

Curso 2015-16

Valoración de un inmueble histórico-artístico: "El Castell de Dènia"

28 jul. 16

AUTOR:

ALFONSO RONDA HERNÁNDEZ

TUTOR ACADÉMICO:

Pedro Gerardo Salinas Martínez
Departamento de Construcciones Arquitectónicas



ETS de Ingeniería de Edificación
Universitat Politècnica de València

Resumen

El objetivo principal es el de valorar y tasar un inmueble histórico-artístico, a través de las distintas herramientas de que se dispone, actualmente, para tales fines.

Inicialmente es interesante hacer una reseña histórica para conocer la trascendencia, a lo largo del tiempo, del Castell, pues las distintas etapas y etnias que han pasado por la ciudad de Denia han dejado su huella en el Castell.

Con el apoyo del material bibliográfico disponible acerca del inmueble, se han extraído datos para datar cada parte del castillo, puesto que no se trata de una obra de rápida ejecución. En consecuencia se ha de poner fecha a cada elemento para calcular su valor. Estas fechas están respaldadas, por los profesionales que me han asesorado durante el transcurso de este TFG.

En ocasiones resulta complejo acceder a algunos lugares y de los recintos, ya que por el estado de ruina que presenta, no es segura la toma de datos in-situ, por lo que se adquieren estas a través de documentos de la bibliografía.

El procedimiento se basa en la descomposición de todos los elementos destacables del Castell, como son torres, aljibes, fuertes, y palacio, así como cada lienzo de muralla y la superficie donde se halla el inmueble.

Palabras clave:

Valoración del Castell de Dènia.

Tasación del Castell de Dènia.

Precio del Castell de Dènia.

Valoración de una estructura militar baluarte.

Agradecimientos

En primer lugar quiero mostrar una profunda gratitud al Arquitecto Josep Ivars Pérez, quien me ha aconsejado desde el inicio de los trabajos de campo en las tomas de datos y como abordar inicialmente mi TFG. En segundo lugar quiero, cuanto menos, mencionar a la arqueóloga Massu, quien me oriento en la búsqueda de información en los periodos islámicos del Castell de Denia. En tercer lugar he de tener presente siempre a Vicente Domingo, Arquitecto Técnico y casi un padre para mí, que ha guiado mis pasos en muchos momentos de atasco mental, siendo un gran referente a la hora de la toma de decisiones. A continuación es imposible no recordar a una persona que a pesar de todo siempre ha apoyado mi trabajo y condicionado mis, hasta ahora, siempre, acertadas decisiones, ella es mi compañera, Sara Domingo, Maestra que ha dado perspectiva a este proyecto a través de su visión espacial y su gran creatividad, por así decirlo, el toque artístico es obra suya. Y por último, como no podía ser de otro modo, ya que son quienes siempre están ahí, mi familia; mi hermano Juanmi, un joven que me ha dado ánimos y a quien le debo demasiados agradecimientos, pues él a pesar de su corta edad, también me ha aconsejado sabiamente en el desarrollo de mi TFG. Mi padre, Juan Miguel, él es quien, en parte, me ha educado y a quien le debo todo cuanto soy hoy, en parte. Si he podido cursar mis estudios ha sido en parte gracias a su apoyo incondicional y su fe absoluta en mí. Gracias Papá. Y ya por último, y sin duda alguna parte de mi vida más importante, mi gran madre. Ella simplemente se debe a su familia, a los suyos, luchadora desde que nació y la persona que me ha inculcado unos valores fundamentales para afrontar los problemas que plantea la vida. Me ha educado en la humildad y la solidaridad, siempre desde el sentido de la responsabilidad. Adquiriendo un sentido del honor y de la honradez que hacen que sienta un orgullo incondicional por ser su hijo. La lucha que ha supuesto el transcurso de mi etapa universitaria y los sacrificios que he tenido que hacer por alcanzar mi meta, habrían sido inalcanzables sin su presencia. Gracias a ella, mis raíces crecen en el Castell pues mis antepasados allí vivieron y suyo es el legado que me dejan de conocimiento. Por ello, gracias Mamá.

Acrónimos utilizados

TFG: Trabajo Final de Grado

Índice

Capítulo 1.

- 1 Evolución histórica
- 2 Situación y entorno
- 3 Composición del suelo
- 4 Dimensiones generales
- 5 Descripción de los elementos destacables del Castell
 - 5.1 *Torre del Consell*
 - 5.2 *Torre del Portal de la Mar*
 - 5.3 *Torre de la Gramàtica*
 - 5.4 *Torre Roja*
 - 5.5 *Torre de l'Adjub*
 - 5.6 *Torre de la Pólvora*
 - 5.7 El recinto del Raval. *Ronda de Muralles*
 - 5.8 *La Bateria del Portal de la Mar*
 - 5.9 *La Bateria de Terra (2º Recinto)*
 - 5.10 *Fort de la Redondela*
 - 5.11 *Torre del Vergeret*
 - 5.12 *Torre del Galliner*
 - 5.13 *Torre del Portal dels Socors*
 - 5.14 *Torre del Trinquet*
 - 5.15 El *baluard de Basset*
 - 5.16 El *Magatzem Anglés*
 - 5.17 El *Baluard del Vergeret*
 - 5.18 La torre dels *Sandovals*
 - 5.19 *Les torres del Palau*
 - 5.20 *El fort del Vergeret*
 - 5.21 *La batería Sud (2º Recinto)*
 - 5.22 La batería del *Trinquet*
 - 5.23 L'avançada del *Castell*
 - 5.24 *El Baluard*
 - 5.25 *La Bateria de Terra (3º Recinto)*
 - 5.26 *La Torre Nord*
 - 5.27 *La batería Nord*
 - 5.28 *La batería del Palau*
- 6 Análisis para el cálculo de valores
 - 6.1 Formulación para la valoración de inmuebles histórico-artísticos
 - 6.1.1 Valor del suelo (S)
 - 6.1.2 Valor de obras de arte independiente (VoA)

- 6.1.3 Valor de mobiliario independiente (M)
- 6.1.4 Valor de mobiliario adaptado (Ma)
- 6.1.5 Valor de elementos artísticos inherentes al edificio (I)
- 6.1.6 Valor de reposición de elementos constructivos artísticos (Ra)
- 6.1.7 Valor de reposición de la construcción no artística (Rc)

- 7 Resumen: Cálculo del valor total del inmueble
 - 7.1 Valor intrínseco del inmueble en conjunto (V)

Capítulo 2.

- 8 Conclusiones
- 9 Apéndices y anexos

Capítulo 3.

- 10 Glosario
- 11 Bibliografía

Capítulo 4.

Capítulo 1.

1 Evolución histórica

1.1 Previo.

Este apartado pone en valor la importancia del *Castell de Dènia*, y como los distintos acontecimientos que se dan en Denia a lo largo de la historia giran en torno al mismo. Es una figura imprescindible para el desarrollo de la ciudad como tal pues todo lo que ocurre gira en torno a su alrededor. Por este motivo la información en cuanto a antecedentes históricos está centrada sobre esta fortaleza y su papel a lo largo de los siglos, ya que ha sido testigo de cuantiosos conflictos bélicos de trascendental importancia.

1.1 Antes de Dianium.

El cerro del *Castell de Dènia* es un enclave utilizado desde los tiempos de la prehistoria ya que se han encontrado en sus inmediaciones restos arqueológicos datados en el año 3000 a. C. Estos restos se corresponden con el enterramiento múltiple situado en el interior de una cueva confirmando así el uso de este lugar como punto de interés particular respecto a otros. Más hallazgos han sido encontrados y se corresponden con la era del Eneolítico y con la Cultura de la Edad de Bronce.

Hay indicios de colonizaciones cercanas al cerro, puesto que se han encontrado indicios de un poblamiento ibero de considerable densidad en sus alrededores.

2.1 Dianium. La Denia Romana.

Los textos clásicos y restos arqueológicos indican que en el [siglo I a. C.](#) las tropas de Sertorio establecieron en *Dianium* una base naval. Durante el [Alto Imperio](#), la ciudad disfrutó de un periodo de esplendor pasando de ser *ciudad estipendiaria* a municipio

En la ladera oriental del *Castell* se conserva un lienzo de muralla que va desde la *Torre del Mig* hasta la *Torre del Galliner*, de más de 3 metros de espesor, con paramentos exterior e interior de *opus quadratum* y aparejo pseudo-isódomo. Asimismo, se ha localizado un pódium o terraza escalonada y elementos arquitectónicos (basas, fustes de columna y cornisas) de un edificio público de amplias proporciones. Estos vestigios arqueológicos forman parte del urbanismo de la *Dianium* tardorepublicana y augustea, que se localiza en el piedemonte inmediato, junto a estas estructuras. En la cima de la colina se han documentado restos de cisternas con fuertes pavimentos de *signinum*, de cronología altoimperial. Además, en las murallas de época medieval y moderna y en todo el recinto del *Castell de Dènia* es frecuente el hallazgo de restos escultóricos, testimonios epigráficos y piezas numismáticas de época romana.

3.1 Daniya. La Denia Musulmana.

El nombre de Daniya es herencia directa de la *Dianium* romana. Tras la conquista de los territorios de la península Ibérica por parte de los dirigentes musulmanes, que tuvo su origen en el decimoprimer año del siglo VIII y culminó 15 años más tarde, comenzó un periodo de esplendor en Denia, particularmente cuando esta se constituye como Capital de la Taifa de Daniya en el año 1010 d. C. Si bien es cierto que en el siglo IX, durante el Califato de Córdoba, tiene permiso para comerciar con Egipto, es durante el periodo como Taifa, cuando más se expande.

El cerro del *Castell de Dènia* sigue siendo el lugar idóneo para desarrollar una defensa formidable tanto para asedios como para ataques provenientes desde el mar, por ello se continúa desarrollando la fortaleza de forma que sus murallas y torres son mejoradas y fortificadas para hacer frente a cualquier peligro.

4.1 Denia tras la reconquista (1244)

Una vez Denia es conquistada por Jaume I d'Aragó en el año 1244 se cambia de uso en los espacios cuya ascendencia era andalusí. Integran el Palau, el Castell y la Vila, quedando esta última instalada en el recinto de la ladera norte del Castell en el año 1308. La antigua alcazaba queda transformada en ciudadela, incluyendo el Palau Vell el cual quedara integrado con posterioridad al nuevo Palau renacentista hacia el año 1600.

Con la amenaza de la piratería berberisca los recintos de la Vila y del Castell se fortifican notablemente y es en este momento cuando el Castell comienza desarrollar la forma que será la que predominará a lo largo de los siglos y hasta la actualidad.

A partir del siglo XVI comienzan a levantarse varias construcciones con carácter baluarte a partir de los cimientos de antiguas construcciones tanto islámicas como romanas.

5.1 Guerra de Germanías

En el siglo XVI tiene lugar la Guerra de Germanías y en este aspecto, Denia también se ve inmersa en este conflicto bélico y cabe destacar que no hubo lugar a una derrota pues tras las murallas de la Vila, las tropas resistieron el asedio sufrido por las fuerzas agermanadas y estas regresaron si poder tomar la fortaleza, aunque a su vuelta arrasaron con las casas del Raval que habían quedado deshabitadas pues sus ocupantes habían ascendido a la Vila Vella para resistir el ataque agermanado.

6.1 La Guerra de Sucesión

En Denia se proclama rey de las coronas de España el Archiduque Carlos de Austria el 18 de agosto de 1705 bajo el nombre de Carlos III. Tras este acto, se emprenden inmediatamente obras de mejora del castillo pues la guerra era más que eminente y las ciudades fortificadas eran objetivo primario.

En este aspecto, el recién nombrado rey, Carlos III, estuvo satisfecho puesto que se levantaron cuatro baluartes y dos lienzos de muralla nuevos, para acometer una fortificación.

La ciudad fue sitiada en tres ocasiones con consecuencias nefastas para la localidad y para el castillo, ya que al final la guerra no se decantó por la corona de Austria y en consecuencia el retroceso urbano que sufrió la ciudad fue muy considerable.

Muchos edificios quedaron destruidos y el Castell en particular fue duramente bombardeado por la artillería pirobalística.

El último sitio tiene lugar en el año 1708.

7.1 Guerra de Independencia o del Francés

Las primeras señales de guerra se dan en el año 1812 cuando dos navíos fondean frente al Castell. Desde el Castell disparan dos cañonazos que no alcanzan los objetivos y estos responden con otros dos cañonazos que pasan por encima del bastión sin impactar.

Sin lugar a duda esta guerra es la que más secuelas deja en el Castell, y el ensañamiento de las tropas españolas contra el Castell es consecuencia directa del nivel de arrasamiento que sufre.

Los cañonazos se suceden de forma ininterrumpida día y noche y los impactos derrumban poco a poco los lienzos de muralla hasta que se abre brecha por donde las tropas penetran y van tomando posiciones hasta que obligan a los franceses a batirse en retirada.

El sitio termina el 6 de diciembre de 1813

En esta fecha las murallas de la batería del trinquet y el lienzo de muralla situado entre la torre de la Gramática y la Torre del Portal de la Mar, presentan la brecha por donde se suceden los asaltos.

Tras la guerra de Sucesión el Castell queda abandonado.

2 Situación y entorno

El actual *Castell de Denia* está situado en la mitad norte del casco urbano del municipio alicantino de Denia. Erguido sobre una colina de 70,80m de altura, este inmueble predomina notoriamente sobre todo el municipio.

En los distintos bancales que se suceden hasta alcanzar la cima de la colina, hay plantados pinos que hacen que sea poco visible desde sur-oeste y el sur-este. Una de las laderas de la colina, concretamente la ladera nor-oeste, fue desmontada en su totalidad dejando un acantilado que enrasa en su parte superior con el lienzo de muralla correspondiente a la *Bateria Nord*. Frente a esta ladera, se encuentra una zona de marjal que, en periodos lluviosos se inundaba de forma que el acceso por este flanco era prácticamente nulo. En la ladera opuesta a la anterior y la contigua, oeste, se encuentra el casco antiguo de la ciudad, caracterizado por sus estrechas y empinadas calles, así como las casas de dos alturas propias de pueblos rurales, aunque es cierto, que conforme se alejan del castillo, las casas van adquiriendo una apariencia más moderna, ya que se han revocado sus fachadas y pintado con colores vistosos. En las laderas, norte, nor-este, y sur-este se encuentra otro tipo de casco antiguo, característico de los pueblos de pescadores, llamado *Baix la Mar*. Este barrio está compuesto, en casi su totalidad por pequeñas casitas que eran utilizadas por los pescadores y sus familias para vivir y almacenar las redes y utensilios de pesca.

Es importante destacar, también, la presencia de tres iglesias situadas alrededor del castillo, una de ellas, La iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, se encuentra situada a escasos metros del lienzo de muralla del segundo recinto, correspondiente a la *Bateria Sud*. La otra, también próxima al anterior lienzo nombrado, esta algo más alejada de la *Bateria Nord*. Se trata de un convento de monjas descalzas de clausura, Convento de Las Agustinas. Por último, y situada en el plano este, se encuentra la Iglesia de San Antonio de Padua, ubicada frente a la *Bateria de la Mar*.

3 Composición del suelo

La elevación montañosa dónde está ubicado el *Castell de Denia* y gran parte del propio municipio Dianense, tiene una forma alargada orientada nor-este sur-este, y unas dimensiones de 325m de largo y 235m de ancho. La elevación del cerro dónde se encuentra erguido el *Castell*, ronda los 70m de altura.

La composición del terreno es en prácticamente su totalidad, roca calcaría procedente de la era secundaria, periodo del cretáceo. A pesar de tratarse de una enorme masa de roca, las pendientes que suben hacia la cima, son moderadas sin excesiva inclinación.

4 Dimensiones generales

La fortaleza en su conjunto esta subdividida en una serie de recintos delimitados por murallas y sus distintas torres, propias de la arquitectura militar baluarte, quedando perfectamente definido el carácter militar de este tipo de construcciones.

En primer lugar se encuentra el primer recinto, del cual no queda más que un lienzo de muralla de unos 360m de longitud y unos 10m de altura. Este recinto que no será objeto de estudio, pues no existe en su totalidad, sino únicamente queda erguida la muralla citada anteriormente, corresponde a la *Ronda de Muralles*.

En segundo lugar se encuentra el segundo recinto, situado entre el palacio del gobernador y el tercer recinto, cuyo perímetro comprende todo el tramo de muralla integrando desde la *Torre del Galliner* hasta el *Fort de la Redondela*

o *Torre Oval* para acabar empotrándose contra la *Torre Nord*, situada en la cara Nor-Este del conjunto arquitectónico.

Este recinto tiene una longitud de 1.146,7m perimetrales y abarca un área de 32.324,89 m². El recinto, tiene un desnivel aproximado de 14m habiendo en algunas zonas bancales utilizados para el cultivo.

En tercer lugar, se encuentra el tercer recinto, tiene una longitud perimetral de 376,52m y abarca un área de 7.907,15m². Este recinto es el último recinto que sirve de defensa al palacio del gobernador. Apenas existe desnivel en este recinto y queda delimitado por la *Batería Nord* y la *Batería Sud*, así como la *Batería del Vergeret*, situada en el baluarte del *Vergeret Alt*.

Por último se puede hablar de un cuarto recinto o recinto de atrás, tratándose este del propio Palacio del Gobernador incluido dentro de las dimensiones del 3er recinto, pues en su azotea hay troneras que sirven para una última defensa en caso de producirse la pérdida del tercer recinto. El perímetro del palacio comprende las cinco torres de la fachada principal y así como el muro de la fachada anterior, quedando una sala lateral a ambos lados de estas. Dicho perímetro tiene una longitud de 195m y abarca un área de 1176m².

5 Descripción de los elementos destacables del *Castell*

5.1 La torre del *Consell*

Esta torre se encuentra situada en el segundo recinto y se proyecta para albergar la sede del consejo de la villa de Dènia, dónde se impartía justicia y donde el aparato de administración foral realizaba sus funciones.

Construida en el periodo comprendido entre mediados del siglo XV hasta las primeras décadas del siglo XVI.

Sufre modificaciones y reparaciones a lo largo de la historia debido a las distintas guerras que atravesó la ciudad de Denia.

Análisis constructivo.

Descripción.

Se trata de una torre de planta cuadrada de 10m x 10m, adosada a la muralla la cual flanquea a ésta por sus dos costados. Tiene una altura aproximada de 19m. El primer tramo está macizado en su interior y el segundo alberga una cavidad correspondiente a una sala de planta cuadrada cubierta con bóveda de cañón nervada simple. Sus muros tienen unas aperturas con ventanales y a modo de defensa interior hay dos troneras horizontales de arco rebajado.

Sistema Constructivo.

La cara exterior está ejecutada mediante fábrica de sillería y la cara interior es de fábrica de mampostería revestida con mortero de cal.

Los sillares de la base presentan una labra de dos dimensiones distintas, puesto que los que se encuentran en contacto con la roca que hace a sus veces de cimentación tienen unas dimensiones de 12-15cm y 3-4 veces su altura.

En el segundo tramo, los sillares tienen unas dimensiones de 36cm y dos veces su altura.

La totalidad del cerramiento tiene un espesor de 1.45m

5.2 La torre del portal de la *Mar*

Esta torre se encuentra situada en el segundo recinto y está orientada al sur y servía como defensa del flanco del portal de la *Mar*, que se trataba de un acceso al castillo que se cerró como consecuencia de los asedios sufridos en las distintas guerras.

Resulta difícil datar esta torre puesto que fue gravemente dañada durante la Guerra del Francés y posteriormente fue reparada. Pero lo más sensato es colocarla en un marco similar al de la torre del *Consell*, por si similitudes constructivas, pudiendo ambas ser coetáneas en la segunda mitad del siglo XV o las primeras décadas del XVI.

Análisis constructivo.

Descripción.

Esta torre presenta una planta rectangular cuyas dimensiones son de 6,20m en su frente y de 2,20m a cada flanco. La altura queda condicionada por el lienzo de muralla que la alberga, que en este caso es de cerca de 20m. El espesor ha de ser similar al de la torre del *Consell*, 1,45m.

Está compuesta de dos secciones o tramos. La primera sección que va desde la base hasta 2/3 de su altura está macizada, el segundo tramo, el 1/3 restante, presenta una cavidad a la cual no se ha podido acceder por encontrarse tapiada su entrada. En su frente presenta una tronera horizontal.

Sistema constructivo.

La fábrica es muy irregular, motivada por el continuo derrumbe sufrido. Dicha fábrica está ejecutada mediante mampostería de rocas de piedra tosca y calcaría a excepción del parapeto de coronación que se ejecuta mediante fábrica de sillarejos de dimensiones regulares. En algunas zonas se conserva el recubrimiento de portero de cal utilizado para tomar las rocas y rejuntar los huecos.

5.3 La torre de la *Gramàtica*

Esta torre se encuentra situada en el segundo recinto y es contigua al portal de la villa. Queda flanqueada por el lienzo de muralla que se encuentran en cada uno de sus flancos y su cometido principal es el de proteger el acceso al castillo, pero también se utiliza como cuerpo de guardia y aula de enseñanza. Cabe destacar el uso como polvorín que se le dio durante los años de guerra así como el de calabozo.

Fue restaurada recientemente pero su origen puede datarse en el último cuarto del siglo XVI

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta cuadrada de 9m x 9m resultado de una ampliación realizada hacia el interior del recinto. En la actualidad la torre existente está forrando otra anterior por lo que los muros exteriores son más gruesos de lo normal para este tipo de construcciones, teniendo un espesor de entre 3m y 4m, resultando las caras interiores de 1,4m aproximadamente. En lo que a altura se refiere, resulta difícil estimar con exactitud cuánto mide la torre, ya que en su base hay adosadas viviendas que hacen inaccesible la base de la misma, pero se hace una estimación sumando la altura de las viviendas y el tramo de torre visto y como resultado se obtiene que la torre tiene una altura hasta el parapeto de coronación de 11-11,50 metros.

Sistema Constructivo.

Resulta complejo analizar el sistema constructivo de la torre primitiva, pues el acceso a ésta es limitado y solo se aprecia un interior en la segunda planta que esta reconstruido y ello hace que la lectura de su antigüedad sea imprecisa. Pero por los restos analizado previa a su reconstrucción se puede aproximar el sistema constructivo al de las dos torres anteriores y como resultado, ha sido realizado a base de fábrica de sillería a base de sillares de piedra tosca y calcaría intercalados, tomados con mortero de cal cuyo rejuntado rebosa por el frente, quedando prácticamente revestida de éste. El tramo más elevado alberga dos salas cubiertas con bóveda de cañón de piezas

cerámicas dispuestas a sardinel en forma de arco, que también han sido restauradas y se ha podido documentar el sistema constructivo original, gracias a una imágenes previas a la reconstrucción.

5.4 La torre de la *Roja*.

Esta torre se encuentra situada en el lienzo de muralla este y forma parte del segundo recinto. Servía de calabozo y fue duramente castigada en las sucesivas guerras sufridas, pero especialmente durante la Guerra del Francés, ya que fue en este periodo cuando más daños recibió.

Se restaura de forma parcial en la década de los 60-70 del siglo XX, pero tiene su origen constructivo en la segunda o tercera década del siglo XVI.

Análisis constructivo

Descripción.

Esta torre es de planta cuadrada y cada lado mide 8,5m. Su altura ronda las 17m y no se aprecia cambio constructivo entre el talud y el resto de la torre. En función del nivel de exposición a posibles ataques, los muros tienen un grosor u otro. El primero de ellos, el frente, tiene un espesor de más de 2,5m, el que le sigue, y flanquea al tramo de muralla contigua al portal de la villa, tiene un espesor de más de 1,8m a continuación, en otro flanco, el muro tiene un espesor de próximo a los 1,4m y ya por último, el otro frente que está en el interior del recinto, tiene un espesor de 0,7m.

El primer tramo es macizo y el segundo alberga una sala cubierta con bóveda de cañón de generatriz perpendicular a la muralla. En la cara contigua a la muralla hay una tronera y en la cara norte, otra. En esta sala había una cubierta plana con cañoneras de las cuales puede apreciarse su forma original en los restos actuales.

Sistema Constructivo.

La fábrica de sillería presenta una traba y una cuidada ejecución, por lo que se puede afirmar que el responsable de su levantamiento tenía unos extensos conocimientos de arquitectura militar. Los sillares que integran la torre son, prácticamente en su totalidad de piedra tosca y a excepción de alguna reforma o reparación que se realiza con sillares de piedra calcaría. Las piezas están tomadas con mortero de cal y se siguen hiladas horizontales trabadas. El alambor descansa sobre roca maciza la cual sirve de cimentación.

5.5 La torre de *l'Adjub*

Se encuentra situada en el segundo recinto, concretamente en el lienzo de muralla oeste. Al no apreciarse indicios de troneras, se puede afirmar que es una torre más bien diseñada para ofender que para defender.

Sin descartar un posible origen constructivo durante las primeras décadas del siglo XIV, todo apunta a que fue construida en la segunda mitad del siglo XV.

Análisis constructivo

Descripción.

Esta torre presenta una planta rectangular de dimensiones 10 x 7,70 metros y una altura que sobrepasa los 12 metros. Queda embebida ligeramente en la muralla.

En su base se puede encontrar un talud considerable cuya altura es aproximadamente 1/3 del total.

El tramo vertical queda coronado por un parapeto de fábrica de sillería a base de piedra tosca y roca calcaría. No presenta troneras.

Totalmente macizada sin ninguna abertura al exterior.

Sistema Constructivo.

En la torre se pueden apreciar tres fases constructivas. Para la construcción del talud, se emplean sillares de piedra tosca. Para la construcción del tramo vertical se emplean sillares de piedra tosca y calcaría alternados en hiladas horizontales, los cuales han sido tomados con mortero de cal. El parapeto presenta un rejuntado, también de mortero de cal, el cual llega a recubrir prácticamente en su totalidad al mismo.

5.6 La torre de la *Pólvora*

Se encuentra situada en el segundo recinto y debido a su orientación, al norte, donde antaño era zona de marjal, no ha sufrido daño alguno a lo largo de la historia ya que este terreno presenta serias dificultades para instalar artillería de tierra que pueda asediar cualquier defensa.

El uso de esta torre queda destinado al de polvorín debido a que no presenta oberturas en sus flancos ni en su frente.

Externamente presenta similitudes con la torre *Roja*. Y gracias a una inscripción en uno de los sillares de la base, la datación de este elemento queda acotada en la primera mitad del siglo XV 1401-1450.

Análisis constructivo

Descripción.

La torre presenta una planta rectangular de 10 x 6,40 metros y una altura de más de 14 metros. Cabe destacar que debido a su altura, más bien parece una torre de la Edad Media. Cabe destacar la presencia de una antesala descubierta de reciente construcción que queda adosada a la torre por el frente posterior y cuyas dimensiones son de 5 x 5 metros y su altura es de 4 metros. El grosor de los muros de la torre es de más de 2 metros y los de la torre adosada unos 50cm.

