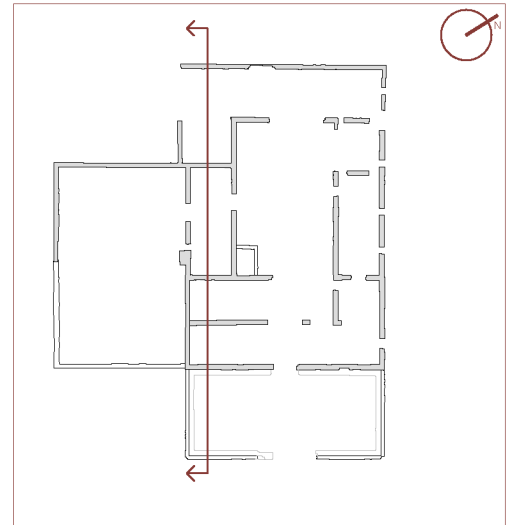
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












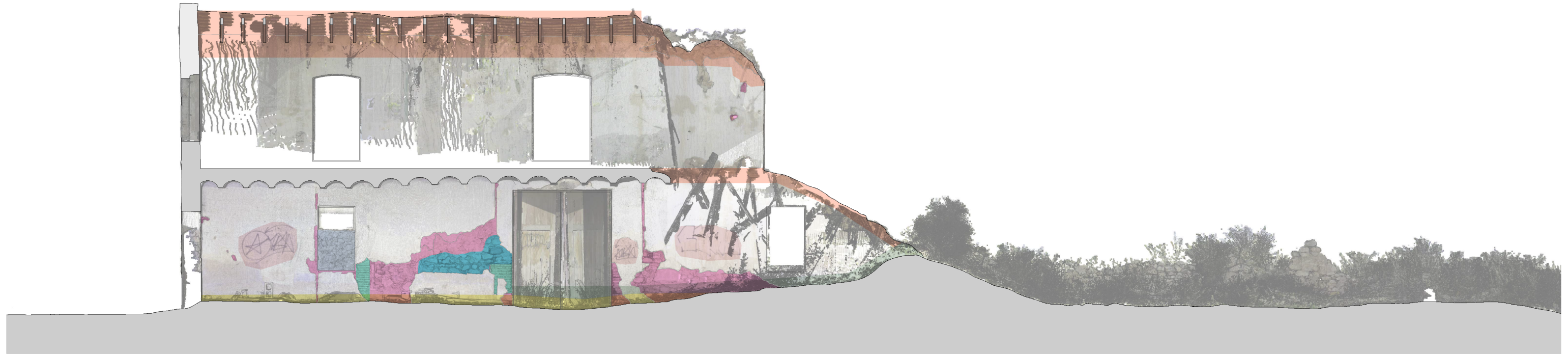
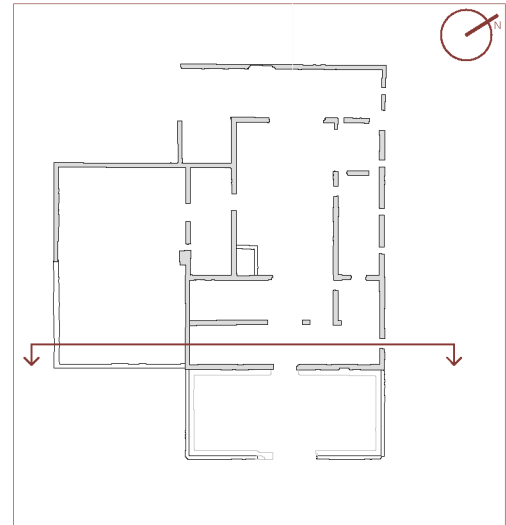
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