En su interior alberga una sala que queda cubierta con bóveda de cañón la cual ha sido encofrada mediante cañizo y cuya generatriz es paralela a la muralla.

La única abertura que presenta la torre está situada en su cara oeste y es de reciente ejecución.

Sistema Constructivo.

La torre presenta una base sólida con un ligero talud ejecutado mediante fábrica de sillería tomada con mortero de cal, siguiendo hiladas horizontales de sillares trabados de piedra tosca y roca caliza. Este talud, aparentemente terraplenado, sobrepasa la mitad de la torre y a partir de 3/5 se verticaliza para acabar rematando con un parapeto sin troneras, ejecutado con fábrica de mampostería de caliza y tosca, tomada con mortero de cal y rejuntada con el mismo material el cual llega a cubrir gran parte de éste.

La antesala descubierta adosada a la torre es de ejecución posterior y es a base de fábrica de mampostería de sillarejos de roca calcaría y piedra tosca tomada y enlucida con mortero de cal.

5.7 El recinto del *Raval*

Este recinto envolvía a toda la ciudad antiguamente. Ahora únicamente se conserva un tramo de muralla el cual ha sido reformado varias veces a lo largo de la historia. Su origen constructivo es medieval, prueba de ello es la fábrica característica de la época andalusina, similar a las que se pueden apreciar en distintas excavaciones realizadas en la ciudad de Denia y que ya han sido datadas. Por ello se puede afirmar que el origen de las mismas es anterior al

1242 fecha que aparece en el *Llibre del repartiment*, donde queda evidenciado el reparto que se realizó tras la conquista pactada de la ciudad de Daniya.

Tras la conquista el *Raval* se abandona y poco a poco va quedando en ruinas hasta que termina por desaparecer bajo las nuevas edificaciones.

El tramo que queda corresponde a la *Ronda de Muralles* y tras las reformas anteriormente nombradas, su aspecto ha quedado adaptado a la arquitectura militar baluarte.

Análisis constructivo

Descripción.

Tramo recto de una parte de la muralla que tiene una longitud cercana a los 360 metros, intercaladas hay 6 torres que otorgan una mayor estabilidad al conjunto, de forma similar a los contrafuertes utilizados en construcciones similares. Las dos primeras y la cuarta, están rellenas, las otras dos restantes presentan una cavidad reforzada interiormente con muro en forma de cruz. La altura del conjunto es de 10 metros y cada torre se encuentra a una distancia a eje de 32,5 metros.

El espesor de la muralla es de aproximadamente 1,90 metros ya que en algunos puntos es algo superior. El parapeto tiene un espesor de 0,50 metros y el paso que queda entre el muro exterior y el interior es de 1,50 metros.

Sistema Constructivo.

El conjunto del *Raval*, presenta varias tipologías constructivas debido a las distintas intervenciones realizadas es por ello que una primera fase, la que corresponde a la época medieval, se ejecuta mediante fábrica irregular de mampostería de piedra tosca y calaría tomada con mortero de cal, sin prácticamente labra. Una segunda fase la que se corresponde a la época posterior a la reconquista, se pueden apreciar la intención de trabar la fábrica y seguir hiladas horizontales, aunque solamente en algunos tramos. Y ya por último, la tercera intervención realizada en el siglo actual, se ejecuta una restauración del aspecto propio de la época donde el baluarte sirve como medio más eficaz de defensa, donde se emplean sillarejos de piedra calcaría tomados con mortero de la misma tonalidad que el original y también se restaura el parapeto en el que se ejecutan las troneras y se recupera el aspecto original.

5.8 La batería del Portal de la Mar

Situada en el lienzo sur del segundo recinto, concretamente entre *la torre del Consell* y *la el portal de la Mar*.

Sirve de defensa del lienzo del *recinte del raval*, en la parte oriental, y del *portal de la Mar*.

La presencia de troneras hace pensar que servía para vigilar la villa, pero esto no es así.

Debido a la ausencia de documentación, resulta difícil datar este tramo, pero guarda ciertas similitudes constructivas y formales con otros elementos datados a principios del siglo XVII

Análisis constructivo

Descripción.

El muro presenta 5 troneras y una sala recorre paralelamente la muralla en este tramo que queda cubierta con dos bóvedas de cañón.

El hueco exterior 60 x 95 centímetros y la longitud de la muralla es de 20 metros y su altura media, puesto que se encuentra en una zona que no es completamente llana, ya que presenta algunos montículos intercalados, es de 15,50 metros. Por último el espesor de este tramo es de 3 metros y el parapeto que corona al conjunto es de unos 50 centímetros aproximadamente.

Sistema Constructivo.

Es sistema constructivo original radica en la Denia musulmana, pues la actual muralla está revistiendo a otra de origen andalusí.

Para la construcción de este tramo se emplean distintos materiales. Para la ejecución de la cara exterior de la muralla se utilizan sillarejos de piedra calcaría y tosca tomados con mortero de cal y rejuntados de forma que llegan a revestir, en algunas zonas, completamente la fábrica. La reconstrucción del parapeto se realiza con sillarejos tomados con mortero de cal, dispuestos en hiladas horizontales trabados y se puede apreciar que su ejecución es de mejor calidad que la de la muralla original.

Las bóvedas de cañón son de piedra tosca y se disponen perpendiculares a la muralla.

5.9 La batería de Terra (2º Recinto)

Está situada entre *La torre Roja* y *La torre de l'adjud*, en el lienzo de muralla oeste del segundo recinto. Este tramo de muralla, se ha visto, poco o prácticamente nada, afectada por las guerras sufridas en la ciudad a excepción de algún impacto de escasa consideración que es visible hoy en día.

Puesto que el lienzo atraca contra *La torre de l'adjud*, y las similitudes formales y constructivas con *La torre del Vergeret*, ambas datadas en el siglo XVI, son claramente evidentes, se puede afirmar que este tramo de muralla es coetáneo de ambas torres.

Análisis constructivo

Descripción.

Esta muralla está revistiendo un muro andalusí de fábrica de tapia que se levantó en la Edad Media.

La obra actúa más que como un simple revestimiento, pues conlleva la ejecución de una plataforma que se emplea por la artillería y queda delimitada por un muro exterior ejecutado sobre un talud desde la base hasta el parapeto e interiormente por otro muro que colinda con las casas de la villa.

Dispone de 7 cañoneras y una tronera

La parte exterior tiene una altura de 11 metros y una longitud de 33,02 metros. El grueso del muro es de 1,75 metros y queda rematado por un parapeto redondeado de 1,45 metros de espesor y 1,15 m de altura. El espesor del muro interior es de 1 metro.

Sistema Constructivo.

El conjunto en sí está terraplenado, quedando un muro exterior de fábrica de mampostería irregular de roca calcaría y piedra tosca tomadas con mortero de cal, utilizado también para rejuntar y revestir el muro. El parapeto está ejecutado del mismo modo y con los mismos materiales que el resto de la batería.

5.10 El fort de la Redondela

Se encuentra situado en el segundo recinto, en el encuentro de los lienzos de muralla oeste y norte. El emplazamiento de este conjunto es sumamente estratégico ya que defiende todo el flanco oeste y el norte. La forma ovoide es inusual y atiende a necesidades económicas puesto que con consigue un gran ahorro en tapiado, terraplenado y parapetos. La datación se puede situar entre la tercera década del siglo XVI y el último cuarto del mismo siglo, ya que guarda muchas similitudes constructivas con la *Torre del Vergeret* y aparece en el plano de Vespasiano Gonzaga realizado en 1575.

Análisis constructivo

Descripción.

El conjunto está conformado por los lienzos de muralla oeste y norte, y por la torre oval. Tras los muros hay una plataforma que sirve para la artillería, la cual queda delimitada posteriormente por un muro de que tiene una altura de 1,5 metros y una longitud de 44 metros. Los dos tramos de muralla el Norte y el Oeste, tienen una longitud de 30 y 13 metros respectivamente. Los muros exteriores tienen una longitud de 44 metros, una altura de 20 metros y un espesor de 1 metro. *La torre Oval*, como su nombre indica, tiene forma oval y se compone de unos muros de 3 metros de espesor. Presenta un talud desde la base hasta sus 3/5 para continuar verticalmente hasta rematar con un parapeto de 1 metro de altura, teniendo una altura total de 20 metros. Presenta 3 de las 7 cañoneras del conjunto y en uno de los huecos del parapeto, hay un entrante con planta circular, probablemente donde había una torre vigía, actualmente inexistente.

Existe un muro intermedio entre el muro exterior del lienzo oeste y el muro que delimita la plataforma de este tramo. Este muro tiene un espesor de 2 metros y actualmente está demolido por lo que únicamente queda su base de apenas unos pocos centímetros y una longitud de 12 metros.

Delimitando el conjunto por ambos lados, en el oeste, existe un muro de 2 metros de espesor, perpendicular a la muralla. En el lienzo sur se encuentra cerrando el conjunto *La torre de la Pólvara*.

Sistema Constructivo.

A simple vista se aprecian distintas fases constructivas, pero la técnica empleada es prácticamente, por no decir totalmente, la misma.

El primer tramo que muestra un talud pronunciado, está ejecutado mediante fábrica irregular de sillarejos de piedra calcaría tomados con mortero de cal y con tendencia a la formación de hiladas horizontales donde las juntas han sido rematadas con mortero de cal, llegando a cubrir por completo, en algunas zonas, la fábrica. En los tramos verticales, se aprecian unos anillos, como si se tratara de distintas fases, esto es lo más probable, pero no se descarta un mortero de distintas características en cuanto a dosificación; aunque en este análisis se toma como material de agarre el mortero de cal convencional para la época de construcción.

El parapeto se ejecuta con fábrica de sillarejos irregulares y se agarran entre sí con mortero de cal. Los muros intermedios y delimitantes de la plataforma se ejecutan de igual forma que el parapeto y con los mismos materiales.

5.11 *La torre del Vergeret*

Se encuentra situada en la confluencia de los lienzos este y norte del segundo recinto. Esta torre adquiere un valor añadido y característico puesto en que se aprecia a simple vista una lápida epigráfica situada en la primera hilada por encima del cordón que separa el tambor del tramo vertical donde se lee el año de construcción (1539) así como el maestro constructor (Onofre Miralles).

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta semicircular con una pequeña deformación en la cara norte por donde la semicircunferencia se prolonga en línea recta para obtener mayor espacio en la plataforma. En la base se aprecia un alambor de altura 1/8 del total, separado del resto de la torre por un cordón de piedra tosca.

En la cornisa de la torre se encuentra un parapeto con 3 cañoneras y un muro con dos oberturas a modo de troneras. También hay una garita que sirve para vigilar.

La circunferencia de la plataforma es mayor a la de la torre cosa que indica una reforma realizada en el siglo XVIII.

El grueso de los muros es de 1,2 metros y la altura de la torre es de 16 metros desde la base, que se encuentra por encima de la cimentación.

Sistema Constructivo.

Para la ejecución de la fábrica se emplea piedra calcaría de dimensiones reducidas y se enlucen con el mismo material del rejuntado y del agarre, mortero de cal.

La torre está terraplenada y descansa en su totalidad sobre una cimentación, visible de mortero de cal y rocas.

Sobre el cordón se pueden observar algunos sillares de piedra tosca y es en uno de ellos donde aparece la fecha de construcción así como el maestro constructor.

5.12 *La torre del Galliner*

Se encuentra situada en el segundo recinto y sirve de enlace entre los lienzos sur y este. Defiende el flanco del lienzo este y parte del sur.

Fue reformada en el periodo comprendido entre finales del siglo XVII y principios del XVIII y que resultó dañada seriamente durante *La guerra del Francés*, quedando destruido por completo el parapeto que la coronaba así como el lienzo del flanco este.

El aspecto original de la torre ha quedado alterado irremediamente tras las continuas remodelaciones sufridas durante los años 80 del pasado siglo.

Puesto que ya aparece en el plano de Vespasiano Gonzaga, se puede afirmar que el origen de la torre ha de ser anterior a 1575 pero no es probable que sea coetánea a *La torre del Vergeret*, por lo que se puede acotar la fecha de inicio de esta torre entre 1539 y 1575.

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta circular en su parte sur que se enlaza en una cuadrada en el norte. No tiene una excesiva altura, 7 metros, pero el espesor de sus muros le otorga una firme resistencia, 1,80 metros. Y aunque ahora ya no se encuentra terraplenada, sí lo estaba en su origen. La cavidad interior que presenta la parte semicircular tiene un diámetro de 6 metros y la parte rectangular, también tiene una cavidad interior con unas dimensiones de 6 x 3 metros aproximadamente. Se comunica con el exterior por un hueco situado en la parte rectangular de la torre, abierto en los años 80, cuyo umbral es igual al espesor de los muros que supera los 3 metros en sus dos caras exteriores. Puesto que la cota cero está por debajo de la cimentación, se construye una escalinata que une el hueco con la calle.

En la plataforma de la parte rectangular de la torre hay un parapeto que tiene dos cañoneras y una garita adosada a la cañonera tangente a la parte semicircular de la torre, y, en esta parte, no hay presencia de cañoneras o de troneras.

Sistema Constructivo.

La torre está ejecutada mediante fábrica de mampostería y sillería irregular tomada con mortero de cal. En la parte semicircular se tiende a formar hiladas horizontales, reforzando las esquinas mediante sillarejos de piedra tosca, mientras que el resto se ejecuta con roca calcaría. Por el contrario, la parte rectangular está conformada por roca calcaría colocada de forma irregular con refuerzo de sillares de piedra tosca en las esquinas. En la base de este tramo se colocan algunos sillares que se rellenan con rocas y sillarejos con poca labra. Todo el conjunto está tomado con mortero de cal y no existe presencia de revestimiento.

5.13 *La torre del Portal dels Socors*

Se encuentra situada en el lienzo sur del segundo recinto y su función principal es la de proteger al *Portal dels Socors*. Se complementa con *La torre del Galliner* para defender el ascenso en zigzag que hay desde el exterior hasta el portal del castillo.

Esta zona sufrió fuertes bombardeos tanto en la *Guerra de Sucesión* como en la *Guerra del Francés*, por lo que la parte superior al cordón fue demolida y reconstruida parcialmente durante el siglo XIX.

La datación de esta torre se realiza por comparación constructiva y formal con *La torre del Vergeret*, ya que la similitud que hay entre ambas permite hacerlo, es por ello que se puede situar el origen de esta torre en torno a las últimas décadas del siglo XVI.

Análisis constructivo

Descripción.

Tiene una planta semicircular de 7 metros de diámetro y sus muros tienen un espesor de 1 metro y una altura de 16 metros aproximadamente ya que resulta difícil hacer una aproximación puesto que las casas que hay adosadas a la misma impiden una correcta medición.

Con base alamborada, un cordón separa ésta del tramo vertical a una altura de 2/5 del total.

No hay presencia de coronación a excepción de un pequeño tramo que se une con el lienzo de muralla contiguo.

En la plataforma hay una garita reconstruida recientemente por donde, a través de sus huecos, se puede ver *La torre del Galliner*, *La torre del Gerro* (una de las almenaras situadas a lo largo de la línea de costa del mar Mediterráneo) y *La torre del Trinquet*.

Sistema Constructivo.

La ejecución de esta torre se realiza mediante fábrica de tapia de piedra tosca y roca calcaría tomadas con mortero de cal el cual se emplea para rejuntar las piezas y revestir el exterior. La tendencia es la de formar hiladas horizontales aunque en último cuarto de torre hay una fábrica totalmente irregular de rocas que seguramente se ejecuta para reparar el derrumbe de esta zona.

5.14 *La torre del Trinquet*

Se encuentra situada en el lienzo sur del segundo recinto y recibe este nombre por estar adosada a un trinquet de juego de *Pilota Valenciana*.

Debido a las continuas reformas realizadas en ella, resulta complejo datar su origen, pero por la similitudes constructivas y formales que guarda tanto con *La torre del Vergeret* como con *La torre del Portal dels Socors* y el hecho que ya aparece en los planos de Vespasiano Gonzaga se puede afirmar que es anterior a 1575 y posterior a 1530 así que se puede situar la fecha de origen en el periodo comprendido entre ambas fechas. Por las características del parapeto que corona a la torre también se puede afirmar que era una torre artillada y servía para repeler posibles asedios puesto que flanquea todo el lienzo de muralla.

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta semicircular de unos 5,5 metros de diámetro, una altura de 17,2 metros y un espesor de muro de 1,45 metros. Presenta una ligera deformación en la base que la hace algo irregular en cuanto a su forma. El alambor está separado del tramo vertical por un cordón situado a 1/4 de la altura total.

No existen aperturas, por lo que se presupone macizada y en el parapeto que la corona hay 2 cañoneras y una tronera.

El estado de la torre es bueno y no se aprecian lesiones que pongan en riesgo la integridad de la misma.

Sistema Constructivo.

Fábrica de sillarejos de piedra tosca aparejados de forma irregular, aunque se aprecian algunas hiladas con tendencia horizontal. Tomados con mortero de cal y rejuntados con el mismo material, el cual recubre casi por completo algunas zonas de la torre. El parapeto está ejecutado con sillares y sillarejos del mismo material y se enlucen con mortero de cal.

El interior de la torre debe estar terraplenado porque no se aprecia ninguna obertura en el exterior que haga sospechar de la presencia de alguna cavidad interior.

5.15 *El Baluard de Basset*

Se encuentra situado en la intersección de los lienzos norte y sur del tercer recinto. Actualmente se encuentra en estado de ruinas tras los bombardeos sufridos en las sucesivas guerras y por ello la base fue reconstruida en el último tercio del siglo XX.

La datación original de este conjunto resulta complicada por el hecho de que apenas quedan restos originales a excepción de la bóveda de cañón que por su sistema constructivo y los materiales empleados se puede situar en el primer tercio del siglo XVI.

Aunque no se trata de un baluarte como tal, este nombre viene en la documentación que se ha estudiado para la correcta datación.

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta rectangular de 6,5 x 5,5 metros se encuentra situada en un desnivel donde en la cota inferior hasta la cubierta de esta hay una altura de 10 metros, mientras que la cota de acceso a la misma hasta la cubierta tiene una altura de 5 metros. Los muros tienen un espesor de 1,5 metros.

Presenta una cavidad interior que se resuelve con bóveda de cañón cuya directriz es paralela al lado de menor longitud.

Presenta un hueco en uno de sus muros, el único que sigue en pie, de unos 90 centímetros, cuyo umbral tiene un espesor de 1 metro.

Sistema Constructivo.

La torre se construye a base de fábrica de mampostería de roca calcaría y piedra tosca picada tomada con mortero de cal. La base de esta de construcción reciente está ejecutada mediante fábrica de sillares y sillarejos de piedra tosca picada tomada con mortero de cal y reforzado en sus esquinas por sillares de mayor tamaño.

La bóveda está construida mediante dovelas de piedra tosca picada y ladrillos macizos cerámicos y sobre estos se rellena con mortero de cal y rocas de tamaño reducido a modo de capa de compresión para unificar todo el conjunto de la cubierta.

5.16 *El Magatzem Anglés*

Se encuentra situado en el tercer recinto, próximo a la cara norte del *Palau del Governador*. Aunque se proyecta como polvorín, sirvió como cuartel de infantería. A pesar de su proximidad con el *Palau del Governador*, el cual se encuentra prácticamente en su totalidad en ruinas, *el Magatzem Anglés* se conserva en perfecto estado y no ha recibido ninguna intervención desde que fue construido con fecha posterior al año 1575. Esta afirmación se puede hacer ya que en los planos de Vespasiano Gonzaga no aparece este elemento. Pero debido a las similitudes constructivas que presenta y la proximidad al *Palau del Governador*, lo más probable es que sea coetáneo a las obra de renovación del palacio realizadas por el V marqués de Denia, durante el periodo en que fue Virrey de Valencia, 1595-1597. Y el hecho de que este almacén ya aparezca en los planos del *Plan de Denia* de 1708, confirma la teoría de situarlo en ese periodo.

Análisis constructivo

Descripción.

Edificio de planta rectangular de 12,5 x 6,5 metros cuya altura en su parte más alta es de 6 metros y en su parte más baja de 4 metros ya que la cubierta es inclinada con una única pendiente, siendo está resuelta mediante bóveda de cañón paralela al lado de mayor longitud del edificio. Los muros tienen un espesor de 1 metro en el caso de los menos gruesos y 1,5 metros para los de mayor espesor.

Sistema Constructivo.

Los muros están ejecutados mediante fábrica de sillares y sillarejos que han sido tomados con mortero de cal, rejuntando las juntas con el mismo material, llegando a cubrir en el frente norte casi la totalidad del paramento.

Se aprecia cierta tendencia a la formación de hiladas horizontales a pesar de la irregularidad de la fábrica, la cual presenta un ligero talud en su base de la fachada norte.

Las esquinas se refuerzan con sillares de mayor tamaño para otorgar mayor estabilidad al edificio.

5.17 *El Baluard del Vergeret*

Se encuentra situado en el tercer recinto y su trazado se debe con toda probabilidad al recorrido de una muralla anterior andalusí y va desde la *Torre del Mig* hasta la plataforma del *Palau del Governador*.

La datación de este baluarte se puede estimar hacia el último cuarto del siglo XVI aunque una parte es medieval.

El fin de este baluarte está claramente definido y no es otro que el de defender y repeler ataques marítimos, pues está encarado al mar, aunque en un momento dado puede hacer frente a posibles asedios terrestres.

Análisis constructivo

Descripción.

La planta presenta una forma irregular con tres quiebros debido a que el relieve obliga a adaptar el baluarte al terreno. Hay un plano adelantado paralelo al fondeadero del puente y un tramo inclinado cercano a la *Torre del Mig*. El tramo del norte sirve de acceso a la plataforma del *Palau del Governador*.

La longitud total del conjunto, sin contar la de la *Torre del Mig* ya que esta se analiza de forma individual, es de 62 metros. El espesor de los muros es de un metro y la altura media total desde la base hasta el parapeto de coronación es de 8 metros.

Sistema Constructivo.

La parte de atrás del baluarte se encuentra terraplenada y la coronación del muro es un parapeto continuo de un metro de espesor. La plataforma terraplenada queda limitada por un muro que sujeta las tierras superiores y tiene

un espesor de un metro y una altura de 1,5 metros en la parte más baja y va aumentando su altura a medida que la pendiente descendiente aumenta hasta llegar a los 2 metros de altura.

La fábrica del conjunto se realiza mediante piedra tosca y roca calcaría poco trabajada y se agarra con mortero de cal con tendencia a la creación de hiladas horizontales aunque en algunos tramos, se ve claramente la fábrica medieval que es irregular. El rejuntado se hace con mortero de cal y con este se recubre prácticamente la totalidad del paramento a excepción de algunas zonas.

5.18 *La torre dels Sandovals*

Está situada en la intersección de las murallas sur y este del tercer recinto y satisface una función meramente ornamental puesto que su reducido diámetro y la ausencia de oberturas para artillería no permiten otro uso.

La datación de esta torre se estima en el siglo XVI puesto que las similitudes formales y constructivas que guarda con las torres de *Ronda de Muralles* así lo permite

Ha sufrido fuertes bombardeos a lo largo de las guerras y por ello ha sido reconstruida en varias ocasiones durante el siglo XVII y XVIII y el parapeto de coronación se construye en el siglo actual, hacia el último cuarto de éste.

Análisis constructivo

Descripción.

De planta semicircular con un diámetro de 6 metros y una altura aproximada de 10 metros. Sus muros tienen un espesor de 50 centímetros.

Sistema Constructivo.

Fábrica de mampostería de piedra tosca y roca calcaría con poca labra tomada con mortero de cal con tendencia a formar hiladas horizontales pero bastante irregulares.

La torre se asienta sobre roca sólida y en algunas zonas el rejuntado de mortero de cal llega a recubrir la fábrica, aunque es de forma puntual.

5.19 *Les torres del Palau del Governador*

Situado en el centro del tercer recinto, este edificio sirve como la residencia de los distintos cargos que han pasado por la ciudad de Denia a lo largo de la historia, desde los primeros pobladores romanos, hasta el linaje de los marqueses de Denia, los Gómez Sandoval.

La datación del edificio resulta compleja, ya que ha sufrido un sinnúmero de remodelaciones y reconstrucciones ya que desde la Edad Media, siempre ha habido un palacio en el centro del tercer recinto. Pero es cierto que las ruinas existentes son propias de una arquitectura que no había de resistir ataques piro balístico de gran calibre, puesto que aún no se habían desarrollado este tipo de armas. En el momento en que se desarrollaron, el palacio era blanco fácil y por ello se dejó de reconstruir tras la guerra del Francés.

Aun así, y debido a las similitudes

Análisis constructivo

Descripción.

Las torres son de planta circular y su tambor tiene una pronunciada inclinación. Su diámetro es de 4,5 metros, con un espesor de muros de 1 metro. Debido al estado de demolición en que se encuentran es difícil hacer una aproximación de la altura, ya que no hay datos objetivos de estas. Puesto que tan solo queda una parte de las torres

en ruina, no resulta fácil estimar su altura pero aproximadamente y por las similitudes constructivas con otros elementos del castillo en cuanto a forma y dimensiones, se puede decir que su altura es de unos 6 metros

Sistema Constructivo.

Para su construcción se emplea una fábrica de mampostería a base de piedra tosca y roca calcaría que se toma con mortero de cal y se rejunta con el mismo. La tendencia es la de crear hiladas horizontales y el conjunto de ellas descansa de forma solidaria en roca, por lo que no es necesario la presencia de una cimentación artificial.

5.20 *El Fort del Vergeret*

Se encuentra situado en el segundo recinto frente al mar con una orientación nor-este, este tramo presenta una serie de características propias de la arquitectura militar baluarte bien consolidada, ya que su ejecución debió cuidar muy bien los detalles.

Se construye en el 15 de siglo XVIII y actualmente se conserva en perfecto estado, siendo considerado uno de los mejor enclaves del conjunto del *Castell de Dènia*.

Servía como defensa de posibles ataques marítimos y también como ofensa a los mismos y a los asedios que se pudiesen acometer por este flanco.

Análisis constructivo

Descripción.

Se encuentra construido sobre un talud irregular que va desde el cimientado hasta el cordón, teniendo una altura de 4 metros. Desde el cordón hasta el antepecho, la muralla toma verticalidad y tiene una altura, este tramo, de 11 metros, por lo que el total es de 15 metros.

La longitud de este tramo es de 65 metros y el espesor de sus muros es de 1,5 metros donde en la coronación, en el parapeto, hay dispuestas una serie de cañoneras o troneras, 8 en concreto.

Sistema Constructivo.

El muro presenta dos fases constructivas. En la primera se emplean sillares que descansan directamente sobre la roca a modo de cimentación. Para la segunda se emplean rocas de piedra calcaría y tosca tomadas con mortero de cal y rejuntadas con el mismo material, el cual cubre prácticamente toda la parte exterior. No se aprecia una tendencia horizontal clara en cuanto a la fábrica a base de sillares y sillarejos, ya que su colocación es irregular.

5.21 *La Bateria Sud (2º Recinto)*

Se encuentra situada en el segundo recinto orientado al sur-este. Va desde la *Bateria del Trinquet* hasta la *Torre del Portal dels Socors*.

Esta batería sirve de defensa ante los asedios que provienen por el sur-este, puesto que flanquea una puerta de acceso al castillo.

Este tramo fue demolido durante la Guerra del Francés y por ello resulta difícil realizar una datación concreta en cuanto a su origen, pero se puede estimar con posterioridad al año 1575, ya que en los planos de Vespasiano Gonzaga, no aparece reflejado como tal esta batería.

Fue reconstruida en la segunda mitad del siglo XIX, así que el periodo que abarca esta construcción es de cerca de 300 años.

Análisis constructivo

Descripción.

Este tramo de lienzo de muralla tiene una longitud total de 125 metros y una altura que viene condicionada por las torres que están integradas en el mismo, siendo de 13,5 metros. El grueso del muro varía a lo largo de todo el conjunto analizado y va desde los 45 centímetros hasta 1,35 metros. Presenta una serie de cañoneras que se encuentran separadas considerablemente unas de las otras

Sistema Constructivo.

Para la construcción de esta fábrica se emplean sillares y sillarejos de roca calcaría y piedra tosca sin una labra cuidada, que se toman con mortero de cal y se tiende a formar hiladas horizontales y debido al rejuntado abundante, algunas zonas quedan totalmente cubiertas con el mortero de cal.

Por la presencia de casas adosadas a la muralla, resulta difícil hablar de una cimentación, pero lo más probable es que se haya realizado mediante el asiento de sillares de grandes dimensiones sobre la roca que predomina en todo el relieve, ya que algunas fuentes familiares que residían en los años 70 en estas casas, han comentado que al realizar la construcción de sus viviendas, habían “rocas más grandes una letrina” y que “dormían junto a la pared del castillo”

5.22 *La Bateria del Trinquet*

Orientada al sur, esta batería se encuentra situada en el segundo recinto y está rodeada de casas, por lo que su análisis resulta más complejo que el de otros elementos singulares de la fortaleza. Se reconstruye parcialmente tras las guerras de Sucesión y del Francés, por lo que la datación del conjunto se ha de situar en el periodo comprendido entre el siglo XVIII y el final de la última guerra.

La *Bateria del Trinquet* defiende el lienzo meridional del segundo recinto y presencia de una cañonera transversal orientada al este permite afirmar que el conjunto estaba ideado para repeler un asedio a pie de muralla del paño contiguo.

Análisis constructivo

Descripción.

Esta batería presenta un talud muy pronunciado que llega hasta la base del parapeto de coronación el cual consta de tres cañoneras y una garita. Dos de las garitas están encaradas al sur y la tercera al este. La garita presenta tres oberturas en el paramento. Dos de ellas quedan opuestas entre si y miran a las torres del tramo de muralla contiguo que flanquean a la batería. La tercera obertura mira a la almenara situada en la montaña *El Montgó*, concretamente a una almenara llamada *La torre del Gerro*, que forma parte de un conjunto de almenaras situadas a lo largo de la línea de costa del mar Mediterráneo.

La longitud del conjunto es de 8,5 metros, con espesor de muros que varía; el del parapeto es 1 metro, el de la muralla que flanquea a la batería por el costado izquierdo es de 1,5 metros y el que la flanquea por el lado opuesto es de 80 centímetros. La altura desde la base del talud hasta la parte superior del parapeto es de 12,25 metros.

Sistema Constructivo.

El sistema constructivo de este elemento es a base de fábrica de mampostería irregular de piedra tosca y roca calcaría cuyas esquinas se refuerzan mediante sillarejos de piedra tosca picada. El conjunto se toma con mortero de cal y se rejunta y enlucir con el mismo material.

La garita se ejecuta mediante fábrica de sillarejos colocados en hiladas horizontales, y tomados con mortero de cal sin enlucir. Se cubre esta con una cúpula de piedra tosca picada.

5.23 *L'Avançada del Castell*

Forma parte del tercer recinto y se trata de un revellín que lejos de presentar una defensa contundente, sirve más para ofender, ya que por su modesta altura, no puede hacer frente a un asedio como si lo hacen otras partes del castillo.

El acceso a este conjunto se acomete por la parte posterior al mismo a través de un paso elevado al cual se accede por el flanco derecho.

Esta edificación fue realizada entre el año 1595 y el 1597, ya que aparece reflejada en el Plan de mejoras del V Marqués, Virrey de Valencia.

Análisis constructivo

Descripción.

Presenta una planta cuadrada de 6 x 6 metros en cuyas dos caras se aprecia un talud acusado que va desde la base hasta el parapeto.

No presenta cañoneras o troneras y el acceso, anteriormente citado, tiene una longitud de 40 metros con dos muros de contención que salvan un desnivel de 6 metros. En el lado meridional el muro presenta un requiebro en codo. Este requiebro tiene una longitud de 28 metros, y el resto es un tramo recto por donde se accede, finalmente al edificio.

Sistema Constructivo.

La torre conocida también como *Punta de Diamant*, y los dos muros, están realizados mediante fábrica de mampostería de piedra tosca y roca calcaría cuya tendencia es la de formar hiladas horizontales, tomadas, rejuntadas y enlucidas con mortero de cal.

5.24 *El Baluard*

Se encuentra situado en el tercer recinto y pese al nombre que recibe, no satisface plenamente las necesidades o características de la auténtica arquitectura militar baluarte ya que ni es flanqueado por ninguna muralla ni se encuentra en una esquina.

Este elemento sirve de defensa al portal del castillo aunque también satisface necesidad ofensivas de igual forma que *L'Avançada del Castell*.

Se encuentra adosado al tramo de muralla delimitado por *la Torre Nord* y *la Torre de les Animes*.

La datación del conjunto se puede situar con anterioridad a 1742 puesto que esta fecha aparece gravada en la muralla mencionada anteriormente, pero no se encontraba aun ejecutado, aunque si aparece en un plano antiguo datado en 1735, con trazo discontinuo, por lo que la fecha aproximada se puede situar entre los años 1735 y 1745

Análisis constructivo

Descripción.

El Baluard presenta una planta pentagonal irregular, con dos lados cortos y otros dos más largos, ya que el quinto esta adosado a la muralla. En el parapeto que corona a los muros hay dispuestas 6 cañoneras. El acceso al conjunto descrito se acomete a través de una puerta en uno de los lados más cortos, concretamente el que mira al norte.

El lado corto donde se haya el hueco del portal tiene una longitud de 10 metros. El otro lado corto tiene una longitud de 6 metros. Los otros dos lados miden 15 y 16 metros y por último, el lado adosado a la muralla tiene una longitud de 20 metros. El grosor de todos los muros es de más de 3 metros. El conjunto tiene una altura media de 6,8 metros.

Sistema Constructivo.

El talud que presenta así como el tramo vertical y el parapeto, es de mampostería de roca calcaría y piedra tosca. El cordón de la base del parapeto es de piedra tosca. El acceso esta realizad mediante un arco adintelado de ladrillo macizo dispuesto a sardinel el cual reposa sobre las jambas realizadas con ladrillo macizo cerámico. Todo el conjunto y las fábricas se toman con mortero de cal. Aunque se aprecia cierta tendencia a la formación de hiladas horizontales, se puede afirmar que la fábrica es irregular, puesto que no sigue un orden estricto y las piedras y sillarejos empleados son de forma irregular y apenas presentan labra. El parapeto de coronación en cambio sí que se ejecuta con mayor rigor a la hora de formar hiladas horizontales.

5.25 *La Bateria de Terra (3º Recinto)*

Forma parte del tercer recinto y se trata de una muralla que va desde la *Torre Nord* hasta *El Portal del Castell*.

Fue bombardeado durante la Guerra del Francés y prueba de ello son los impactos de proyectiles de gran calibre que se aprecian, ya rellenos con piezas cerámicas.

En la base de esta batería hay una fecha gravada sobre el mortero de cal 1742, fecha en la que se iniciaron las obras de construcción de esta.

El conjunto está diseñado para resistir los impactos de la artillería pesada.

Análisis constructivo

Descripción.

La muralla que va desde la Torre Nord hasta el portal del Castell tiene una longitud de 24 metros y en el parapeto hay 3 cañoneras. La base presenta un talud considerable. Tras esta muralla hay una plataforma terraplenada de forma trapezoidal de 8,8 metros en su lado más estrecho y 10 metros en el más ancho. Para contener este terraplenado se ejecuta un muro de contención de 90 centímetros de espesor de igual forma que el parapeto. La altura de la batería es de 9 metros. El terraplenado tiene un espesor de 10 metros y el muro que lo contiene 90 centímetros.

Sistema Constructivo.

La muralla está ejecutada mediante fábrica de sillares de roca calcaría y piedra tosca dispuestas de forma irregular sin seguir hiladas horizontales. El parapeto está construido a base de mampostería de piedra tosca y roca calcaría también. El muro de contención que sujeta las tierras de la plataforma tras la batería está ejecutado de igual forma que el parapeto. Todo el conjunto esta tomado con mortero de cal, rejuntado y enlucido con el mismo material que el del agarre.

5.26 *La torre Nord*

Se encuentra situada en el tercer recinto y sirve como defensa baluarte del lienzo norte el cual flanquea a izquierda y derecha, con el fin de prestar vigilancia tanto a la *Torre Oval* como a la *Torre del Vergeret*. Del mismo modo, sirve de defensa al *Baluard*.

La datación estimada de esta torre se puede situar en la mitad del siglo XVIII pues en los planos de reforma con fecha 1732, aparece esta torre con trazo discontinuo.

Análisis constructivo

Descripción.

Torre de planta semicircular con una prolongación de un muro para acometer al tramo de muralla de la *Porta Nord* y así cerrar el baluarte.

Tiene un diámetro de 8,5 metros y el parapeto tiene una altura de 1,3 metros y un espesor de 1 metro. La torre en si tiene 6 cañoneras que controlan todo el lienzo por sus frentes y flancos. También tiene una tronera para controlar el *Baluard*.

La longitud del tramo recto es de 6,5 metros y el acceso a la plataforma terraplenada con tierras se acomete por la parte posterior al muro de contención de la *Batería de Terra*.

La torre queda asentada sobre roca y presenta un ligero talud que muere en la base del parapeto.

Sistema Constructivo.

Todo el muros está ejecutado con fábrica de mampostería de roca calcaría y piedra tosca tomada con mortero de cal. Los sillarejos y sillares que integran la fábrica presentan una labra escueta en todas sus caras y se han dispuesto en hiladas aparentemente horizontales aunque predomina la irregularidad del conjunto. El parapeto de coronación queda separado por el tramo vertical mediante un cordón de piedra tosca. El rejuntado también de mortero de cal, recubre la fábrica en la base y en algunas zonas, hasta quedar está totalmente cubierta.

5.27 La Batería Nord

Este tramo de muralla forma parte del tercer recinto y se encuentra orientado al norte y en frente, el territorio es todo, una zona pantanosa de marjal. El hecho de que la los elementos destacables del castillo situados en esta orientación se conserven en tan buen estado y apenas hayan sufrido derrumbe por proyectiles de artillería es sin duda la dificultad que presenta el terreno para asediar cualquier zona que se sitúe frente al flanco norte del castillo ya que el terreno, casi siempre anegado, complica el despliegue de este tipo de artillería.

Este lienzo de muralla tiene una gran altura y longitud ya que va desde la *Torre Nord* hasta el encuentro entre los lienzos norte y este.

La datación del origen de esta construcción se puede situar en los primeros años del siglo XVII puesto que guarda importantes similitudes constructivas y formales con otros elementos del castillo datados en la misma época, cosa que permite afirmar que es coetánea a este tipo de elementos, como por ejemplo la *Torre del Galliner*.

Análisis constructivo

Descripción.

Esta batería corresponde a un tramo de muralla de 100 metros y tiene una altura de cerca de 15 metros, aunque al encontrarse enrasado a un acantilado de más de 50 metros hace que la altura desde el nivel del mar hasta la parte superior del parapeto de coronación sobre pase los 65 metros en algunos puntos. El espesor de este muro es de 1,5 metros y está coronado por un parapeto de 1,4 metros.

La Bateria Nord consta de un total de 17 cañoneras, situadas en el parapeto de coronación que se encuentran distribuidas en tres tramos. En el primer tramo hay 3 cañoneras, dos de ellas más juntas y la tercera más alejada de aquellas dos. En el segundo tramo hay 10 cañoneras distribuidas uniformemente al largo del tramo y que equidistan unas de otras, 5 metros aproximadamente. Por último, en el tercer tramo de este conjunto, hay 4 cañoneras que están separadas entre sí 5 metros.

Sistema Constructivo.

La fábrica actual a base de mampostería de roca calcaría y piedra tosca tomada con mortero de cal, recubre una antigua muralla andalusí de la edad media. Para la ejecución de la fábrica se utiliza sillares y sillarejos y el rejuntado

de las piezas en algunas zonas recubre la fábrica por completo. La tendencia es la de crear hiladas horizontales, pero en algunas zonas la fábrica es totalmente irregular, probablemente debido a la baja calidad de la ejecución. La cimentación de esta muralla se realiza mediante sillares de gran tamaño que se toman con mortero de cal y descansan sobre la roca.

5.28 *La Bateria del Palau*

Se encuentra en el frente este del tercer recinto y servía como defensa del palacio, aunque también como ofensa a posibles asaltos provenientes del mar. Este tramo va desde la intersección de la *Bateria Nord* con la muralla que cierra el perímetro que va desde la *Torre del Vergeret* hasta la *Bateria Nord*, de forma perpendicular hasta acometer a la *Torre dels Sandoval*

Se puede datar aproximadamente en el 1728 pues esta fecha aparece en el revestimiento del parapeto gravada y es razonable pensar que fue ejecutada en esta época.

Análisis constructivo

Descripción.

Este tramo tiene una longitud total de 61,8 metros que se distribuye tres tramos quebrados. A lo largo de la batería hay distribuidas 6 cañoneras en el parapeto que corona al muro cuyo espesor es de 1,1 metros y su altura de 1,4 metros. La altura de la batería es de 6,4 metros.

El acceso a este conjunto se acomete desde la explanada que hay frente al palacio habiendo al sur de esta, unas escaleras que descienden al nivel inferior donde se encuentra situada la *Torre del Mig*.

Sistema Constructivo.

El muro es de fábrica de mampostería de roca calcaría y piedra tosca con tendencia a una ejecución de las hiladas de forma horizontal. Para reforzar la fábrica se emplean sillares de piedra tosca en la esquina con el fin de que el muro tenga una mayor estabilidad.

El parapeto se ejecuta del mismo modo que el muro con la salvedad de que se encuentra enlucido por completo con mortero de cal, material utilizado para tomar las piezas de la fábrica y rejuntar las juntas.

5.29 *La Bateria Sud (3º Recinto)*

Se encuentra situada entre la *Torre del Sandoval* y la torre que hay situada al otro extremos que es de planta cuadrada. Forma parte del tercer recinto y cuenta con tres cañoneras para hacer frente a posibles asedios

Fue reconstruida en los años 80 siguiendo el modulo original que puede datarse a principios del siglo XVII ya que los restos que son originales guardan las características formales y constrictivas de otros elementos del castillo como es la *Torre del Galliner* y la *Bateria Nord*.

Análisis constructivo

Descripción.

Tiene una longitud de 34 metros, un espesor de 2 metros y una altura de 10,8 metros medidos desde la base hasta la parte superior del parapeto que corona al muro. En este parapeto hay 3 cañoneras distribuidas a lo largo del tramo de forma equidistante.

Sistema Constructivo.

El muro arranca con talud desde la base hasta el comienzo del parapeto y está ejecutado en su totalidad mediante fábrica de mampostería de roca calcaría y piedra tosca dispuestas de forma irregular y tomada con mortero de cemento de color similar al mortero de cal. El parapeto de coronación donde se sitúan las cañoneras sigue las mismas características constructivas que el resto del muro.

6 Análisis para el cálculo de valores

6.1 *Formulación para la valoración de inmuebles histórico-artísticos*

Para poder determinar el valor de un inmueble con las características particulares como las del *Castell de Dènia*, es necesario utilizar una expresión que sintetice los distintos aspectos a tener en cuenta y así formular una valoración lo más objetiva y realista posible.

La fórmula empleada para tal fin es la desarrollada por García Vereda (1987) y tiene la siguiente forma:

$$V = V_0A + M + H[S + Ma + I + (C1 \times Ra) + (C2 \times Rc)] - V_0, \text{ donde:}$$

V → Valor intrínseco.

V_0A → Valor de obras de arte independientes.

M → Valor mobiliario independiente.

H → Coeficiente que pondera el valor histórico.

S → Valor del suelo.

Ma → Valor mobiliario adaptado.

I → Valor de elementos artísticos inherentes al edificio.

$C1$ → Coeficiente de mayoración que pondera al valor artístico.

Ra → Valor de reposición de elementos constructivos artísticos.⁹

$C2$ → Coeficiente que pondera antigüedad y estado de conservación.

Rc → Valor de reposición de la construcción no artística.

V_0 → Valor de obras necesarias de construcción y conservación.

Aunque para la valoración de este inmueble en particular se verá modificada en algunos casos, puesto que es necesario desestimar algunas variables ya bien sea porque no se dan, o bien porque su valor resulta despreciable por el estado en el que se encuentran algunas de las partes.

6.1.1 *Valor del suelo (S)*

Para el cálculo del valor del solar en el que se ubica el edificio, se considera como mero soporte físico del mismo ya que al tener este tipo de inmuebles un carácter de protección especial, no se puede hablar de aprovechamientos ni edificabilidad y es por ello que se considera la parcela donde está situado el *Castell de Dènia* como una parcela cuya clasificación del suelo es rústica.

Para la obtención de valor del suelo, se han consultado los datos de la página web del ministerio de fomento, así como otra página web, www.tasagronomos.com, la cual es recomendación de un Ingeniero Agrónomo. También se ha consultado a un Arquitecto Técnico residente de Denia, con amplios conocimientos en la materia y ha referido que el precio por fanega es de 6.000€ y teniendo en cuenta que esta unidad de superficie equivale a 831m² en Valencia, se obtiene que el m² de suelo equivale a 7,22€.

En la página web del Ministerio de Fomento, el valor del suelo rústico en la provincia de Alicante es de 0.29€/m², mientras que en la página web de Tasagronomos el precio es de 5,23€/m² y la información adquirida de un

Arquitecto Técnico particular refiere que el precio por fanega es de 6.000€ y teniendo en cuenta que esta unidad de superficie equivale a 831m² en Valencia, se obtiene que el m² de suelo equivale a 7,22€. Para calcular el precio se realiza la media de ambos precios obteniendo un precio final de 5,13€/m² que al multiplicarlos por los 40232,04m² de superficie que abarca el inmueble hace un total de: 206.217,68€.

Superficie: 40.232,04m²

Precio del suelo: 5,13m²

Valor de la parcela: 206.217,68€

6.1.2 Valor de Obras de Arte independientes (VoA)

El *Castell de Denia* carece de obras de arte independiente, probablemente debido a los sucesivos saqueos sufridos tras las diversas guerras en que se vio inmerso.

6.1.3 Valor de Mobiliario independiente (M)

De igual forma que en el apartado anterior, el mobiliario independiente del *Castell* es inexistente ya que la *Torre del Consell* y el *Palau del Governador*, fueron espoliados antes de que los castillos en España fuesen declarado patrimonio cultural nacional

6.1.4 Valor de Mobiliario adaptado (Ma)

Una vez más esta variable no se tiene en cuenta pues es inexistente el mobiliario adaptado. Las razones ya se han comentado en apartados anteriores.

6.1.5 Valor de elementos Artístico inherentes al edificio (I)

En este aspecto, una vez más, es imposible realizar una valoración para este tipo de elementos pues los que actualmente hay, no son de un interés que despierte mercado debido a que han sido sustituidos, los originales por los actuales, lo cuales carecen de valor como antigüedad y no cabe destacarlos pues se pueden adquirir de forma fácil en las superficies de materiales de construcción, así como en herrerías y otros establecimientos que sirven material en obra.

6.1.6 Valor de reposición de elementos constructivos artísticos (Ra)

Este apartado desarrolla el valor de los elementos arquitectónicos de carácter artístico que son inseparables del edificio. Para ello se aplicara un coeficiente mayoración que tendrá en cuenta en primer lugar la calidad artística, la escasez, la antigüedad y el estado de conservación. Este coeficiente es el C₁ y para justificarlo se adjunta un cuadro con el método de cálculo del mismo.

El Portal del Castell. Portal de Terra.

Este portal se compone de tres arcos apuntados y dos bóvedas de cañón intercaladas entre ellos. Un portón cierra el castillo puesto que este es el único acceso que se encuentra abierto al público.

Los arcos tienen una altura de 4,5 m y el hueco mide 3,4m de anchura. La longitud del arco en proyección vertical es de 5m con unas jambas de 2,2m, por lo que la longitud total de cada arco es de 9,40m

La directriz de las bóvedas tiene una longitud total de 9,38m

ARCOS

El precio del arco es de 447,08€/m, por lo que el precio de cada arco es de:

4.202,55€

El precio de los 3 arcos es de:

12.607,66€

BOVEDA

La bóveda de cañón está ejecutada mediante sillarejos tomados con mortero de cal. Tiene una anchura de 3,40m y una longitud total de 15,40m por lo que la superficie es de 52.36m²

El precio de la bóveda es de 101,80€/m², por lo que el precio de la bóveda es de:

5.330,25€

El valor del conjunto arquitectónico artístico del *Portal del Castell* es de:

17.937,91€

La torre del Consell

ESCALERA DE CARACOL

La *torre del Consell* tiene como elementos constructivos ariscos tres construcciones a destacar. El primer es una escalera de caracol de piedra tosca cuyos peldaños están tallados con la forma de la bóveda de la escalera. La altura de la escalera es de 7,50m y consta de un total de 37 peldaños cuya contra-huella es de 0.2m aproximadamente.

Cada peldaño tiene un coste de fabricación y colocación es de 240.35€/u, por lo que el precio de la escalera de:

8.892,95€

BOVEDA DE CRUCERIA

En la sala principal la cubierta se resuelve mediante bóveda de crucería con los nervios vistos. Estos son de piedra tosca y arrancan desde una pieza decorativa también de piedra tosca. Los paños quedan rematados con ladrillo cerámico revestido con mortero de cal.

La descomposición de este elemento artístico arquitectónico es, por un lado, los arcos que se encuentran en el punto más alto de la bóveda y por el otro los paños que cierran la cubierta

ARCOS

Los nervios tienen una longitud en planta de 8,50 y 8,55 metros, con una altura desde la base del fuste de las columnas de 4,40m. Así que cada arco tiene una longitud total de 10,70m aproximadamente.

El precio del arco es de 447,08€/m, por lo que el precio de cada arco es de:

4.783,76€/u

El precio de los dos arcos es de:

9.567,51€

VENTANALES

La sala principal de la torre del *Consell*, tiene dos ventanales contruidos de con dos arcos que descansan sobre tres columnas, cada uno. El detalle de estos arcos es especialmente destacable artísticamente pues el estado de conservación es óptimo. Los arcos trilobulados que descansan sobre una columna en su parte central y sobre las jabas, que han sido talladas en el propio cerramiento hacen que estos ventanales adquieran el valor artístico que poseen. Tienen una altura de 2,02m y una anchura de 1,1m. Las jambas talladas se encuentran a unos 0,45m metros de la columna la cual consta de basa y capitel, siendo el orden de este conjunto, sutilmente, corintio.

Tras haber consultado con distintos expertos, entre ellos una arqueóloga y un arquitecto experto en el *Castell*, se llega a la conclusión de que cada ventanal es único y su precio puede oscilar entre los 1.000 y los 2.000 euros por lo que para este informe se utilizará una cantidad que este en la media de estas dos cantidades.

El precio de cada ventanal es de:

1.500€/u

El precio de los dos ventanales es de:

3.000€

El valor del conjunto arquitectónico artístico de la *Torre del Consell* es de:

21.460,46€

Escalinatas del Palau

Las escalinatas del *Palau del Governador*, se subdividen en dos construcciones. Se han clasificado como artísticas por su majestuosa forma y por el impacto visual que causan a pesar del estado de conservación tan deteriorado en el que se encuentran. Se distingue entre la escalinata del *Palau Vell* y la escalinata del *Palau del Governador*.

PALAU VELL

La escalinata del *Palau Vell* tiene una longitud total de 41,25 metros y una anchura de 4,30 metros. Consta de 33 peldaños y salva desnivel de unos 6 metros aproximadamente. A la escalinata se acomete desde dos puntos puesto que la línea de paso es paralela a la fachada principal del edificio en ruinas. Por lo que cada tramo desembarca primero en un rellano y ambos se encuentran en la última plataforma desde donde se accede al *Palau Vell*. Los rellanos intermedios tienen unas dimensiones aproximadas de 3,63m x 3,63m y por último, la plataforma de arriba, tiene unas dimensiones también aproximadas de 13,37m x 3,63m.

Paralelo a la línea de paso de la escalinata hay ejecutado un muro de mampostería de piedra caliza rematado con una albardilla de mármol y con un zócalo de mármol, cuyas dimensiones son 41,25m x 0,35m que se distribuyen en 5 partes, los dos tramos que acometen a la plataforma central y se dividen en otros dos tramos y el de la plataforma central.

El volumen del muro es de $130,78\text{m}^2 \times 0,35\text{m} = 45,77\text{m}^3$

Todos los peldaños están revestidos con pavimento de piedra natural, mármol, y se ejecutan mediante sillarejos de piedra caliza colocados en un terraplén de tierras naturales. El pavimento se recibe con mortero de cal y esta moldeado con canto curvo.

El volumen del peldañeado es de $14,95\text{m}^3$

El volumen del terraplén es de $300,64\text{m}^3$

El precio de la formación del peldañado es de $919,73\text{€/m}^3$

El precio del revestimiento de piedra natural es de $80,86\text{€/m}^2$

El precio del muro pasamanos es de $481,39\text{€/m}^3$

El precio de las tierras para terraplén es de $9,04\text{€/m}^3$

Por lo que el precio de cada partida es de:

Terraplén

2.719,79€

Peldañado

13.750,00€

Muro pasamanos

22.033,22€

Revestimiento de mármol

11.277,95€

El valor total de la escalinata del *Palau Vell* es de:

48.780,96€

PALAU DEL GOVERNADOR

Esta escalinata es más reciente, pero se ejecuta de forma idéntica a la escalinata del *Palau Vell*.