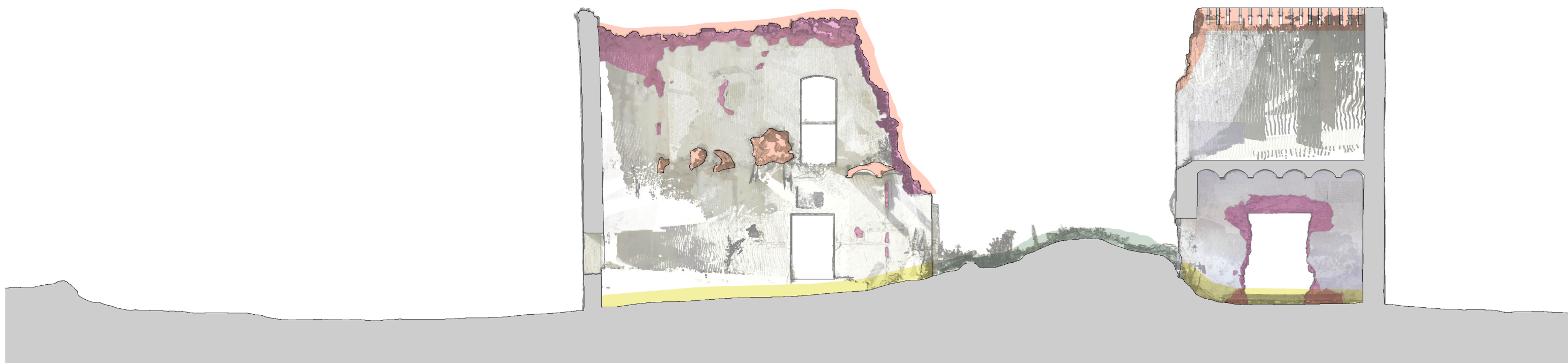
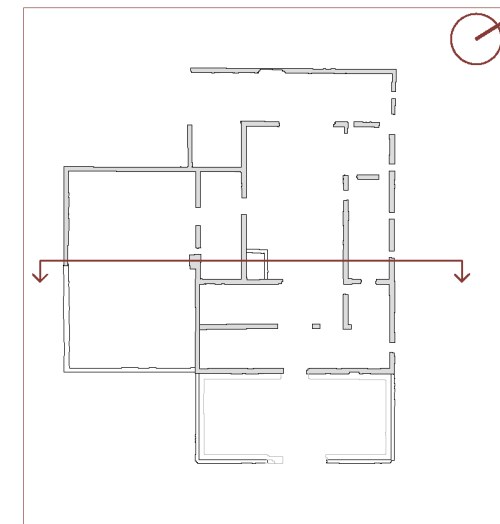
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












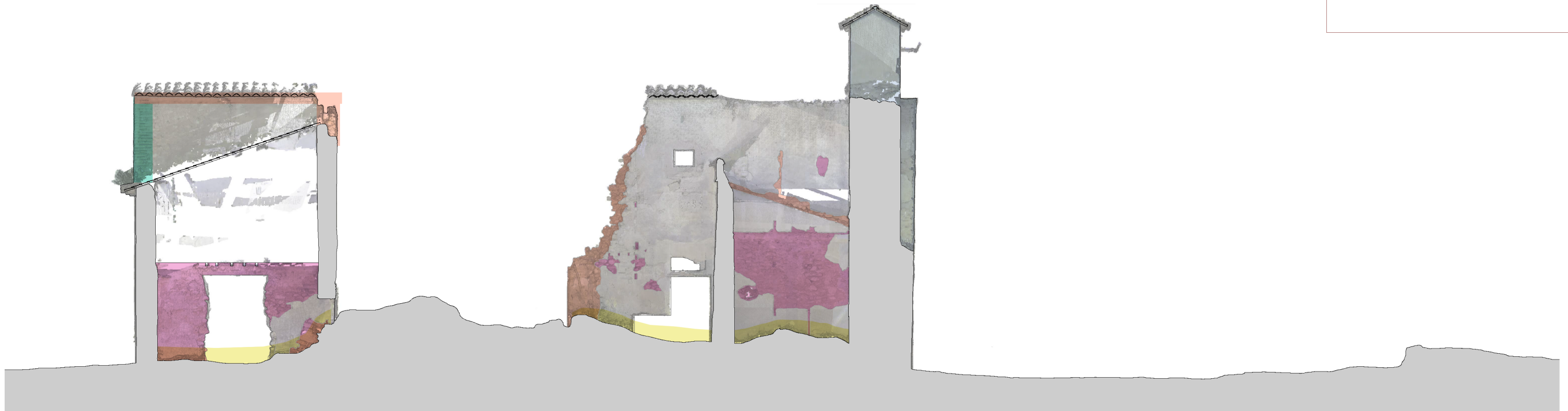
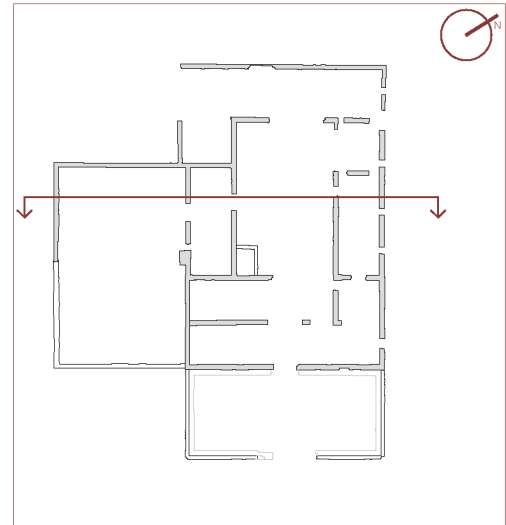
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