El terraplén tiene un volumen de $124,81\text{m}^3$

El peldañado tiene un volumen de $11,23\text{m}^3$

El muro pasamanos tiene un volumen de $8,24\text{m}^3$

El pavimento de mármol tiene una superficie de $62,40\text{m}^2$

Por lo que el precio de cada partida es de:

Terraplén

1.128,28€

Peldañado

7.580,87€

Muro pasamanos

3.966,65€

Revestimiento de mármol

5.045,66€

El valor total de la escalinata del *Palau del Governador* es:

17.721,46€

En resumen, el valor total de la variable Ra, sin aplicarle el coeficiente de mayoración que pondera el valor artístico es:

105.900,79€

Coficiente de mayoración C₁ (Ponderación del valor histórico)

Para hallar el coeficiente de mayoración que pondera al valor histórico de los elementos arquitectónicos artísticos se ha realizado una tabla con las variables que se tienen en cuenta a la hora de determinar dicho coeficiente, siendo las variables: Calidad de elemento, Escasez o Abundancia, Estado de conservación del elemento y por último la Antigüedad del mismo, con estas cuatro variables se obtiene una media que puede oscilar entre el 1 y el 5.

Variable	Elemento	Portal: Arcos	Portal: Bóveda	T. Consell: Crucería	T. Consell: Ventanas	T. Consell: Es. Caracol	Palau: Esc. Vella	Palau: Esc. Gov.
CALIDAD		4,5	4,2	4,2	3,8	4,1	3,9	2,8
ESCASEZ/ABUNDANCIA		2,8	1,5	3,1	3,5	3,5	3,2	3
ESTADO CONSERVACION		4,2	4,2	4,3	3,7	4,2	2,1	3,2
ANTIGÜEDAD		1,8	1,8	4,8	4,8	4,8	3,2	3,1
TOTAL		3,5	3	4,25	3,75	4,15	3,2	3,05

Figura 1. Tabla obtención coeficiente C₁.

Con todo lo anterior ya se puede cifrar la variable Ra mediante el sumatorio de todos los valores con su correspondiente coeficiente C₁:

$$\sum Ra \times C_1$$

EL PORTAL DEL CASTELL

Arcos = $12.607,66€ \times 3,5 = 44.126,81€$

Bóveda = $5.330,25€ \times 3 = 15.990,75€$

TOTAL: 60.117,56€

LA TORRE DEL CONSELL

Escalera Caracol = $8.892,95€ \times 4,15 = 36.905,74€$

Bóveda de Crujería = $9.507,61€ \times 4,25 = 40.407,34€$

Ventanales = $3.000€ \times 3,75 = 11.250,00€$

TOTAL: 88.563,08€

ESCALINATAS DEL PALAU

Palau Vell = $48.780,96€ \times 3,2 = 156.099,10€$

Palau del Governador = $17.721,46 \times 3,05 = 54.050,45€$

TOTAL: 210.149,55€

Por último, tras sumar todos los valores obtenidos y multiplicados por su correspondiente coeficiente C_1 , se puede cifrar el Valor de los elementos arquitectónicos artísticos del *Castell de Dènia* en:

358.830,19€

6.1.7 Valor de reposición de la construcción no artística (R_c)

La torre del Consell

SILLERIA

$735,06m^3$ a $894,81€/m^3$:

657.739,04€

MAMPOSTERÍA

$678,91m^3$ a $429,98€/m^3$:

292.347,70€

BOVEDA DE CAÑÓN

$53,52m^2$ a $101,80€/m^2$:

5.448,34€

BOVEDA DE CRUCERÍA

38,78m² a 200,23€/m²:

7.764,92€

CUBIERTA PLANA

99,82m² a 80,60€/m²:

8.045,49€

TOTAL:

971.345,49€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre del Consell* es 1 ya que el símbolo del *Castell de Dènia* debido a la historia que ha conllevado este elemento y al estado óptimo de conservación en que se encuentra.

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Consell* es de:

971.345,49€

La torre del Portal de la Mar

SILLERIA

13,49m³ a 894,81€/m³:

12.070,99€

MAMPOSTERÍA

269,80m³ a 429,98€/m³:

116.008,60€

TOTAL:

128.079,59€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre del Consell* es 0.9 ya que esta torre no es una construcción que destaque por su envergadura ni por su historia.

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Portal de la Mar* es de:

108.867,65€

La torre de la Gramàtica

SILLERIA

193,84m³ a 894,81€/m³:

173.449,97€

MAMPOSTERÍA

581,51m³ a 429,98€/m³:

250.037,67€

BOVEDA DE CAÑÓN

25,19m² a 101,80€/m²:

2.564,34€

TOTAL:

426.051,98€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre de la Gramàtica* es 1. Aunque ha sido restaurada y esto hace que pierda algo de valor de antigüedad, sigue conservando muchas partes originales que le otorgan cierto valor añadido.

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Portal de la Gramàtica* es de:

426.051,98€

La torre Roja

SILLERIA TORRE

631,95m³ a 894,81€/m³:**564.475,18€**

ESCALERA MAMPOSTERIA PENDIENTE

24,64m³ a 429,98€/m³:**10.594,71€**

SILLERIA PEDAÑEADO

9,26m³ a 894,81€/m³:**5.378,06€**

BOVEDA CAÑON

22,39m² a 101,80€/m²:**2.279,30€**

PARAPETO CONTINUO MAMPOSTERÍA

42,35m³ a 429,98€/m³:**18.209,65€**

CUBIERTA PLANA

25,42m² a 80,60€/m²:**2.048,82€**

TOTAL:

602.985,72€**Coefficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico **C₂** para la *torre Roja* es 1 ya que la torre es prácticamente original del siglo XVI a excepción de una pequeña parte que fue restaurada en la década de los 70 del siglo XX y el estado de conservación es óptimo.

Por lo que el valor final Rc de la *torre Roja* es de:

602.985,72€

La torre de la Pólvora

SILLERIA TORRE

560,42m³ a 894,81€/m³:

411.988,42€

MAMPOSTERIA CASETA DELANTERA

62,64m³ a 429,98€/m³:

26.933,95€

MAMPOSTERÍA ESCALERAS

7,17m³ a 429,98€/m³:

3.082,96€

MAMPOSTERÍA PARAPETO

9,55m³ a 429,98€/m³:

4.106,31€

CUBIERTA PLANA

48,01m² a 80,60€/m²:

3.869,61€

TOTAL:

449.981,25€

Coeficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre de la Pólvora* es 0.9 ya que el estado de conservación es regular y la antigüedad queda un tanto distorsionada por las reformas sufridas tras las sucesivas guerras.

Por lo que el valor final Rc de la *torre de la Pólvara* es de:

404.983,13€

El recinto del Raval. Ronda Muralles

MAMPOSTERÍA MURALLA

2.149,56m³ a 429,98€/m³:

924.267,81€

MAMPOSTERÍA PLATAFORMA

500,79m³ a 429,98€/m³:

215.329,68€

ESCALERA MAMPOSTERÍA

6,31m³ a 429,98€/m³:

2.713,17€

RELLENO

3.487,12m³ a 9,04€/m³:

31.523,57€

TOTAL:

1.173.834,23€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre de la Pólvara* es 0.5 ya que a pesar de que el estado de conservación es bastante aceptable, se trata de un tramo que formaba parte de un recinto el cual fue derrumbado y solo queda este.

Por lo que el valor final Rc del *recinto del Raval, Ronda Muralles* es de:

799.943,05€

La batería del Portal de la Mar

SILLERÍA DEL LIENZO

Se ha descontado un 45% ya que este tramo alberga huecos y troneras.

477,40m³ a 894,81€/m³:

427.182,29€

TOTAL:

427.182,29€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *batería del Portal de la Mar* es 0.88 ya que el estado de conservación y la antigüedad así lo permite, puesto que se trata de la batería que esta junto a la *torre del Consell*.

Por lo que el valor final Rc de *la batería del Portal de la Mar* es de:

375.920,41€

La batería de Terra (2º Recinto)

MAMPOSTERÍA MURALLA

302,79m³ a 429,98€/m³:

130.193,64€

MAMPOSTERÍA PARAPETO

33,22m³ a 429,98€/m³:

14.283,94€

MURO TRASERO MAMPOSTERÍA

83,88m³ a 429,98€/m³:

36.066,72€

TERRAPLEN PLATAFORMA

780,92m³ a 9,04€/m³:

7.059,52€

TOTAL:

187.603,82€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *batería de Terra (2º Recinto)* es 1 ya que el estado de conservación es muy bueno, a excepción de algún impacto de bolardo que en cierto modo le otorga un mayor atractivo histórico.

Por lo que el valor final Rc de *la batería de Terra (2º Recinto)* es de:

187.603,82€*El Fort de la Redondela*

MAMPOSTERÍA MURALLA

2.229,68m³ a 429,98€/m³:**958.692,01€**

MURO TRASERO MAMPOSTERÍA

43,08m³ a 429,98€/m³:**18.523,54€**

TERRAPLEN TORRE

2.034,86m³ a 9,04€/m³:**18.395,13€**

TOTAL:

995.610,68€**Coefficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para el *Fort de la Redondela* es 0.70 ya que este elemento carece de importancia tanto histórica como constructiva puesto que el parapeto se encuentra muy deteriorado y la caseta que había incrustada en este, ha desaparecido.

Por lo que el valor final Rc del *Fort de la Redondela* es de:

668.927,47€*La torre del Vergeret*

MAMPOSTERÍA MURALLA

485,31m³ a 429,98€/m³:**208.673,59€**

MURO TRASERO MAMPOSTERÍA4,36m³ a 429,98€/m³:**1.876,86€****GARITA****FABRICA DE MAMPOSTERÍA**1,48m³ a 429,98€/m³:**636,37€****CUBIERTA CÚPULA**1,45m² a 171,89€/m²:**249,24€****TERRAPLEN TORRE**1.195,23m³ a 9,04€/m³:**10.804,88€****TOTAL:****222.240,94€****Coeficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre del Vergeret* es 1ya que este elemento arquitectónico es sin lugar a duda uno de los mejor conservados de todo el *Castell de Dènia* y como valor añadido está el sillar que presenta un gravado epigráfico con la fecha de construcción y el maestro obrero que la realizo

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Vergeret*:

222.240,94€*La torre del Trinquet***MAMPOSTERÍA MURALLA**504,35m³ a 429,98€/m³:**216.860,41€**

PARAPETO MAMPOSTERÍA22,60m³ a 429,98€/m³:**9.717,55€****TERRAPLEN TORRE**591,82m³ a 9,04€/m³:**5.350,05€**

TOTAL:

231.928,01€**Coefficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico **C₂** para la *torre del Trinquet* es 0.81 ya que este elemento arquitectónico no destaca de entre el resto y carece de relevancia histórica.

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Vergeret*:

187.861,68€*El Magatzem Anglés***MAMPOSTERÍA MUROS**199,25m³ a 429,98€/m³:**85.673,52€****CUBIERTA BOVEDA DE CAÑON RELLENA****BOVEDA**81,67m² a 101,80€/m²:**8.314,01€****RELLENO CUBIERTA**166,22m³ a 9,04€/m³:**1.502,68€**

TOTAL:

95.490,21€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre del Trinquet* es 1 ya que este elemento arquitectónico está intacto desde que fue construido en el siglo XVI y fue erguido por el V Marques de Denia.

Por lo que el valor final Rc de la *torre del Vergeret*:

95.490,21€

La torre dels Sandoval

MAMPOSTERÍA

TORRE

111,20m³ a 429,98€/m³:

47.813,78€.

ESCALERA

9,15m³ a 429,98€/m³:

3.935,84€

TERRAPLEN TORRE

159,12m³ a 9,04€/m³:

1.438,45€

TOTAL:

53.188,07€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ para la *torre dels Sandoval* es 0.90 ya que el estado en él se encuentra en la actualidad es bastante bueno y como atractivo histórico se deduce que fue mandada construir por el V Marques de Denia

Por lo que el valor final Rc de la *torre dels Sandoval*:

47.869,26€

Les torres del Palau. El Palau del Governador

El Palau Vell, se encuentra en avanzado estado de ruina y por ella se realiza una estimación aproximada del valor actual, en el estado en que se encuentra. Para ello se obtiene una media de 8 metros de altura de sus muros y torres para poder calcular el volumen de mampostería que es necesario para reponer este edificio.

PALAU VELL. LES TORRES

MAMPOSTERÍA

531,28m³ a 429,98€/m³:**228.439,77€**

ESCALINATA

Este elemento ha sido valorado como construcción artística arquitectónica por sus acabados y su majestuosidad, puesto que es una parte del *Palau Vell* que sigue en pie.

PALAU DEL GOVERNADOR

Se ejecuta mediante fábrica de mampostería de piedra calcaría tomada y revestida con mortero de cal. El espesor de los muros es de 1,16 metros y la altura de estos de 8,37 metros. Totalmente pavimentado en su interior con baldosa cerámica moderna y con cubierta plana no transitable.

Tiene una superficie en planta de 295,15 m² y actualmente es utilizado como museo arqueológico del municipio.

MAMPOSTERÍA

744,44m³ a 429,98€/m³:**321.384,68€**

PAVIMENTO

295,15m² a 42,36€/m²:**12.502,56€**

CUBIERTA PLANA

295,15m² a 80,60€/m²:**23.789,09€**

TOTAL:

586.116,10€

Coeficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ les *torres del Palau*. *El Palau del governador* es 0.35 ya que el estado en que se encuentra el *Palau Vell* diezma el buen estado en el que se encuentra el otro edificio, por ello se considera que se contrarrestan el uno con el otro y se opta por no aumentar el valor mediante el coeficiente C₂.

Por lo que el valor final Rc de les *torres del Palau*. *El Palau del Governador* es:

205.140,63€

*El Fort del Vergeret***LIENZO DE MURALLA**

SILLERIA

473,54m³ a 894,81€/m³:

423.728,33€

MAMPOSTERÍA

710,328m³ a 429,98€/m³:

305.423,39€

MURO TRASERO MAMPOSTERÍA

13,81m³ a 429,98€/m³:

5.938,02€

RELLENO

2.496,11m³ a 9,04€/m³:

22.564,83€

LA TORRE DEL GALLINER

SILLERIA

313,85m³ a 894,81€/m³:

280.836,12€

MAMPOSTERÍA732,32m³ a 429,98€/m³:**314.882,95€****GARITA**

FABRICA DE MAMPOSTERÍA

1,48m³ a 429,98€/m³:**636,37€****CUBIERTA CÚPULA**1,45m² a 171,89€/m²:**249,24€**

TOTAL:

1.354.259,25€**Coefficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ del *Fort del Vergeret* es 0.98 ya que el estado en que se encuentra tanto el lienzo de muralla con las cañoneras, así como la *torre del Galliner*, se encuentran en un estado óptimo de conservación y aunque dicha torre ha sido reformada recientemente aún se aprecia en ella los vestigios de la época romana en la cual se empleaba el opus quadratum, cosa que otorga a este conjunto un valor histórico añadido.

Por lo que el valor final Rc del *Fort del Vergeret* es:

1.329.134,07€*La batería de Sud***SILLERIA**154,27m³ a 894,81€/m³:**138.042,34€****MAMPOSTERÍA MURALLA**286,50m³ a 429,98€/m³:**123.189,27€**

TOTAL:

261.231,61€

Coeficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *Bateria Sud* es 0.79 ya que tras las reformas sufridas y las reparaciones no hay una fecha predominante en todo el lienzo y a su vez, esto hace que no tenga un valor añadido de importancia.

Por lo que el valor final Rc de la *Bateria Sud* es:

206.372,97€

La batería del Trinquet

SILLERIA

105,74m³ a 894,81€/m³:

94.617,21€

MAMPOSTERÍA MURALLA

246,73m³ a 429,98€/m³:

106.088,97€

TOTAL:

200.706,18€

Coeficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *Bateria del Trinquet* es 0.75 ya que ha sido parcialmente reconstruida y no es en su totalidad original, pero a pesar de esto tiene cierto valor histórico ya que fue clave en las sucesivas guerras que sufrió Denia.

Por lo que el valor final Rc de la *Bateria del Trinquet* es:

150.529.64€

L'Avançada del Castell

MAMPOSTERÍA

107,03m³ a 429,98€/m³:

46.020,76€

RELLENO DE TIERRAS

462,72m³ a 9,04€/m³:

4.182,99€

TOTAL:

50.203,75€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *Avançada del Castell* es 0.45 ya que es original en su totalidad y no ha sido reformado, pero si está en muy mal estado de conservación puesto que ha perdido gran parte del parapeto de coronación y se aprecian desmontes en su fábrica debido a la falta de conservación.

Por lo que el valor final Rc de la *Avançada del Castell* es:

22.591,69€

El Baluard y el Basset

MAMPOSTERÍA

604,34m³ a 429,98€/m³:

259.853,77€

TOTAL:

259.853,77€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ del *Baluard y el Basset* es 0.85 ya que es original en su totalidad y no ha sido reformado y presenta un estado de conservación muy aceptable a pesar de que el Basset se encuentre derruido y no quede más que una pequeña porción de la cubierta que era de bóveda de cañón de ladrillo cerámico macizo rellena de tierras y escombros.

Por lo que el valor final Rc del *Baluard y el Basset* es:

220.875,71€

Bateria de Terra (3er Recinto)

SILLERIA

176,45m³ a 894,81€/m³:**157.889,23€**

MURO TRASERO MAMPOSTERIA

62,31m³ a 429,98€/m³:**26.792,05€**

RELLENO DE TIERRAS

551,75m³ a 9,04€/m³:**4.987,82€**

TOTAL:

189.669,10€**Coefficiente de ponderación C₂**

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *batería de Terra (3er Recinto)* es 0.90 ya que es original en su totalidad y no ha sido reformado y presenta un estado de conservación muy aceptable.

Por lo que el valor final Rc de la *Bateria de Terra (3er Recinto)* es:

170.702,19€*La batería Nord y la Torre Nord*

MAMPOSTERÍA

2.189,68m³ a 429,98€/m³:**941.518,61€**

RELLENO DE TIERRAS

1727,97m³ a 9,04€/m³:**15.620,85€**

TOTAL:

957.139,46€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *Bateria Nord y de la torre Nord* es 0.78 ya que se encuentra en un buen estado de conservación y ha sido restaurado el parapeto con las troneras de la batería recientemente.

Por lo que el valor final Rc de la *batería Nord y de la torre Nord* es:

746.568,78€

La batería del Palau

MAMPOSTERÍA

352,78m³ a 429,98€/m³:

151.688,14€

TOTAL:

151.688,14€

Coefficiente de ponderación C₂

El coeficiente de ponderación del valor arquitectónico no artístico C₂ de la *batería del Palau* es 0.85 ya que es original en su totalidad y no ha sido reformado. Así que adquiere un valor añadido por antigüedad y estado de conservación

Por lo que el valor final Rc de la *batería del Palau* es:

128.934,92€

Total Valor de reposición de la construcción no arquitectónica con su coeficiente C₂:

7.409.031,41€

Lienzos de muralla

En este apartado se incluyen los siete lienzos de muralla que se han podido cuantificar y medir, de forma conjunta pues carecen de valor añadido por ser simples cerramientos sin apenas trascendencia militar.

LIENZO DE MURALLA 1. Siglo XII. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

1.352,40m³ a 429,98€/m³: **581.504,95€**

494.279,21€

LIENZO DE MURALLA 2. Siglo XII. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

1.083,24m³ a 429,98€/m³: **465.771,54€**

395.905,81€

LIENZO DE MURALLA 3. Siglo XVI. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

534,5m³ a 429,98€/m³: **229.824,31€**

195.350,66 €

LIENZO DE MURALLA 4. Siglo XVII-XVIII. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

563,73m³ a 429,98€/m³: **242.392,63€**

206.033,74€

LIENZO DE MURALLA 5. Siglo XV. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

240,71m³ a 429,98€/m³: **103.500,50€**

87.975,43€

LIENZO DE MURALLA 6. Siglo XVIII. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

1.375,13m³ a 429,98€/m³: **591.278,40€**

502.586,64€

LIENZO DE MURALLA 7. Siglo XV-XVI. Coef. C_2 : 0.85

MAMPOSTERÍA

275,83m³ a 429,98€/m³: **118.601,38€**

100.811,17€

TOTAL MURALLAS: 1.982.942,66€

6.1.8 Coeficiente que pondera el valor histórico (H)

El valor histórico de este inmueble, a pesar del mal esta de conservación del mismo, ha de ser elevado ya que el *Castell de Dènia* ha sido testigo de importantes acontecimientos que han transcurrido a lo largo de la historia de España, desde sus orígenes como acrópolis Romana, pasando por la Famosa Taifa de Daniya, hasta llegar a nuestros días. Destacar que fue en este emplazamiento donde el Archiduque Carlos se proclamó rey de la corona de España dando lugar a la Guerra de Sucesión y fue un enclave determinante en la Guerra del Francés y en la Guerra Civil. Por ello se va a utilizar un coeficiente que pondere el valor histórico de 1.2.

7 Resumen: Cálculo del valor total del inmueble

H = 1.2

S = 206.217,68€

Ra x C_1 = 358.830,19€

Rc x C_2 = 7.407.031,41€

7.1 Valor intrínseco del inmueble en conjunto (V)

$$V = H[S + (Ra \times C_1) + (Rc \times C_2)]$$

$$\mathbf{V = 9.566.495,136 \text{ €}}$$

Capítulo 2.

8. Conclusiones

La realización de este trabajo integra distintas disciplinas de la carrera de Grado en Arquitectura Técnica pues la confección de la valoración de un inmueble histórico como es el *Castell de Dènia* requiere de distintos conocimientos en las distintas materias, ya que para realizar un correcto análisis constructivo se ha de tener una visión espacial y técnica para realizar los levantamientos de planos de forma correcta utilizando el lenguaje técnico que se adquiere en Dibujo Arquitectónico y en Geometría descriptiva. Sin perder de vista el análisis constructivo, las asignaturas de Construcción, son de crucial importancia para comprender el funcionamiento y desarrollo de los distintos elementos que conforman el *Castell*. Avanzando a lo largo del recorrido de la titulación, hay que saber realizar las mediciones de forma correcta, para poder obtener el valor final del inmueble y este campo queda cubierto de forma holgada a través de las asignaturas de Mediciones y Presupuestos, así como la de Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones. La comprensión de un edificio histórico y el vocabulario necesario para realizar una descripción adecuada, es fruto de la asignatura Construcciones Históricas, gracias a la cual, la redacción de este trabajo ha sido realizada de forma rápido y concreta. No puedo dejar pasar por alto la labor del levantamiento planimétrico que ha supuesto analizar el cerro del *Castell*, y con esto cabe destacar los conocimientos adquiridos en la asignatura de Topografía y Replanteos.

Por todo lo anterior quiero poner en valor que el desarrollo de mi trabajo final de grado ha supuesto un repaso a gran parte de la totalidad de la carrera y de sus asignaturas, pues en mayor o en menor medida estas han sido las que me han aportado los conocimientos necesarios para poder desarrollar de forma sensata mi TFG

Dicho esto me gustaría dedicar unas líneas al potencial que tiene este tipo de TFG pues el análisis y valoración de una fortaleza militar baluarte como la del *Castell de Dènia*, es un campo que por lo que he podido comprobar, no está puesto en valor como debería. En España, hay infinidad de castillos los cuales deben tener un valor y un precio, por lo que para mí, este trabajo ha hecho despertar una idea de futuro en el desarrollo de mi profesión pues he disfrutado cada minuto que le he dedicado.

La lectura de este trabajo deben hacerla personas cualificadas para ello, pues el informe y lectura de planos utiliza un lenguaje técnico que no es comprensible. Por ello la recomendación que hago es la de estar formado en el campo de la arquitectura y la construcción para poder comprender cada apartado de este documento ya que de lo contrario puede carecer, en algunos aspectos, de sentido. No obstante he intentado hacerlo comprensible para que la mayoría de personas, con unos estudios medios, puedan al menos entender el resultado final.

Y ya por último poner en conocimiento del lector de este trabajo que la elaboración del mismo ha de realizarse de forma metódica y ordenada, siguiendo el índice y recabando cuanta información, gráfica, histórica, constructiva y legal, sea necesaria, pues es de este modo, como el error será el menor posible. Y por supuesto hay que realizar numerosas visitas para no albergar duda alguna en cuanto a las dimensiones, materiales, forma y estado de conservación de los elementos singulares y generales que conforman este tipo de inmuebles, se refiere.

Capítulo 3.

9. Referencias Bibliográficas

IVARS PÉREZ, J. C. (1990): «Denia, la Ciutat i el Castell. Arquitectura militar baluardada (Segles XVI-XIX), pp. 9-27.

Precio del Suelo Rustico. Portal de la Dirección General del Catastro. URL:
http://www.catastro.minhap.es/esp/estadisticas_2.asp [Julio/25/2013]

Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. URL:
http://bvpb.mcu.es/es/consulta/resultados_navegacion.cmd?busq_autoridadesbib=BVPB20120392519

Capítulo 4.

10. Índice de Figuras

1.	Figura 1. Proyecto de reforma V. Gonzaga (1575). Archivo municipal de Simancas.....	59
2.	Figura 2. Croquis del Castillo. S. Caballero (1715). Archivo M. de Simancas	59
3.	Figura 3. Proyecto de reforma Portal (1735). Archivo municipal de Simancas.....	59
4.	Figura 4. Magatzem Anglés. Fco. Gutiérrez (1748). Archivo M. de Simancas.....	60
5.	Figura 5. Magatzem Anglés. Fco. Gutiérrez (1748). Archivo M. de Simancas.....	60
6.	8.1 Plano de la Ciudad y Castillo de Denia. Thomas M. de Aguirre (1811). Arvhivo M. Simancas.....	60
7.	Figura 7. Croquis Plaza de Denia. Archivo municipal de Simancas (1812)	61
8.	Figura 8. Plan de Denia avec son attaque á la basse ville (1708). Archivo municipal de Simancas	61
9.	Figura 9. Portal de Terra. Alfonso Ronda	77
10.	Figura 10. Portal de Terra. Alfonso Ronda	77
11.	Figura 11. La Torre del Consell. Alfonso Ronda	77
12.	Figura 12. La Torre del Consell. Alfonso Ronda	77
13.	Figura 12. Torre del Consell. Alfonso Ronda	78
14.	Figura 13. Torre del Consell. Alfonso Ronda	78
15.	Figura 14. Portal de Terra. Alfonso Ronda	78
16.	Figura 15. Portal de Terra. Alfonso Ronda	78

17. Figura 16. Torre del Consell. Alfonso Ronda	79
18. Figura 17. Torre del Consell. Alfonso Ronda	79
19. Figura 18. Torre de la Gramática. A. Ronda	79
20. Figura 19. Torre de la Gramática. A. Ronda	79
21. Figura 20. Torre Roja. A. Ronda	79
22. Figura 21. Torre Roja. A. Ronda	79
23. Figura 22. Torre Roja. A. Ronda	80
24. Figura 23. Torre Roja. A. Ronda	80
25. Figura 24. Torre Roja. Acceso. A. Ronda	81
26. Figura 25. Torre de L'Adjub. A. Ronda.....	81
27. Figura 26. Torre de L'Adjub. A. Ronda.....	81
28. Figura 27. Torre de L'Adjub. A. Ronda.....	81
29. Figura 28. Torre de la Pólvara. A. Ronda.....	81
30. Figura 29. Torre de la Pólvara. A. Ronda.....	81
31. Figura 30. Torre de la Pólvara. A. Ronda.....	82
32. Figura 31. Ronda Muralles. A. Ronda	82
33. Figura 32. Fort de la Redondela. A. Ronda	82
34. Figura 33. Bateria de Terra 2º. A. Ronda.....	82

35. Figura 34. Torre Portal de la Mar. A. Ronda	82
36. Figura 35. Fort de la Redondela. A. Ronda.....	82
37. Figura 36. Torre del Vergeret. A. Ronda.....	83
38. Figura 37. Torre del Vergeret. A. Ronda.....	83
39. Figura 38. Torre del Galliner. A. Ronda	83
40. Figura 39. Torre del Galliner. A. Ronda	83
41. Figura 40. Torre del Galliner. A. Ronda	83
42. Figura 41. Torre del Galliner. A. Ronda	83
43. Figura 42. Torre del Trinquet. A. Ronda.....	84
44. Figura 43. Torre del Trinquet. A. Ronda.....	84
45. Figura 44. Torre del Trinquet. A. Ronda.....	84
46. Figura 45. Magatzem Anglés. A. Ronda.....	85
47. Figura 46. Magatzem Anglés. A. Ronda.....	85
48. Figura 47. Fort del Vergeret. A. Ronda.....	85
49. Figura 48. Fort del Vergeret. A. Ronda.....	85
50. Figura 49. Torre dels Sandoval. A. Ronda.....	85
51. Figura 50. Bateria Sud. A. Ronda	86
52. Figura 51. Palau del Governador. A. Ronda	86
53. Figura 52. Escalinata Palau Vell. A. Ronda.....	86

54. Figura 53. Escalinata Palau Vell. A. Ronda.....	86
55. Figura 66. Bateria del Palau. A. Ronda	86

11. Anexos

1. Documentación antigua del archivo de Simancas

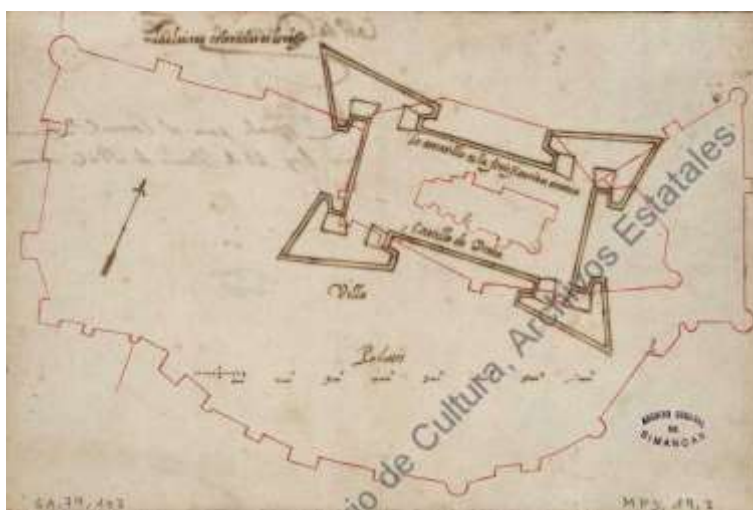


Figura 1. Proyecto de reforma. Archivo municipal de Simancas. V. Gonzaga (1575)

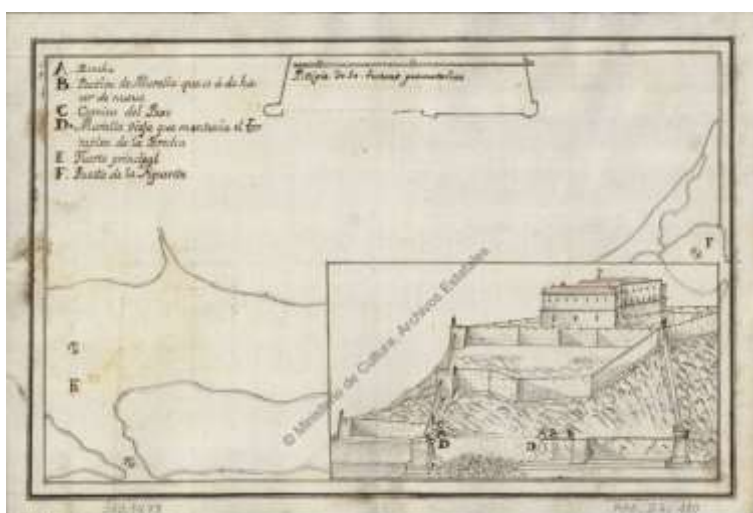


Figura 2. Croquis del Castillo. S. Caballero (1715). Archivo M. de Simancas

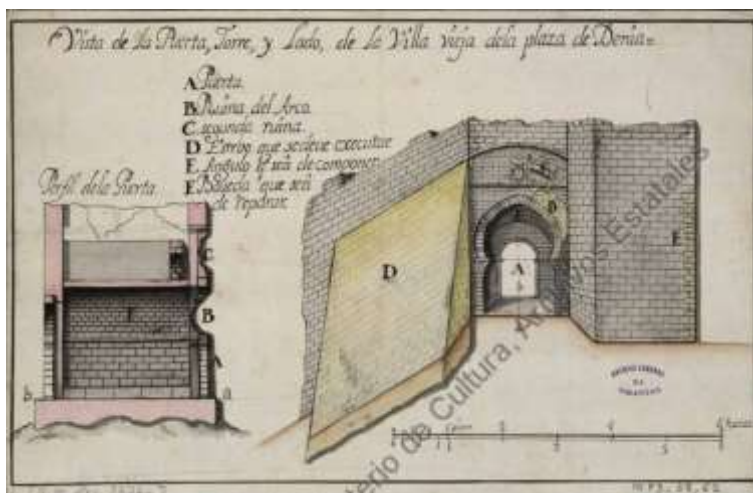


Figura 3. Proyecto de reforma Portal (1735). Archivo municipal de Simancas

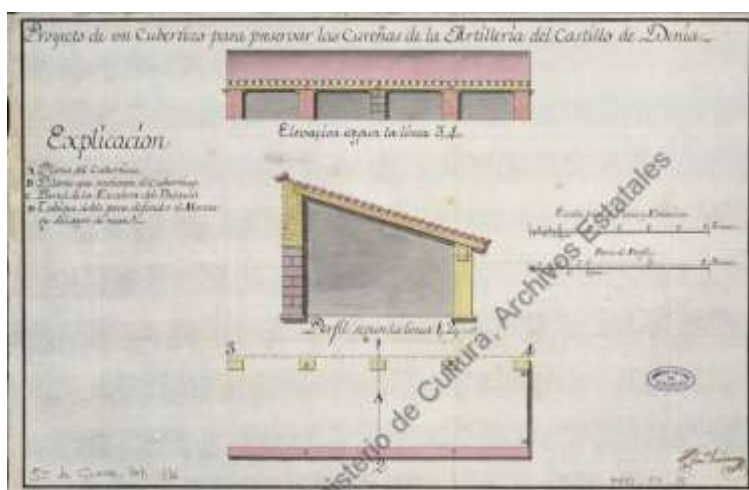


Figura 4. Magatzem Anglés. Fco. Gutiérrez (1748). Archivo M. de Simancas

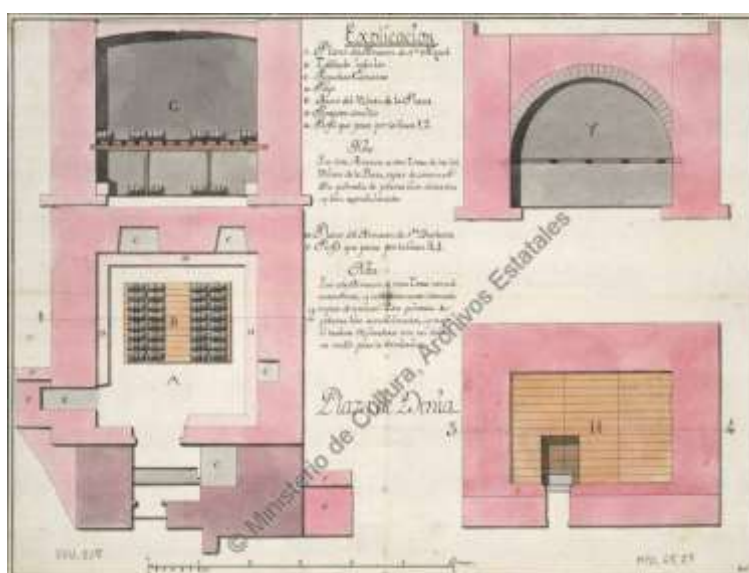


Figura 5. Magatzem Anglés. Fco. Gutiérrez (1748). Archivo M. de Simancas



8.1 Plano de la Ciudad y Castillo de Dénia. Thomas M. de Aguirre (1811). Arhivo M. Simancas

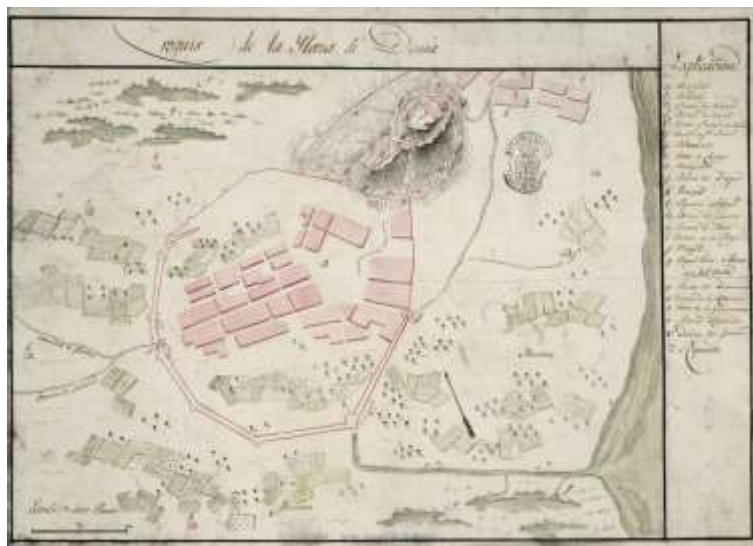
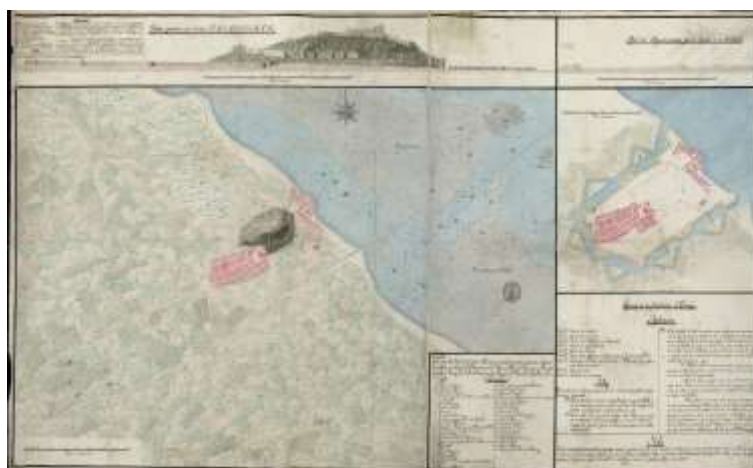


Figura 7. Croquis Plaza de Denia. Archivo municipal de Simancas (1812)

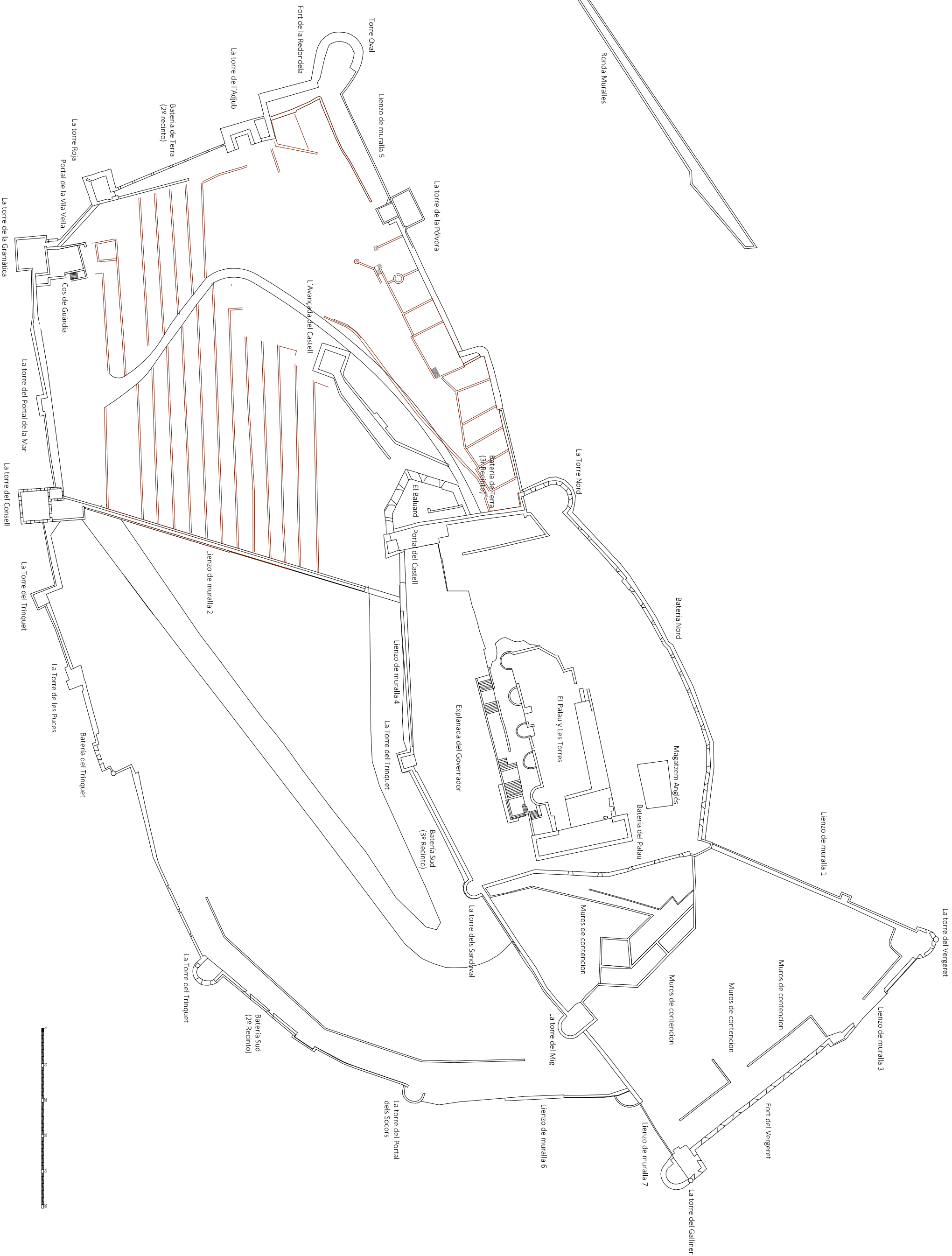
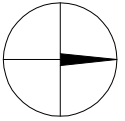


Figura 8. Plan de Denia avec son attaque á la basse ville Plan de Denia avec son attaque á la basse ville(1708). Archivo municipal de Simancas



8.1 Plano de la Ciudad y Castillo de Denia. Thomas M. de Aguirre (1811). Arhivo M. Simancas

2. *Planos*



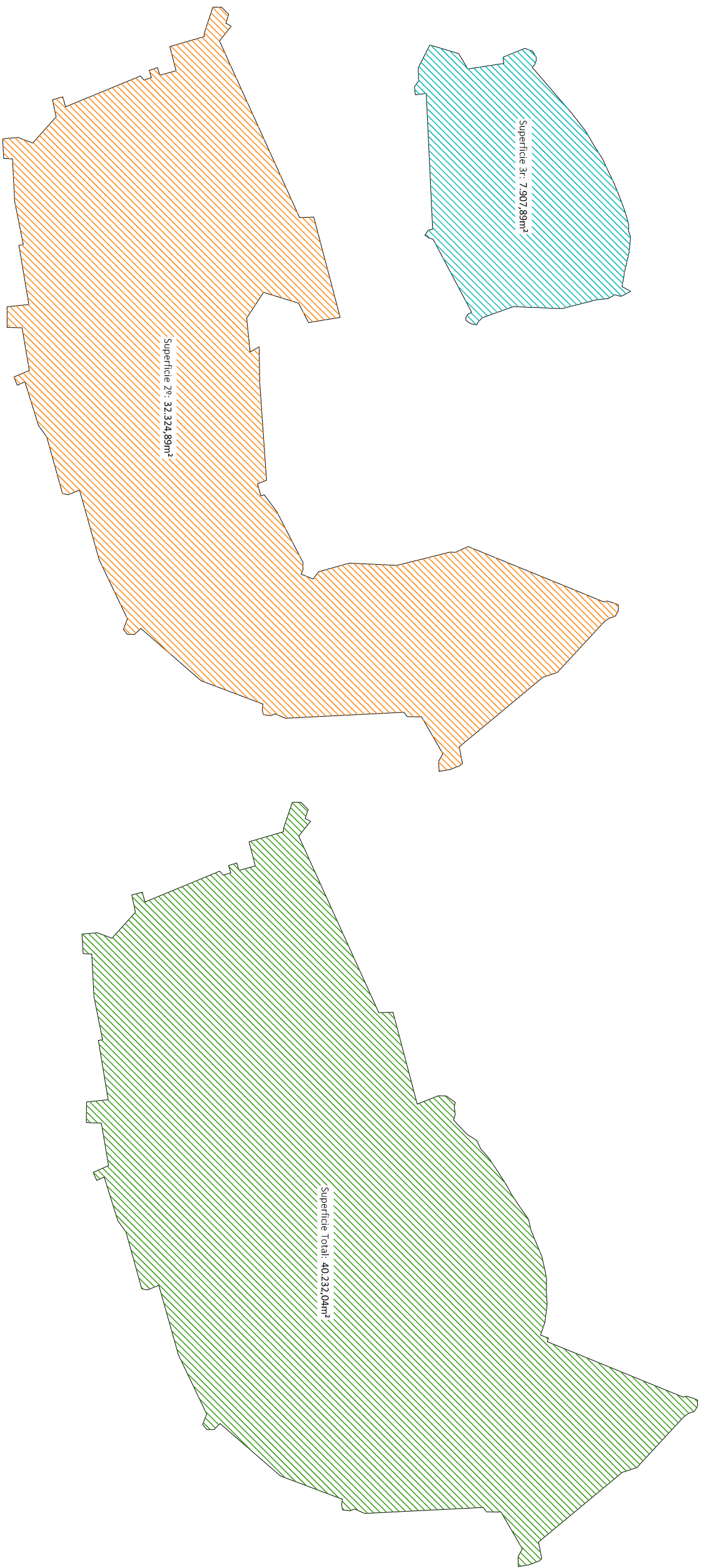
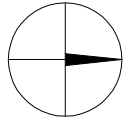
Plano 0

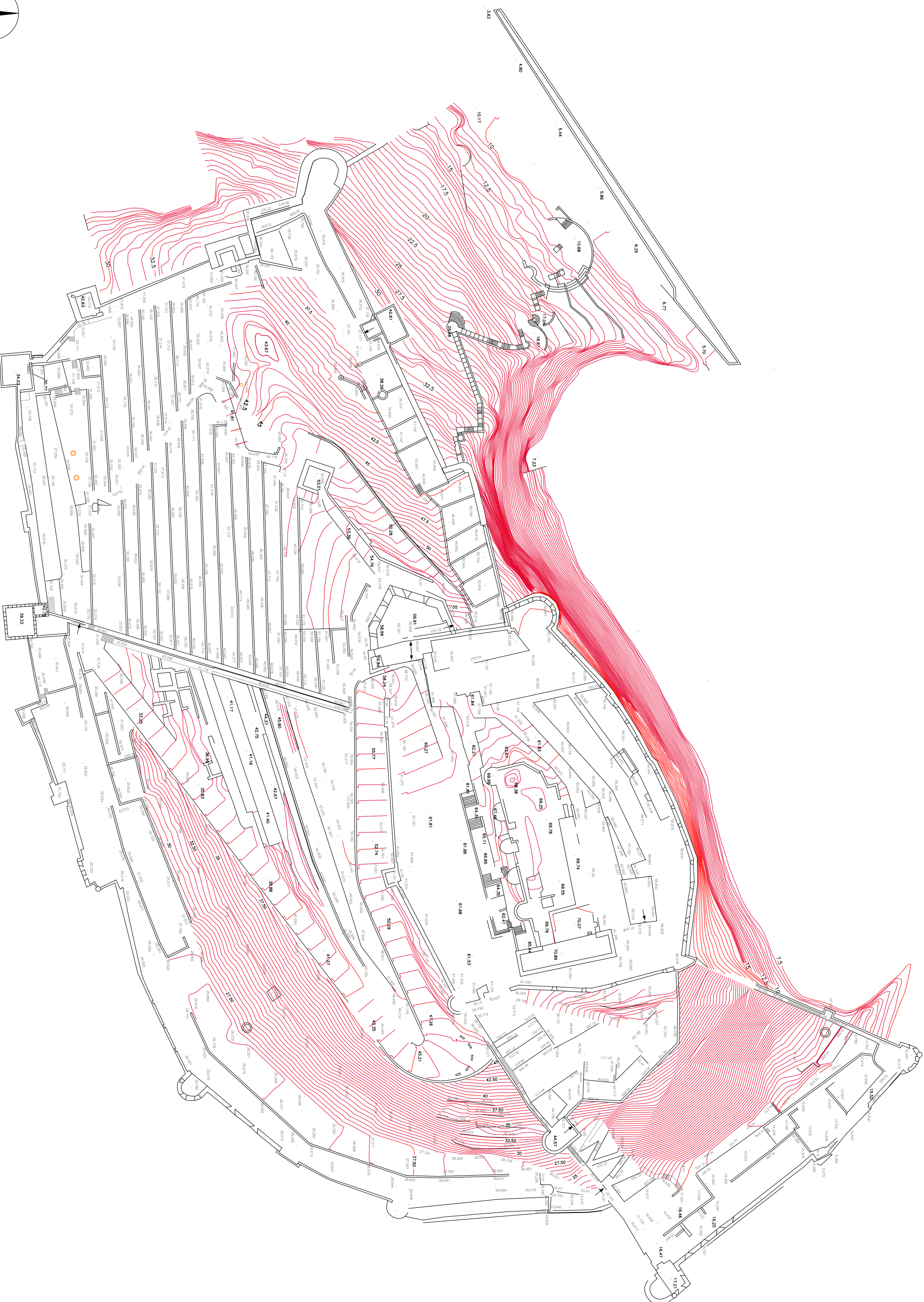
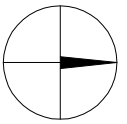
"El Castell de Dènia"

Alfonso Ronda Hernández

Escala:
1/1000





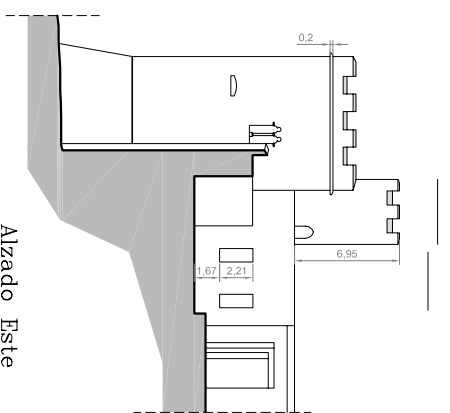


Plano 0.1

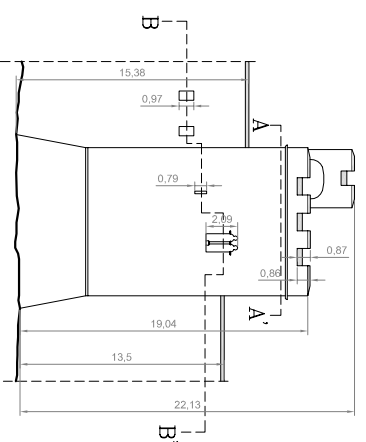
"El Castell de Dènia. Altimetría"

Alfonso Ronda Hernández

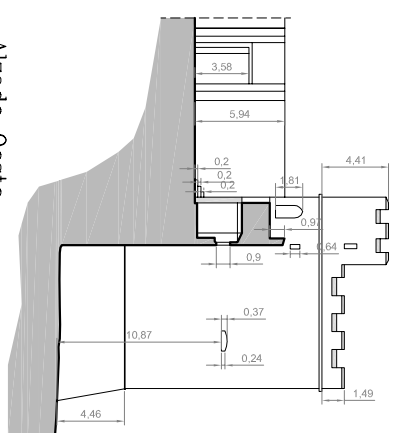
Escala:
1/1000



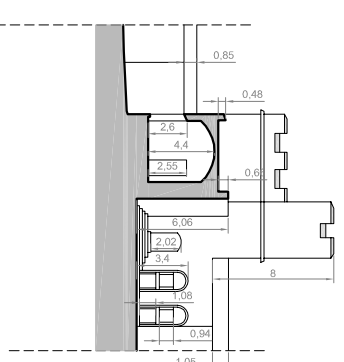
Alzado Este



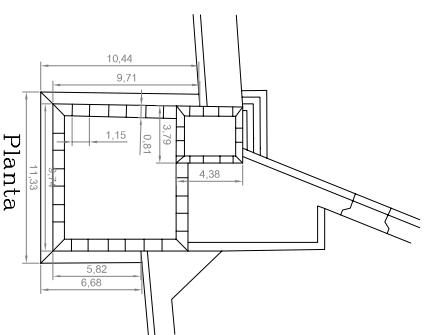
Alzado Principal



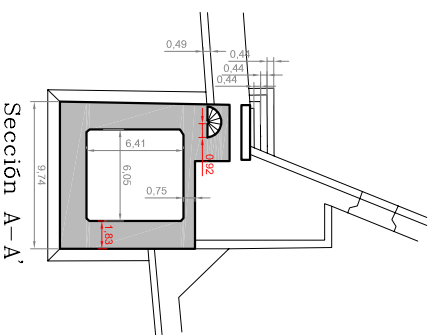
Alzado Oeste



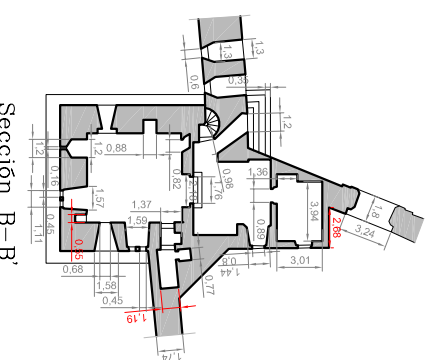
Alzado Norte



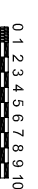
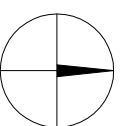
Planta