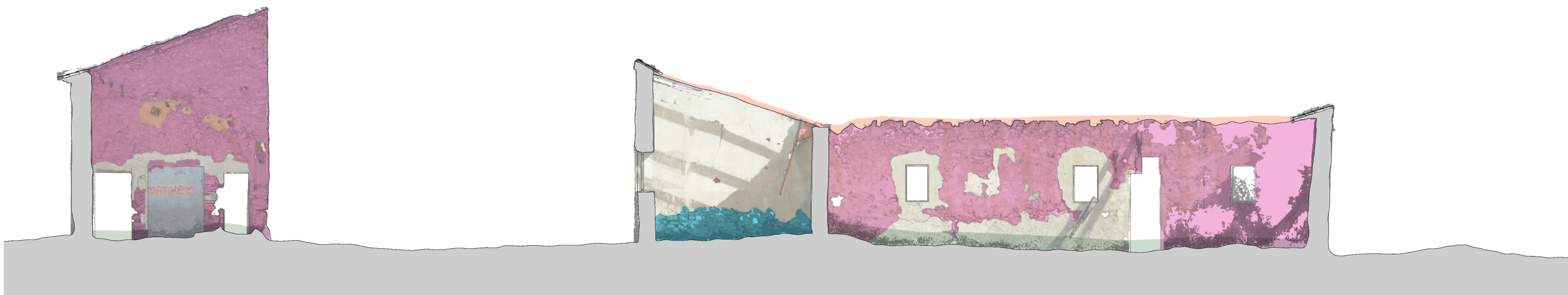
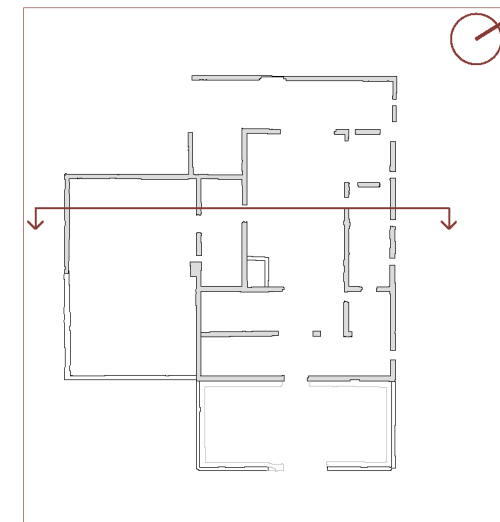
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	












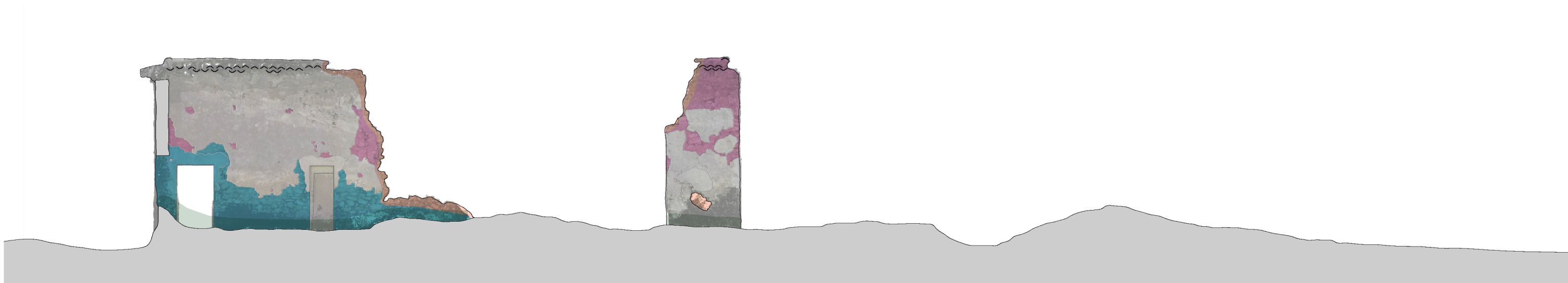
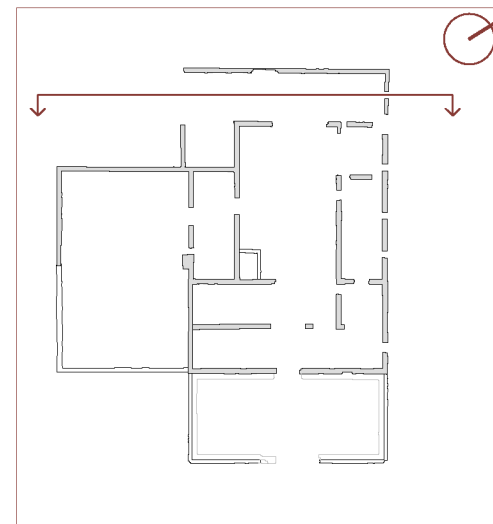
6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	



6.1.2 Mapeados - Sección / E_1:100

Grietas	
Lavado juntas de ladrillo	
Lavado juntas mampostería	
Pérdida de revestimiento	
Vegetación	
Acumulación de escombros	
Pérdida de material	
Elementos impropios:grafitis	
Elementos impropios: intervenciones posteriores	



7. CONCLUSIONES

Tras haber estudiado y analizado La Masía de la Almunia durante aproximadamente un año poco queda de aquella primera impresión que tuve al visitarla para tomar contacto con ella.

Al entrar por primera vez en la masía te invade la desolación al encontrarte ante un panorama tan abandonado. La visión no puede ir más allá de muros y cubiertas semiderrumbadas, suelos llenos de escombros y acumulaciones de basura. Sin embargo, creo que esa misma sensación de desolación fue la motivación necesaria para realizar y afrontar este trabajo.

La necesidad de conocer qué hubo en un tiempo pasado entre aquellos muros, el porqué de su configuración y de sus añadidos y, sobre todo, el dejar constancia de lo un día fue.

Como también se comentaba al principio de este trabajo, la Masía de la Almunia forma parte del patrimonio cultural de la huerta valenciana como tantas otras masías o construcciones rurales. A pesar de ello, este tipo de arquitectura suele ser poco valorada abandonándose a su suerte sin ser apreciada y, en muchos casos, desapareciendo.

Por todo ello, en este trabajo se ha estudiado la Masía de la Almunia desde diferentes ámbitos buscando dejar por escrito todo lo que hasta día de hoy se ha podido saber de ella y, además, realizando un levantamiento gráfico tanto de la planta como de sus diferentes alzados y secciones. Habiendo sido la propia masía la fuente principal de información ante la carencia de otras fuentes documentales.

Se ha hecho una hipotética reconstrucción volumétrica de todos los cuerpos que componen la masía, tras el análisis de las huellas y restos encontrados en la misma masía.

Se ha visto la importancia que debió tener el agua en la masía, tanto por las diversas canalizaciones encontradas como por las balsas de esparto de la misma.

Se ha hecho un análisis detallado de las tipologías constructivas que conforman la masía así como, de sus principales lesiones de forma que se ha buscado resaltar el mal estado de conservación de la masía.

Se ha realizado el levantamiento gráfico del conjunto, siendo el único existente. Para ello se ha utilizado la fotogrametría y el escaneado láser, obteniendo una visión diferente de la masía en su conjunto.

Como el propio título de este trabajo fin de máster indica se tratan de unos estudios previos. No se ha buscado plantear una hipotética rehabilitación de la masía ya que habría que considerar si esta sería realmente viable.