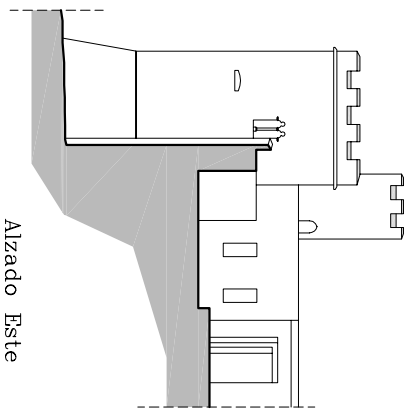


Sección A-A'

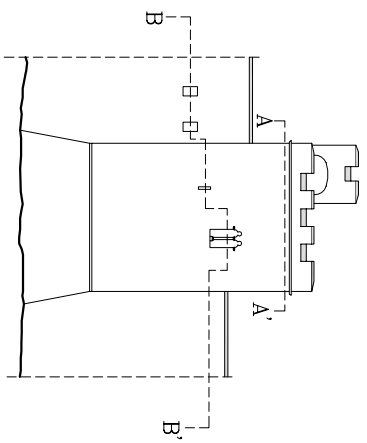


Sección B-B'

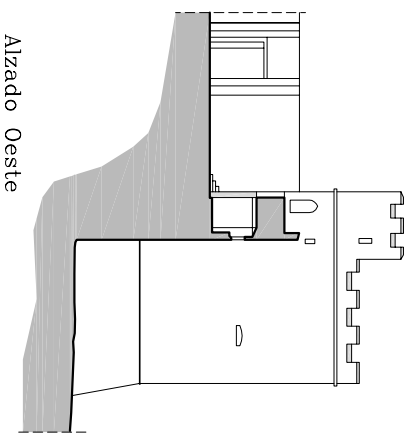




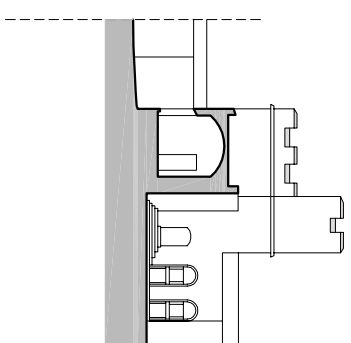
Alzado Este



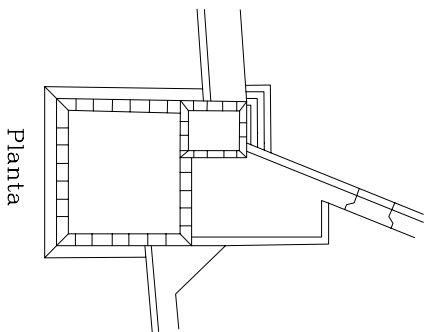
Alzado Principal



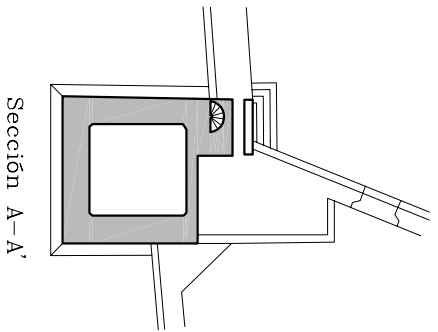
Alzado Oeste



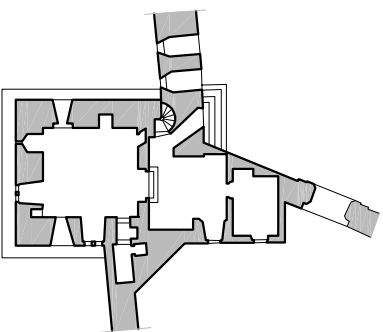
Alzado Norte



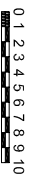
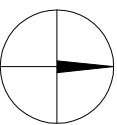
Planta

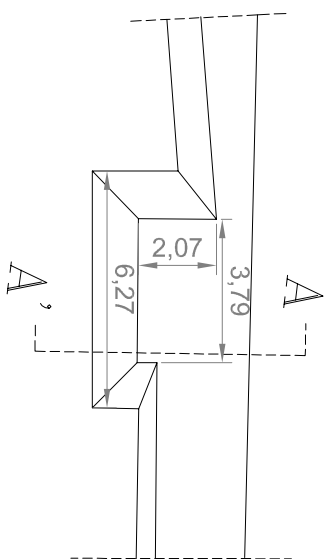


Sección A-A'

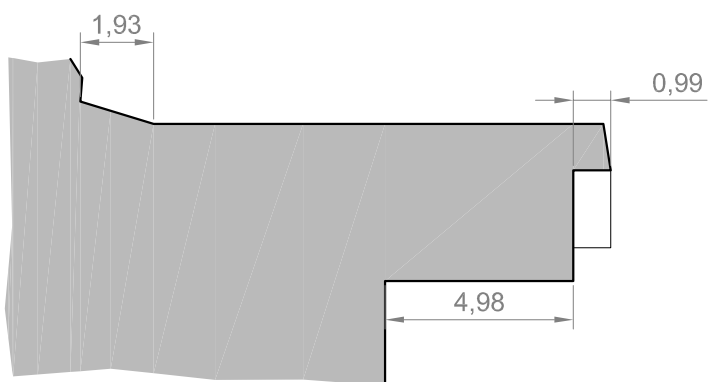


Sección B-B'

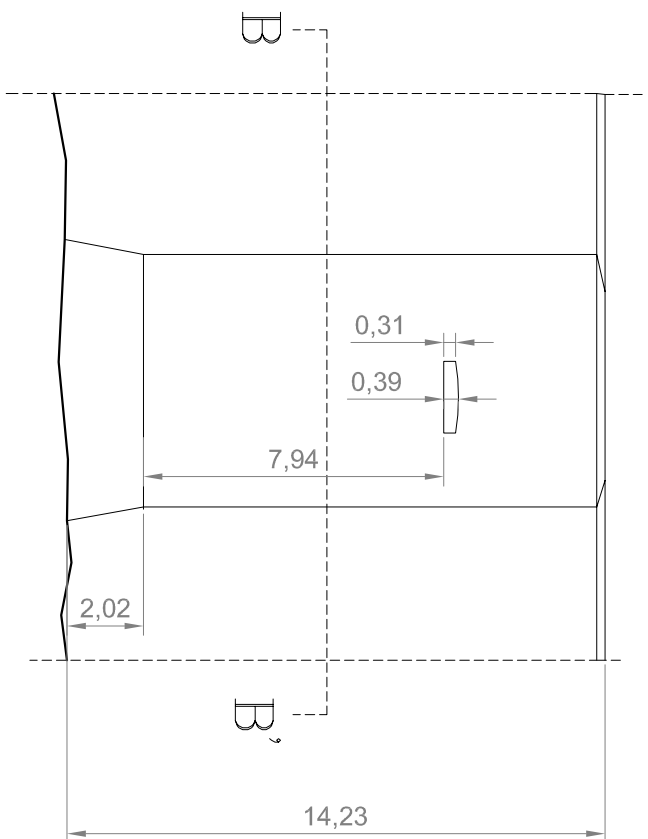




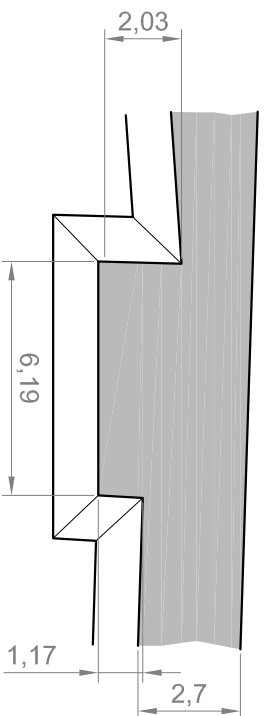
Planta



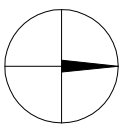
Sección A-A'

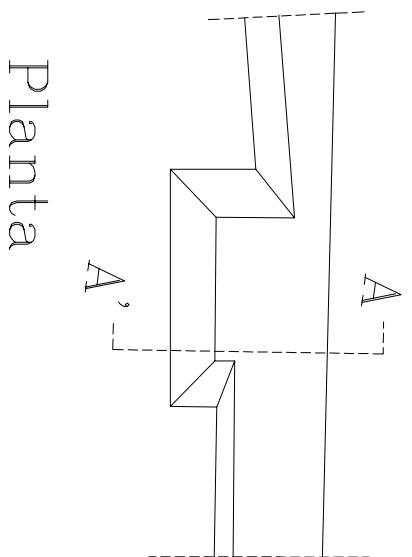


Alzado

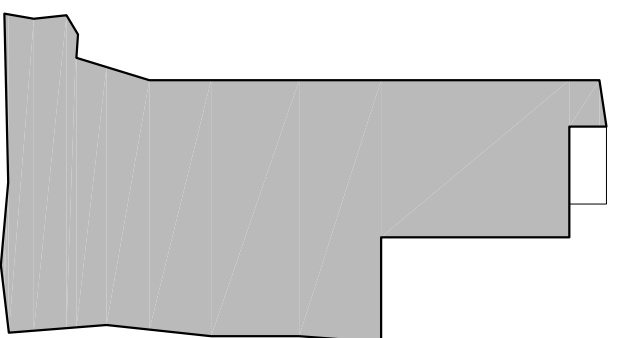


Sección B-B'

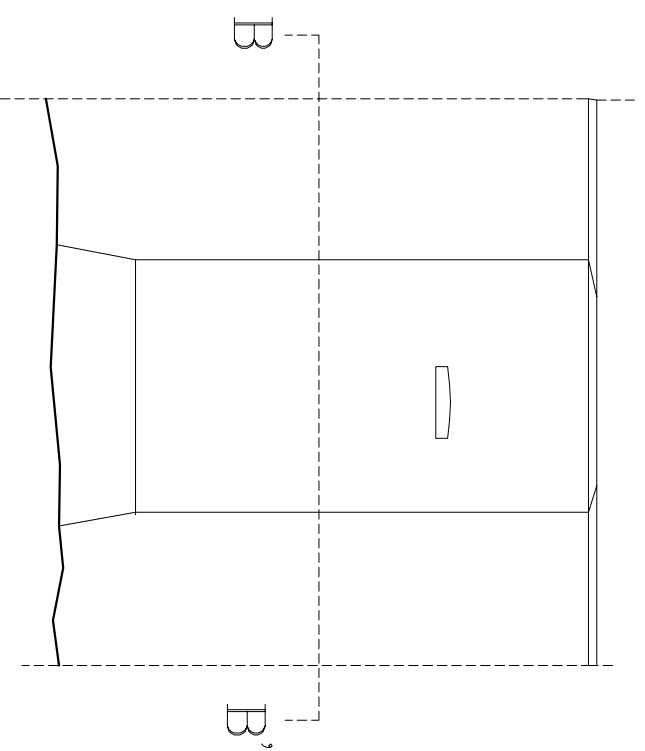




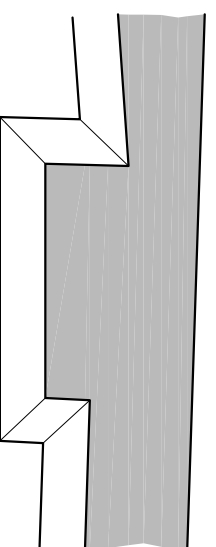
Planta



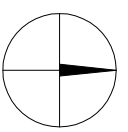
Sección A-A'

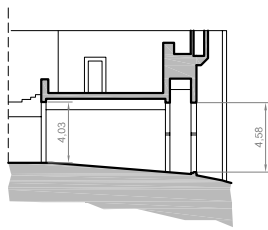


Alzado

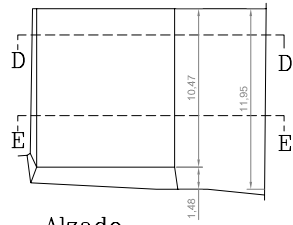


Sección B-B'

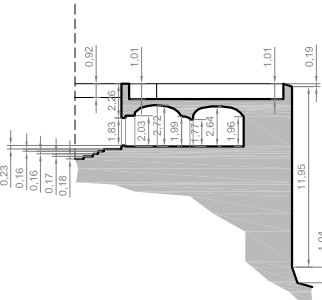




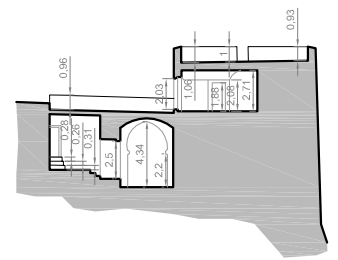
Sección B-B'



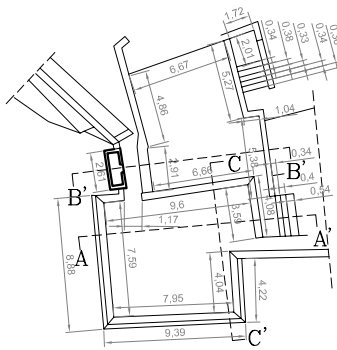
Alzado



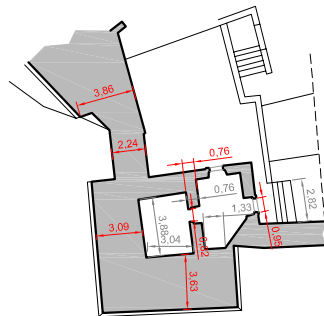
Sección A-A'



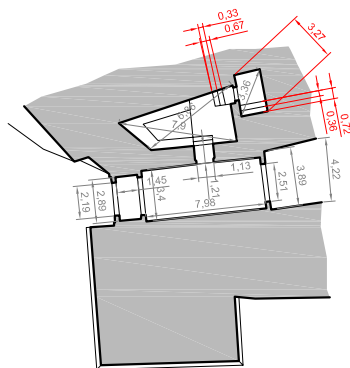
Sección C-C'



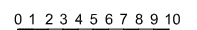
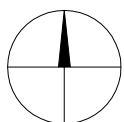
Planta

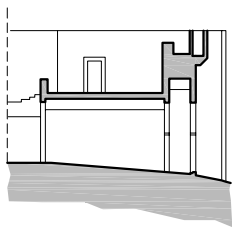


Sección D-D'

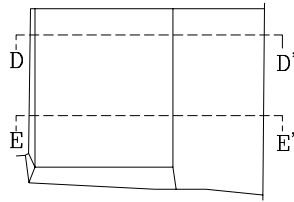


Sección E-E'

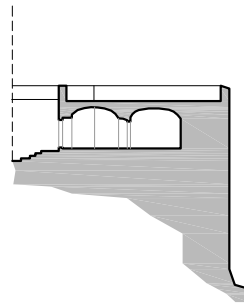




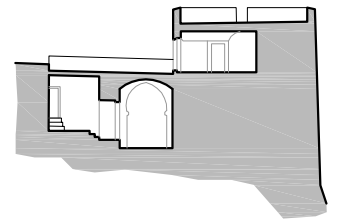
Sección B-B'



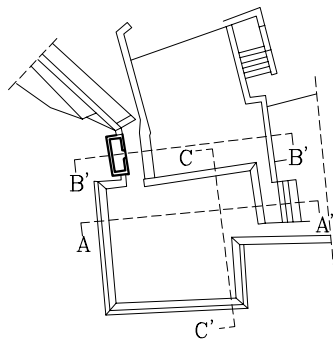
Alzado



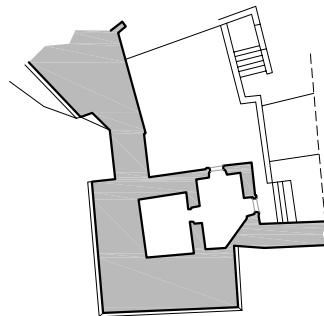
Sección A-A'



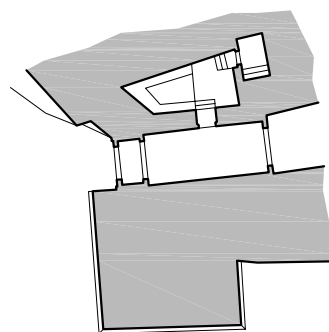
Sección C-C'



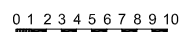
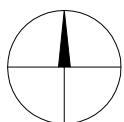
Planta

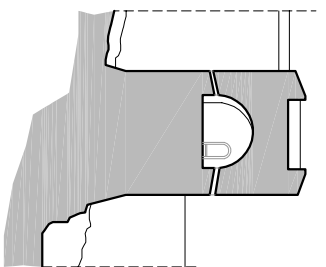


Sección D-D'

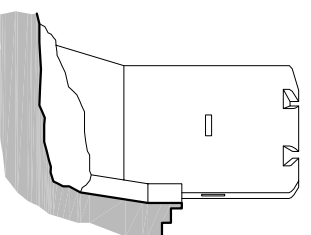


Sección E-E'

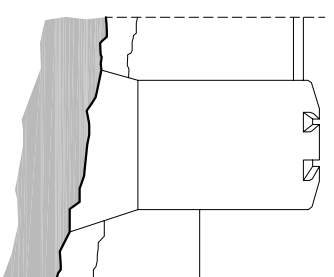




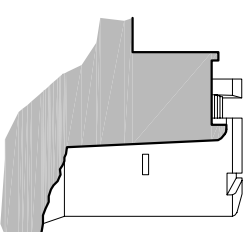
Sección A-A'



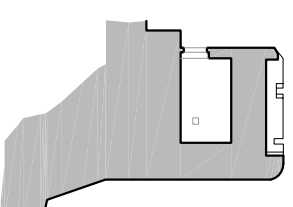
Alzado Sur



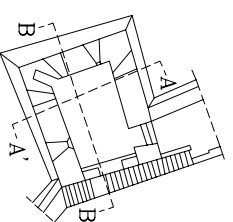
Alzado Principal



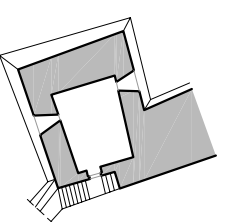
Alzado Norte



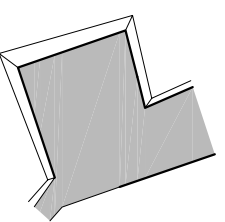
Sección B-B'



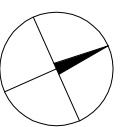
Planta



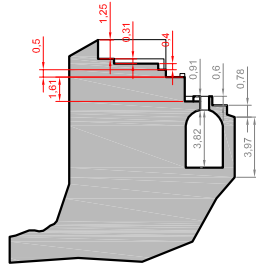
Planta



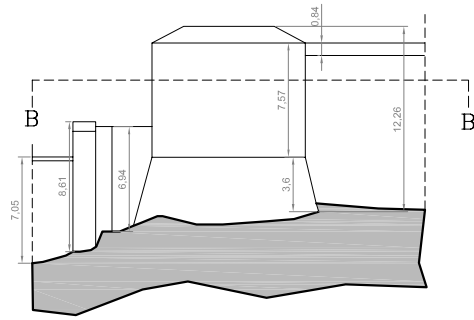
Planta



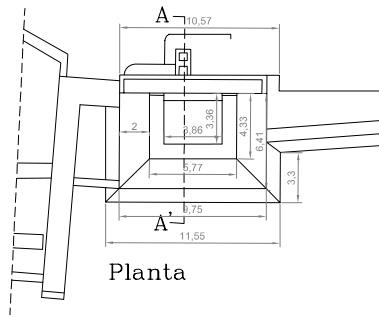
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



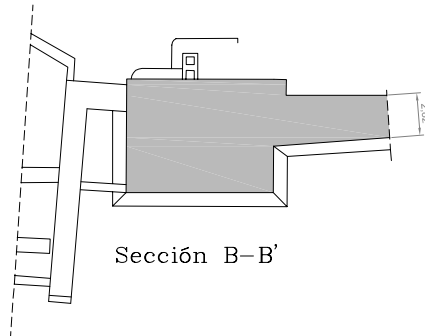
Sección A-A'



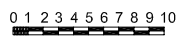
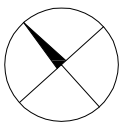
Alzado Principal

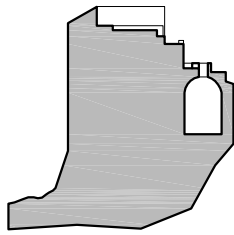


Planta

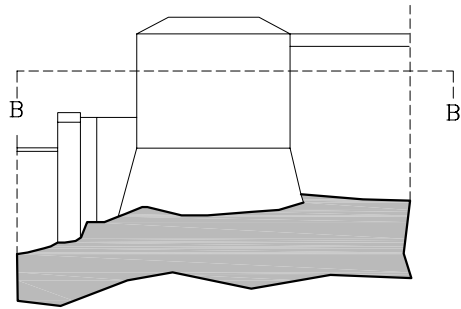


Sección B-B'

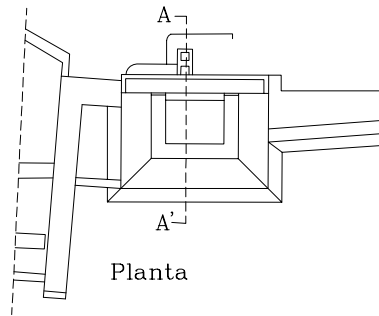




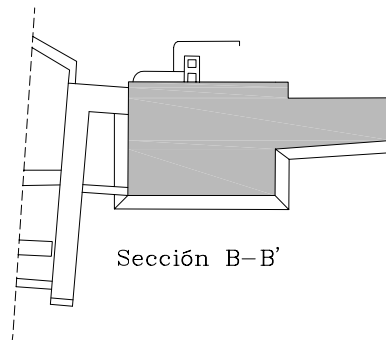
Sección A-A'



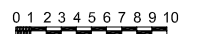
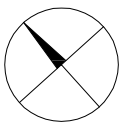
Alzado Principal

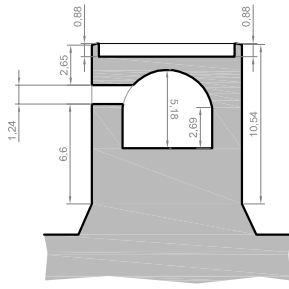


Planta

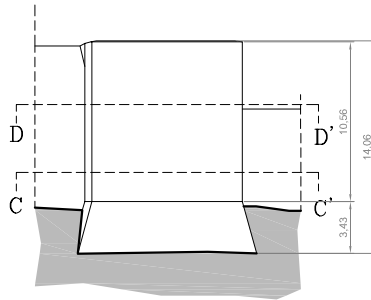


Sección B-B'

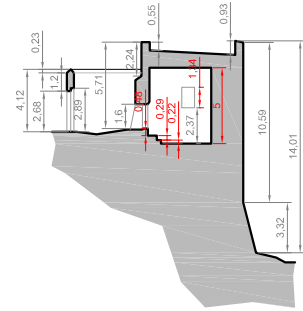




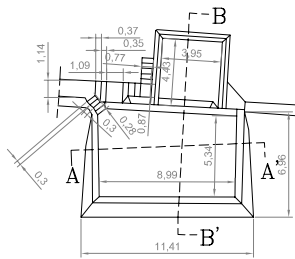
Sección A-A'



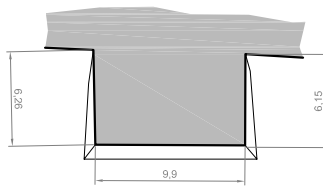
Alzado



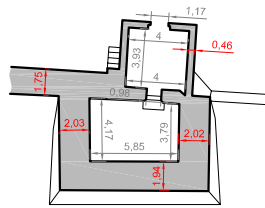
Sección A-A'



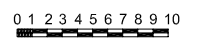
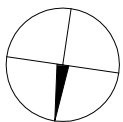
Planta

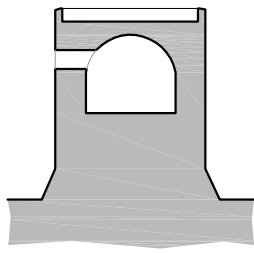


Sección C-C'

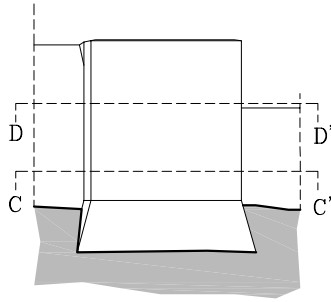


Sección D-D'

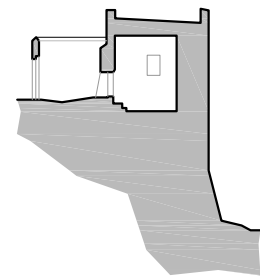




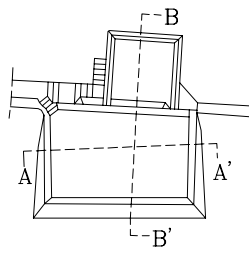
Sección A-A'



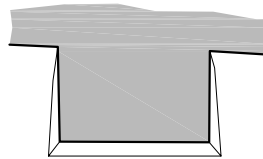
Alzado



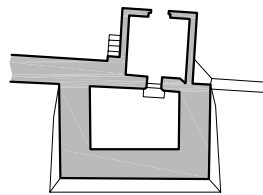
Sección A-A'



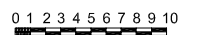
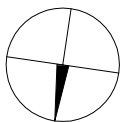
Planta

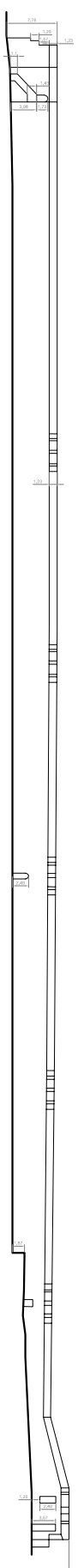


Sección C-C'

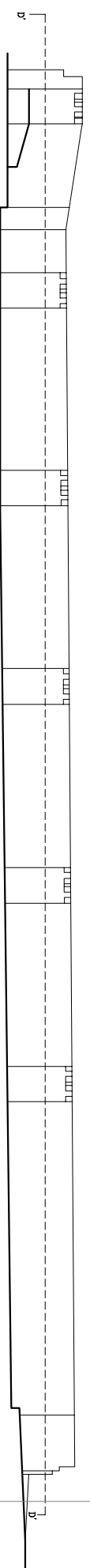


Sección D-D'





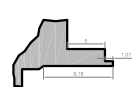
Alzado posterior



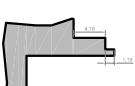
Alzado principal



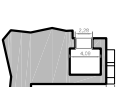
Sección A-A'



Sección B-B'



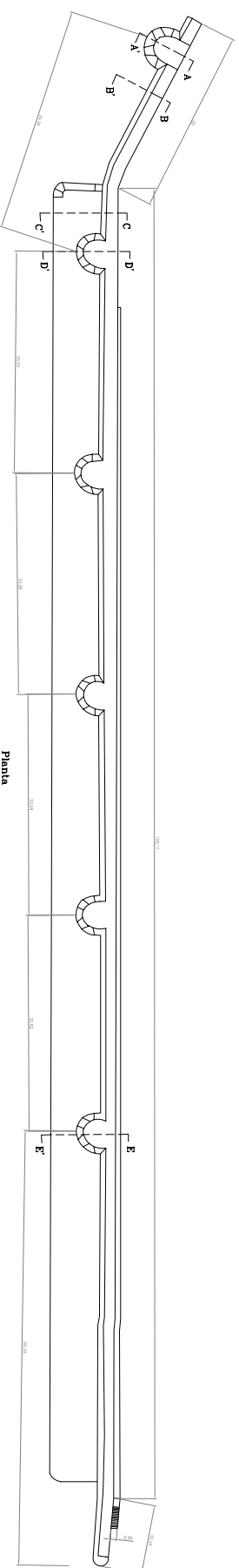
Sección C-C'



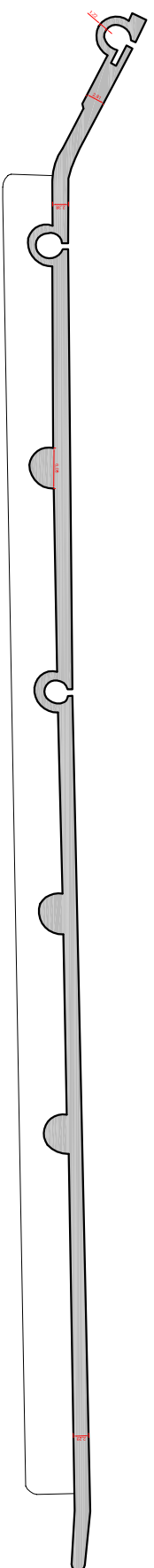
Sección D-D'



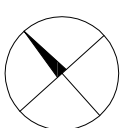
Sección E-E'

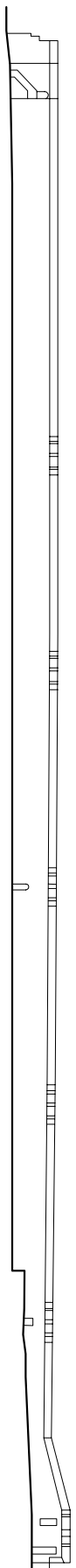


Planta

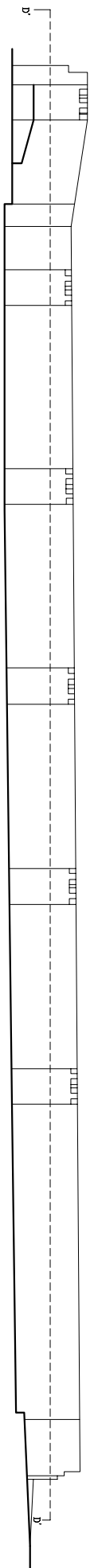


Sección F-F'





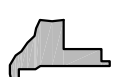
Alzado posterior



Alzado principal



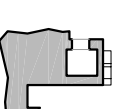
Sección A-A'



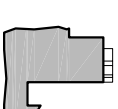
Sección B-B'



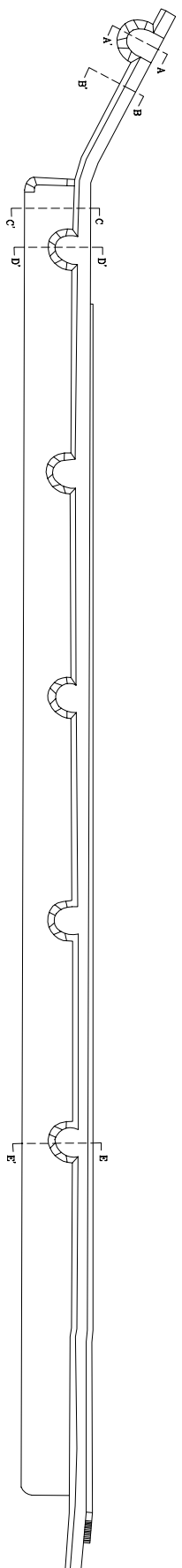
Sección C-C'



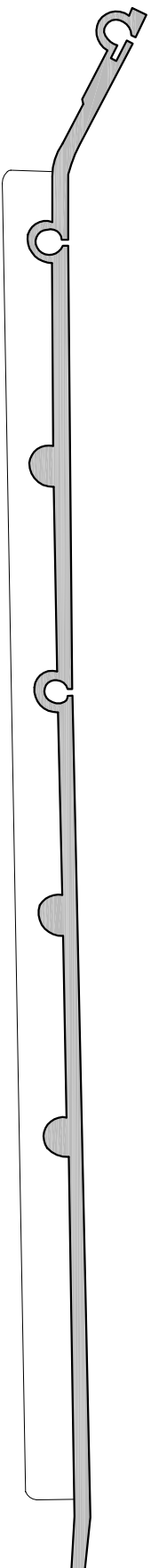
Sección D-D'



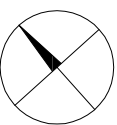
Sección E-E'

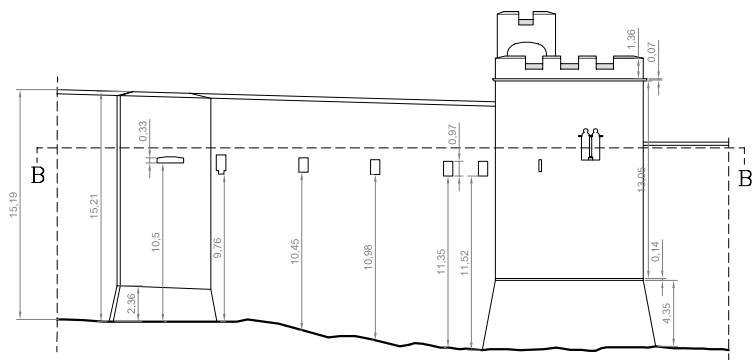


Planta

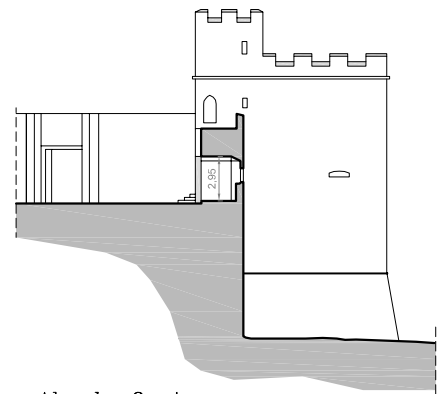


Sección F-F'

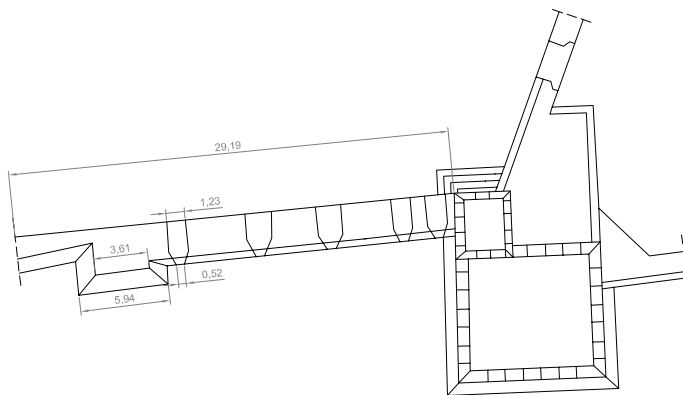




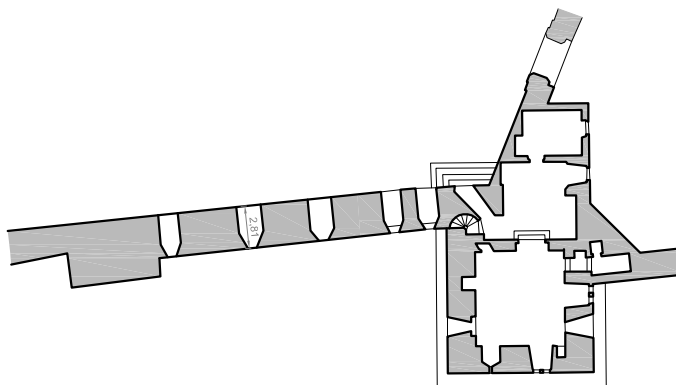
Alzado Principal



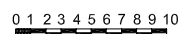
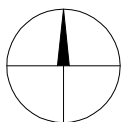
Alzado Oeste

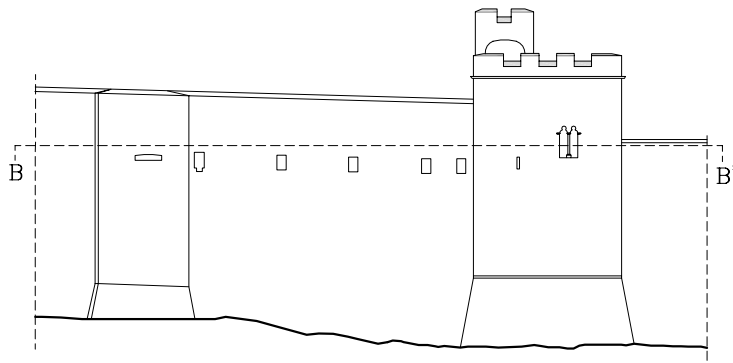


Planta

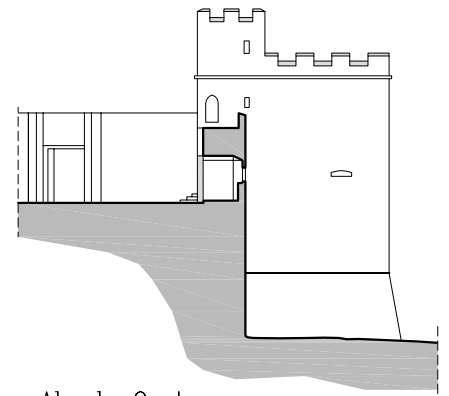


Sección B-B'

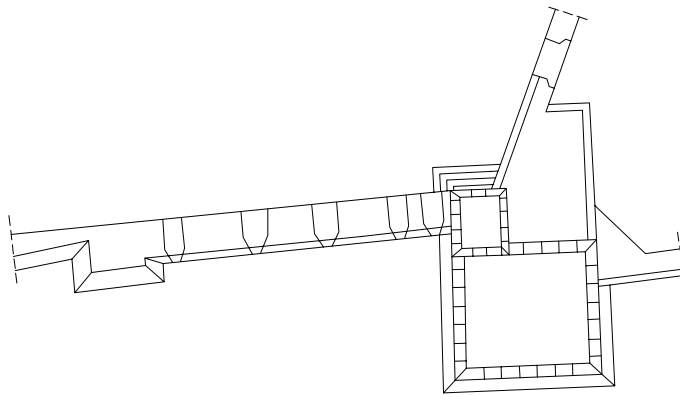




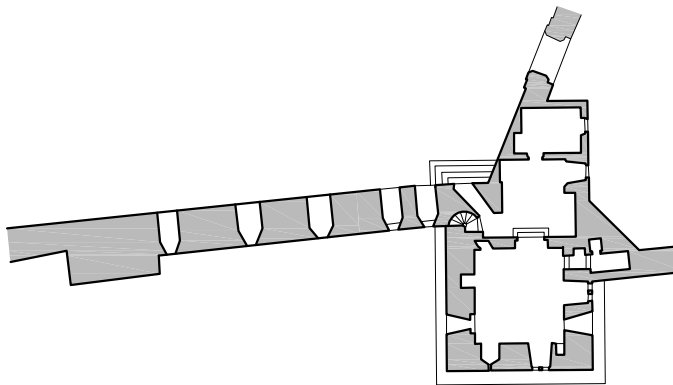
Alzado Principal



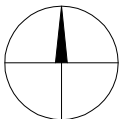
Alzado Oeste



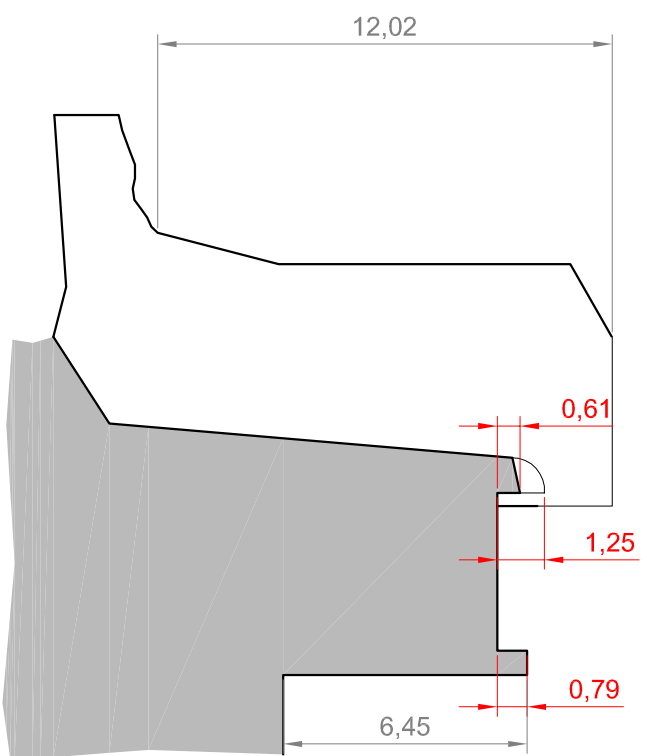
Planta



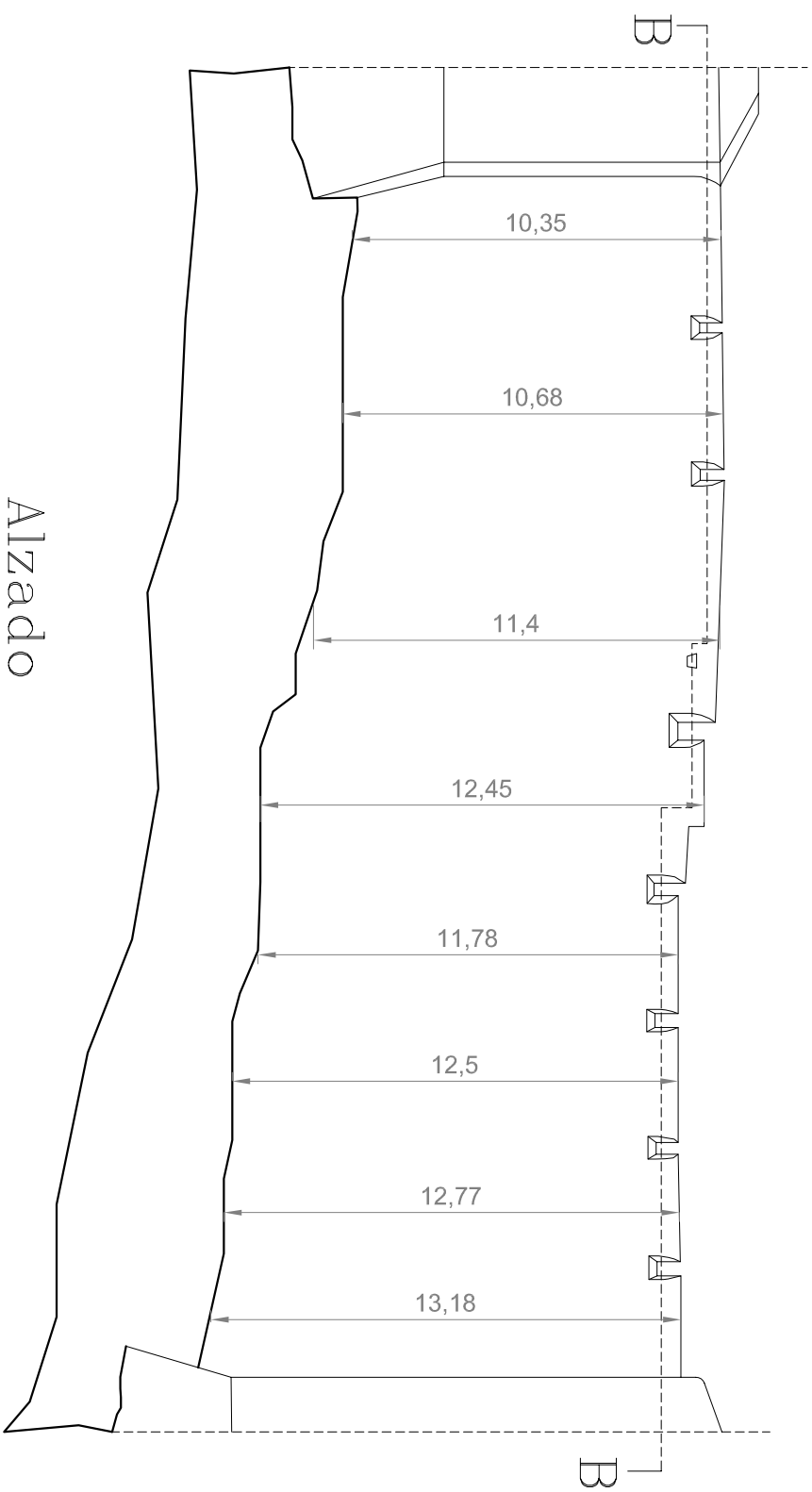
Sección B-B'



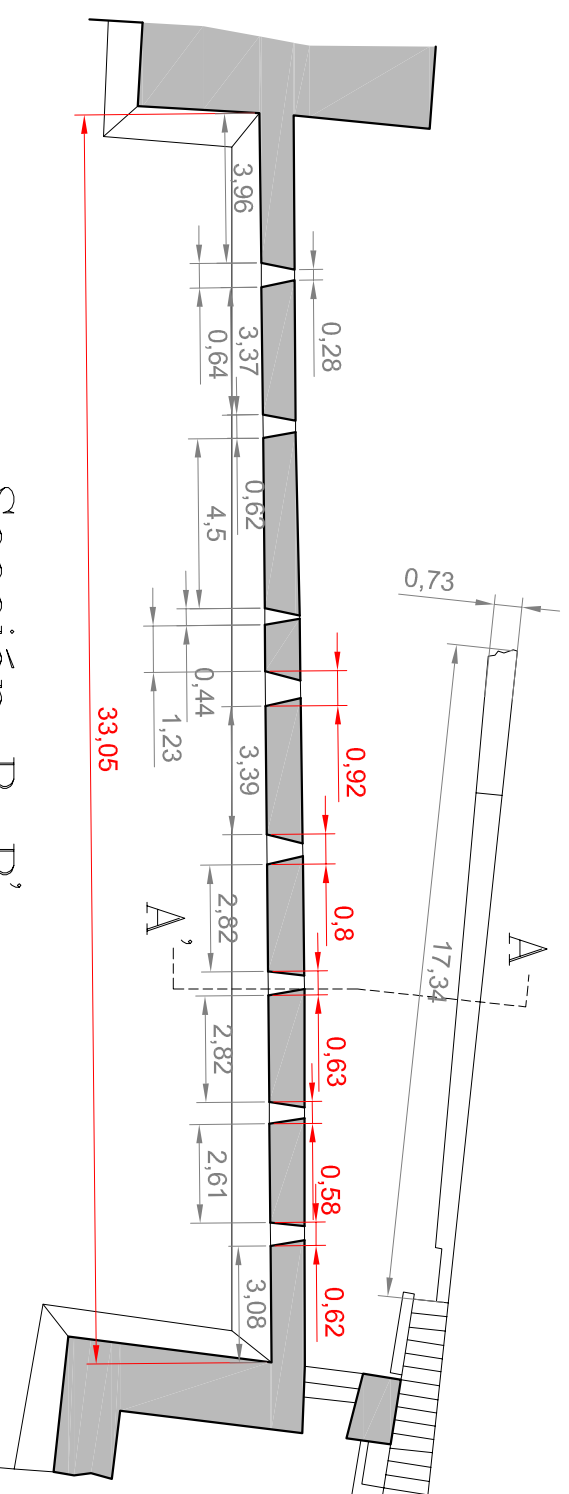
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



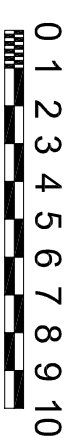
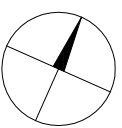
Sección A-A'

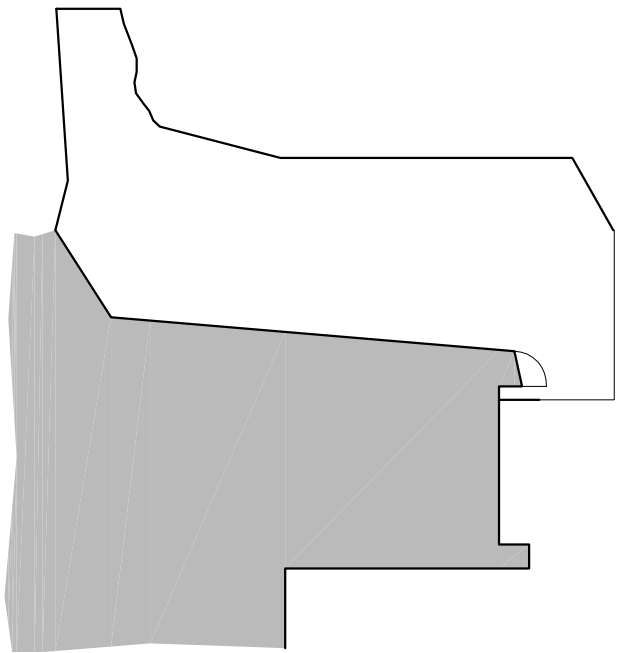


Alzado

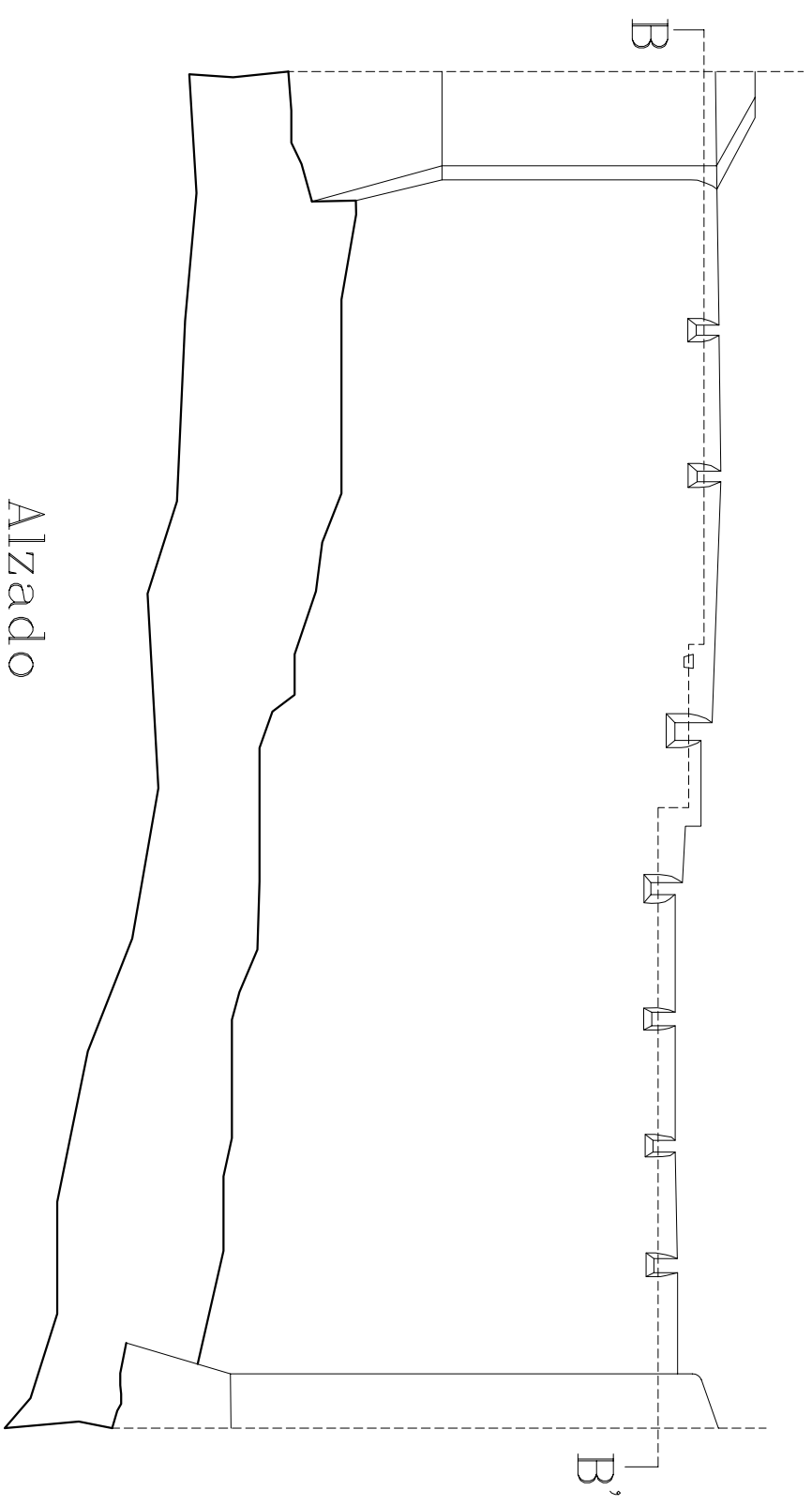


Sección B-B'