Por todo ello, tras el estudio en profundidad de la Masía de la Almunia se ha buscado dejar constancia de todos los elementos que la conforman, así como, de todos los datos que se han podido obtener sobre ella.

8. BIBLIOGRAFÍA

Almela y Vives, F. (1932). *Alquerías de la huerta valenciana*. Valencia. Valencia atracción.

Arciniega García, L. Besó Ros, A. *Tipologías de casas señoriales no urbanas en el ámbito valenciano tardomedieval y de la Edad Moderna*. Valencia. Universitat de València.

Badia Marín, V. (1955). *Bétera, Mi Pueblo*. Cesar de Prat Dasí, Barón de la Almolda. Imprenta Marí Montaña.

Berzosa, A. Domenech, M.A. Pons, J.M. (2020). *Mas d'Almunia*. Bétera i el seu patrimoni. Bétera i el seu patrimoni. Comunidad Valenciana.

Belmonte Mas, D. (2017). *Las primeras evidencias del empleo del esparto en Crevillent*. Crevillent, la Etnografía de un pueblo. Instituto de patrimonio cultural de España.

Bonastre Pina, J. (2019). *Arquitectura rural y paisaje en el Camp del Túria (València)*. Papeles del partal, n.º 11, 13-39.

Caballero-González, M. (2022). *Un acercamiento a la cultura del esparto a través de su vocabulario*. Náyades, nº12, 49-50.

Cebrián Gimeno, R. *La colonització agrària de la muntanya valenciana*. Mètode, n.º 48, 54-55.

Domenech Palau, A. (1998). *Bétera, un poble per a tots*. Comunitat Valenciana, Ayuntamiento de Bétera.

Fuentes Pardo, J.M. (2003). *Estudio y caracterización de la arquitectura rural. Obtención, tratamiento y manejo de la información sobre las construcciones*. Madrid. ETS de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

García Ferrandis, I. (2007). *Los espacios periurbanos como recursos didáctico: el caso de la huerta de Valencia*. Valencia. Didáctica de las ciencias experimentales y sociales.

García Mercadal, F. (1984). *Arquitecturas regionales españolas*. Madrid. Comunidad de Madrid, Consejería de cultura, deportes y turismo.

Gil-Piqueras, T. Rodríguez-Navarro, P. (2019) *Fotogrametría multi-imagen mediante SfM, Revisión del software disponible*. Valencia, Ed. Tirant.

Hermosilla Pla, J. (1992). *La residencia secundaria en la periferia occidental del área metropolitana de Valencia*. Valencia. Universidad de Valencia.

Lavid, A. Tort, I. (2017) *La barraca Valenciana: aspectos climáticos y construcción tradicional*. Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.

Mileto, C. (2006). *La conservación de la arquitectura. Materia y mensajes sensibles*. Valencia, Revista Loggia n.º 19.

Resolución del 21 de enero de 2000, *se acuerda expediente de delimitación del entorno de protección y de determinación de la normativa de protección de los «Restos Arqueológicos de la alquería islámica fortificada de Bofilla y su torre», en Bétera, Valencia*. Boletín Oficial del Estado, 49. 26 de febrero 2000.

Rodríguez Navarro, P. (2012). *Fotogrametría Digital Automatizada (SfM) con apoyo aéreo de proximidad*. Expresión gráfica aplicada a la edificación, Universitat Politècnica de València.

Pavón Torrejón, G. (2017). *La construcción de la arquitectura rural dispersa*. Cuaderno de los amigos de los museos de Osuna, n.º 19, pp 163-168.

Pérez Vila, A. (2017). *Arquitectura tradicional en la Huerta sur de Valencia*. Valencia. Universitat de València.

Vegas, F. Mileto, Camilla. (2011) *Aprendiendo a restaurar. Un manual de restauración de la arquitectura tradicional*. Valencia. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana.

Vegas, F. Mileto, Camilla. (2016). *Estudio de buenas prácticas en las intervenciones de arquitectura tradicional española*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Vegas, F. Mileto, Camilla. (2006). *Proyecto piloto para la restauración de casas tradicionales en el Rincón de Ademuz (Valencia)*. Valencia, Revista Loggia n.º 17.