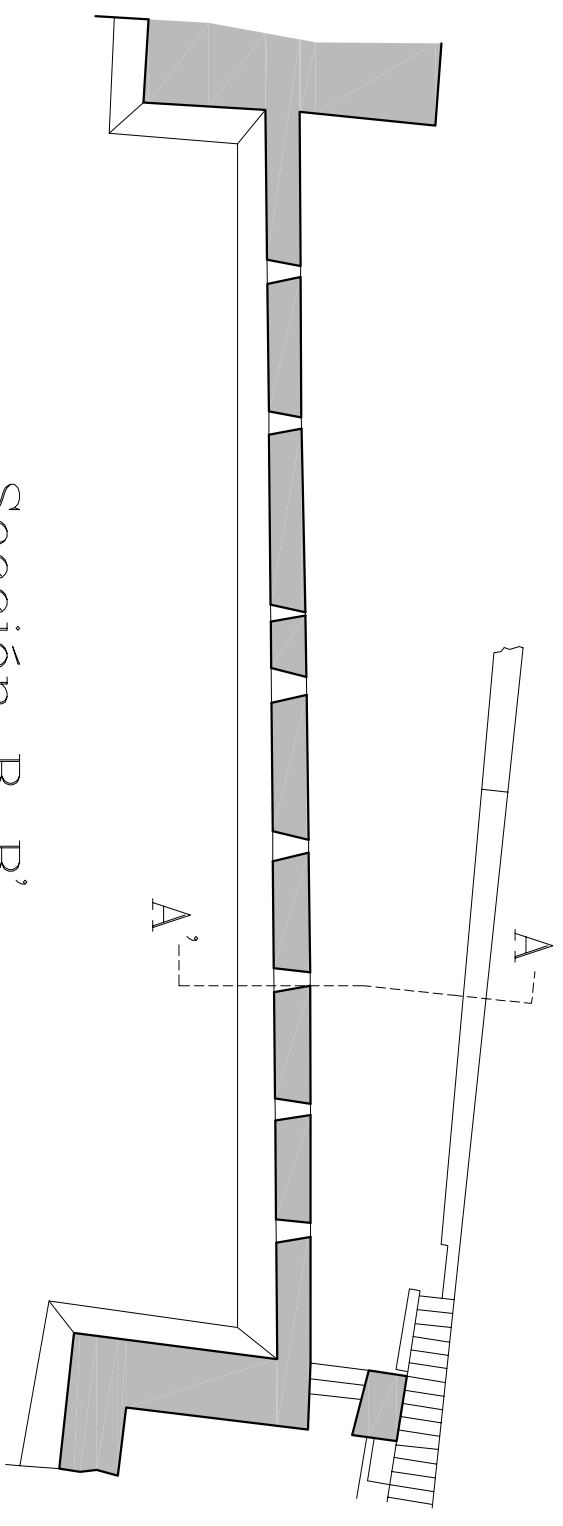




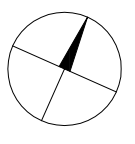
Sección A-A'

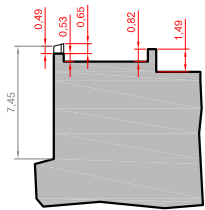


Alzado

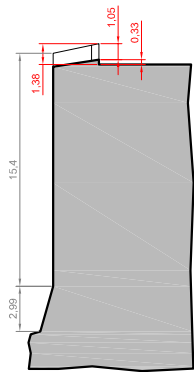


Sección B-B'

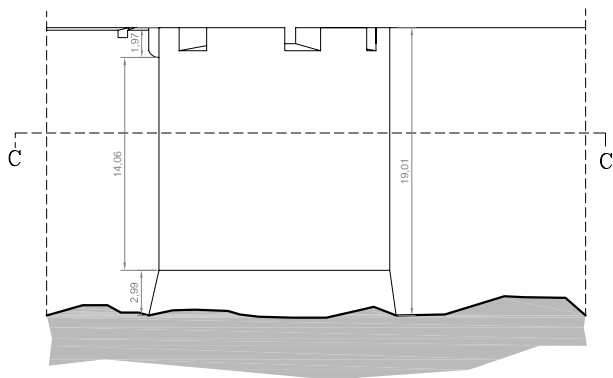




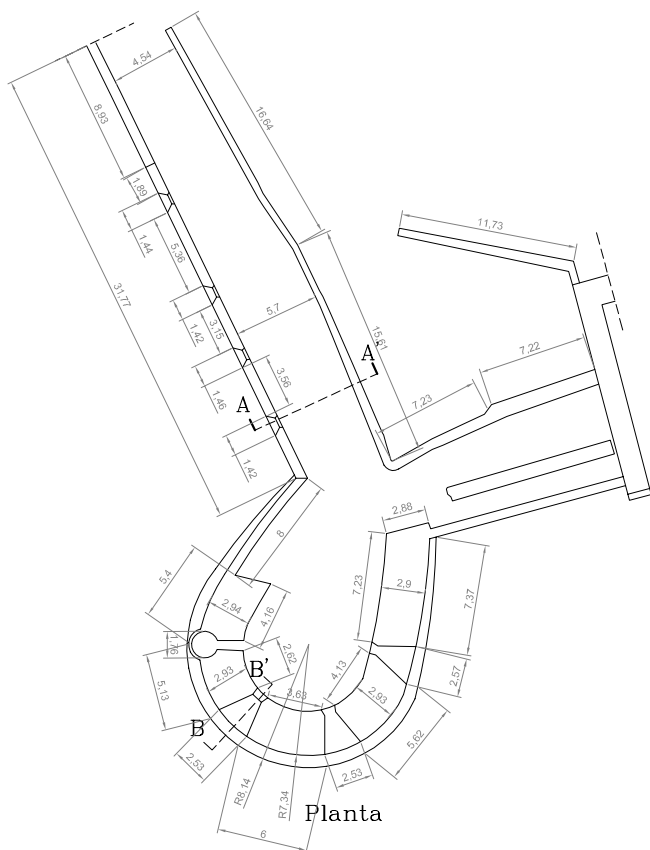
Sección A-A'



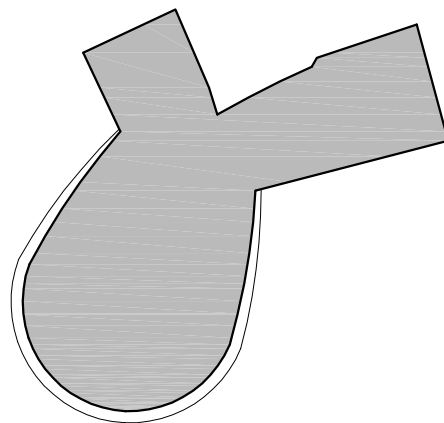
Sección B-B'



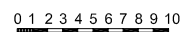
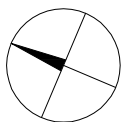
Alzado

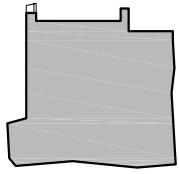


Planta

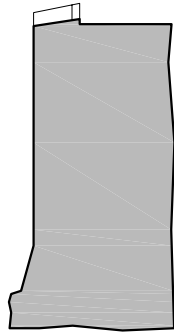


Sección C-C'

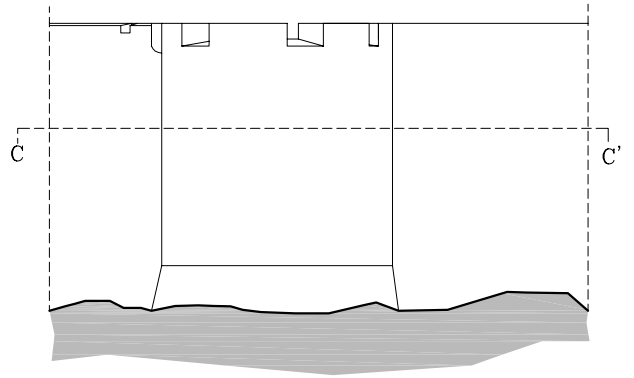




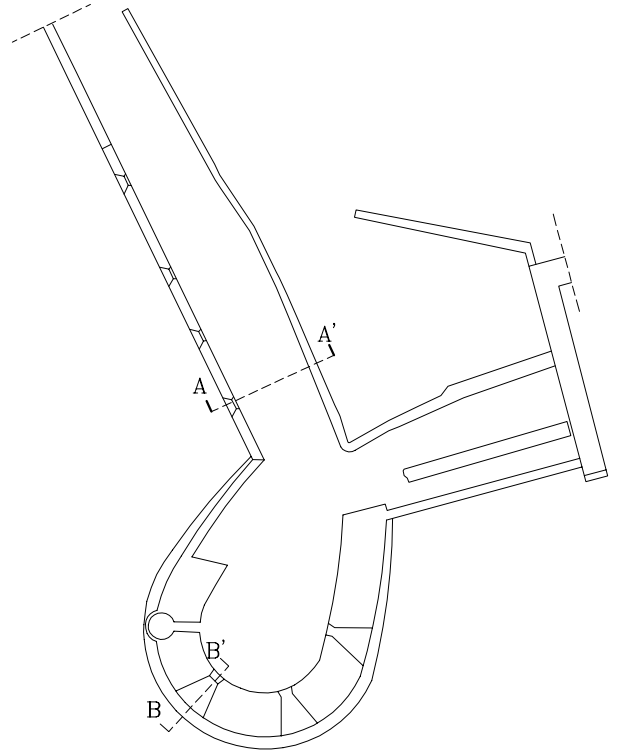
Sección A-A'



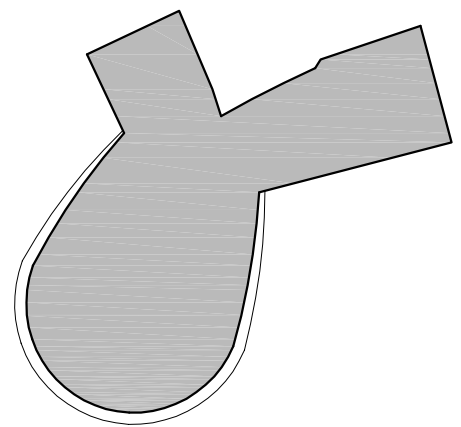
Sección B-B'



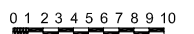
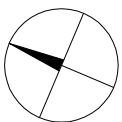
Alzado

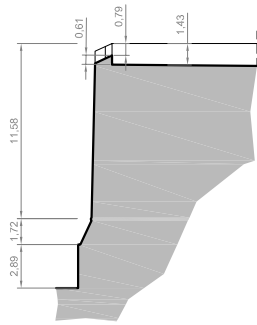


Planta

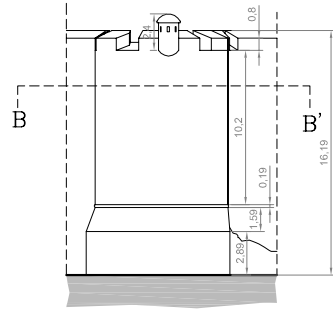


Sección C-C'

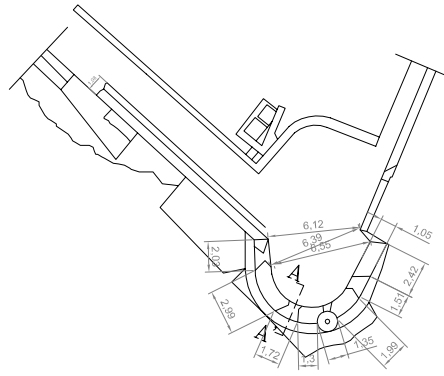




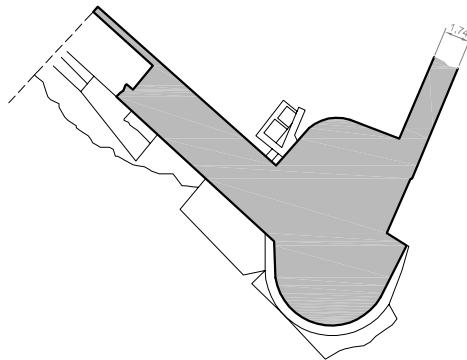
Sección A-A'



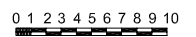
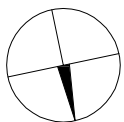
Sección A-A'

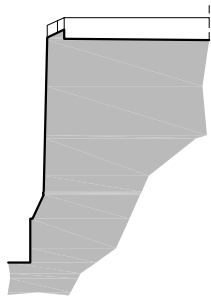


Planta

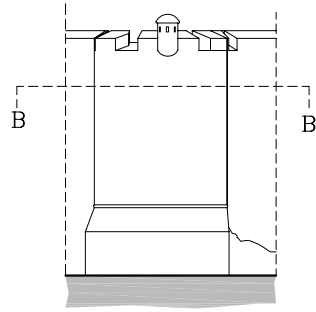


Sección B-B'

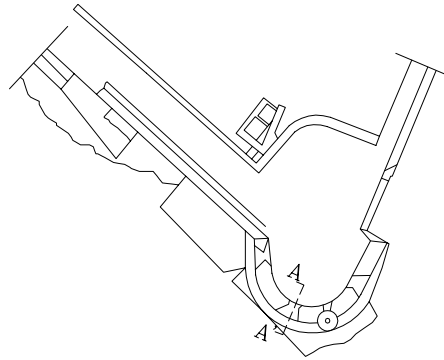




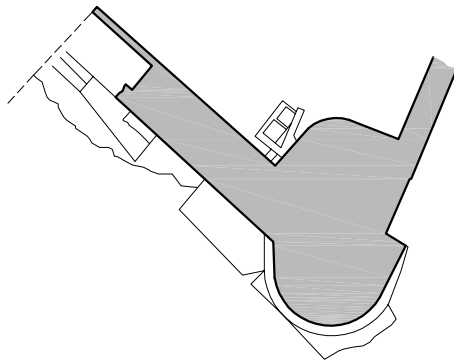
Sección A-A'



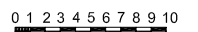
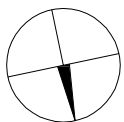
Sección A-A'

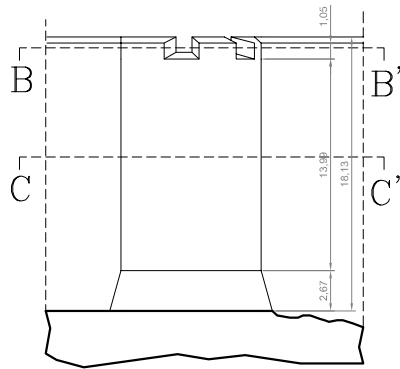


Planta

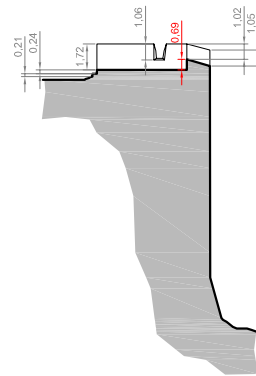


Sección B-B'

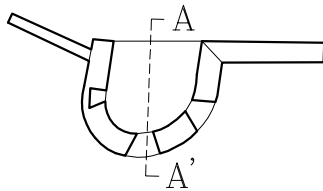




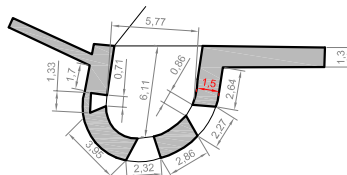
Alzado principal



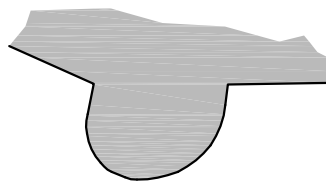
Sección A-A'



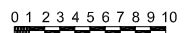
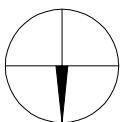
Planta

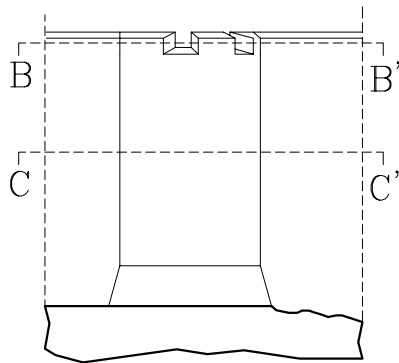


Sección B-B'

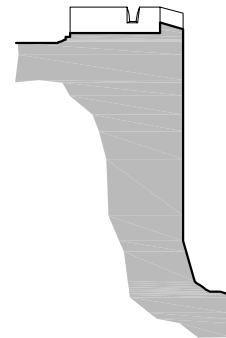


Sección C-C'

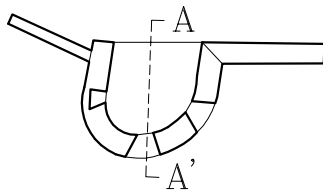




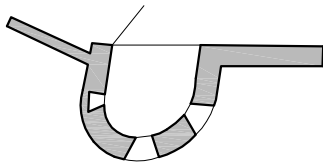
Alzado principal



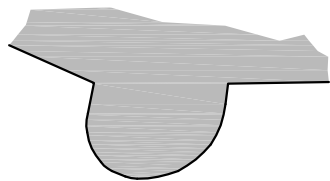
Sección A-A'



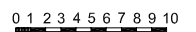
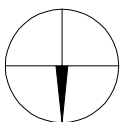
Planta

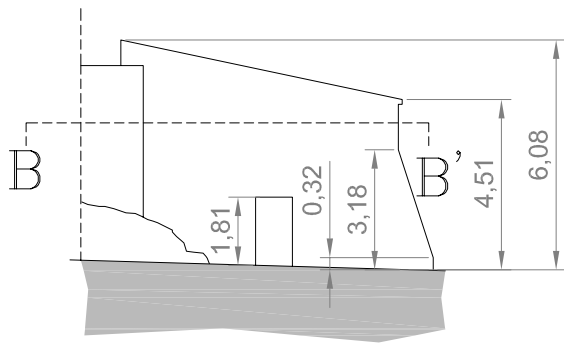


Sección B-B'

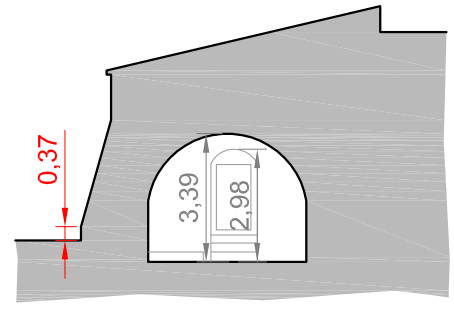


Sección C-C'

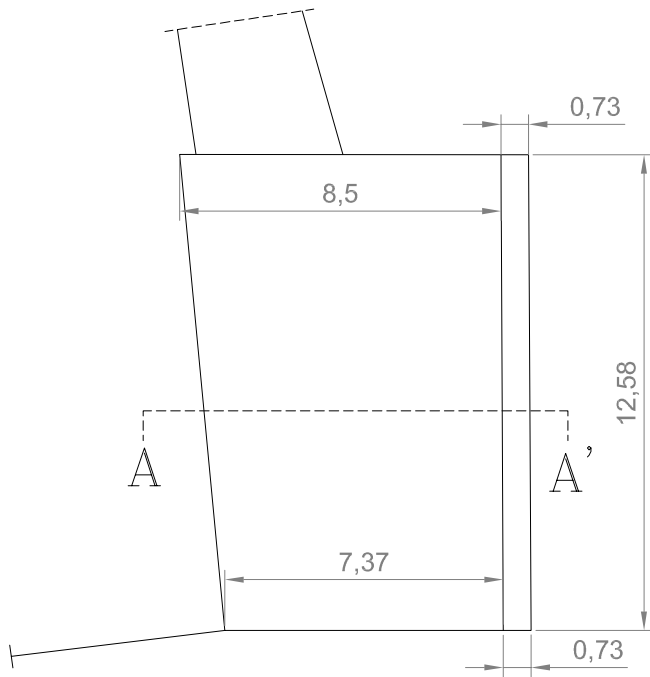




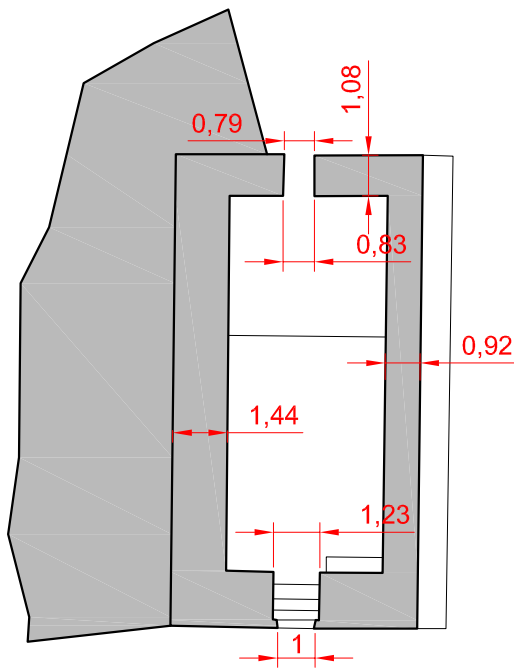
Alzado



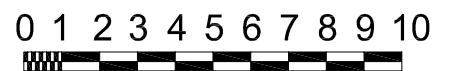
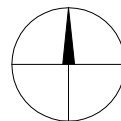
Sección A-A'

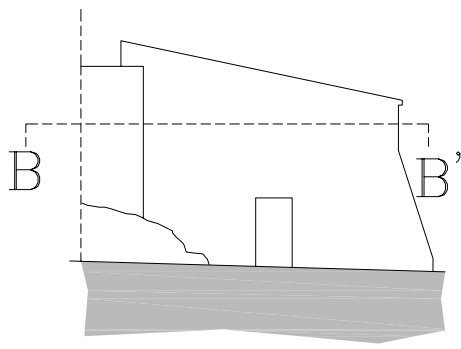


Alzado

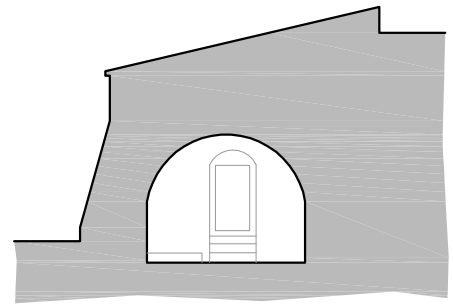


Sección B-B'

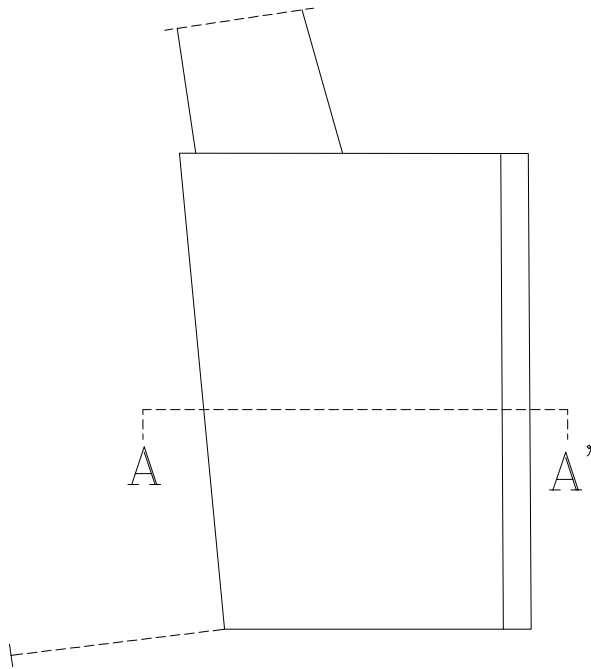




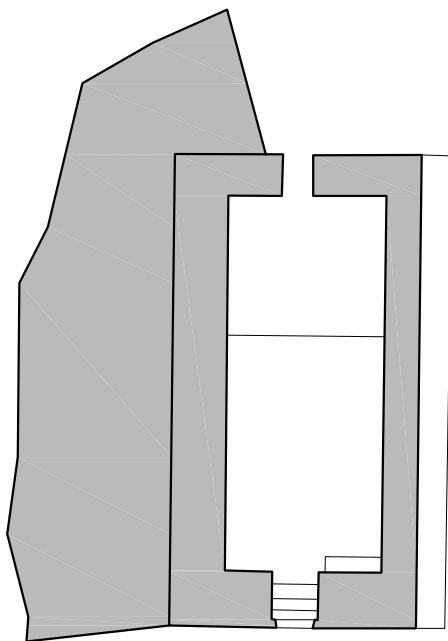
Alzado



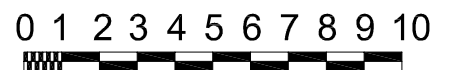
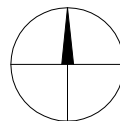
Sección A-A'

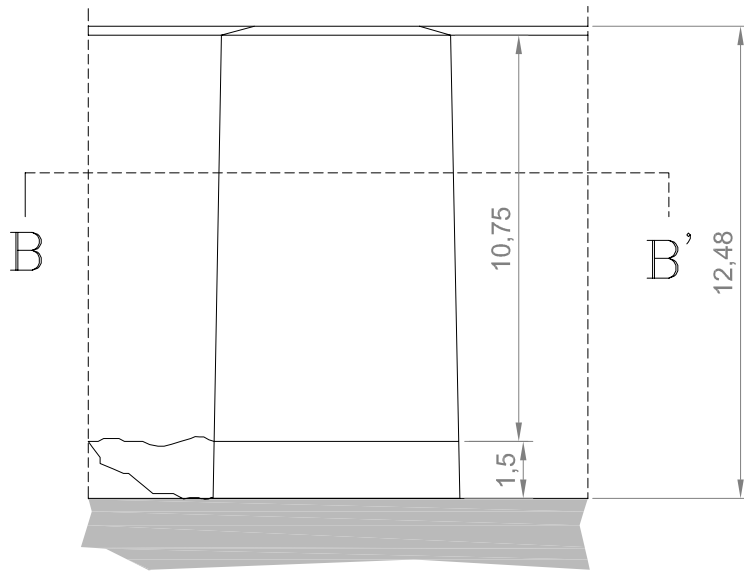


Alzado

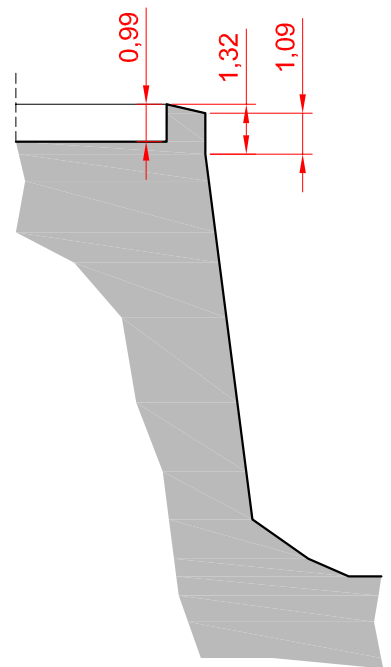


Sección B-B'

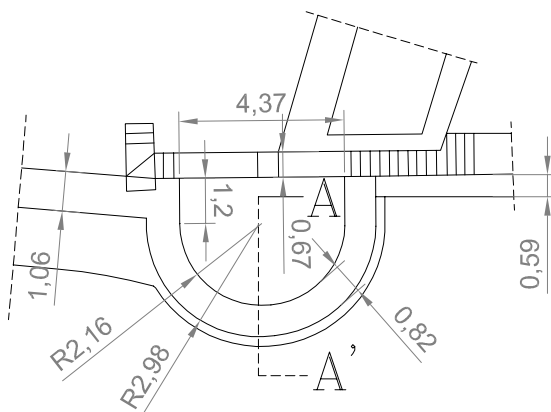




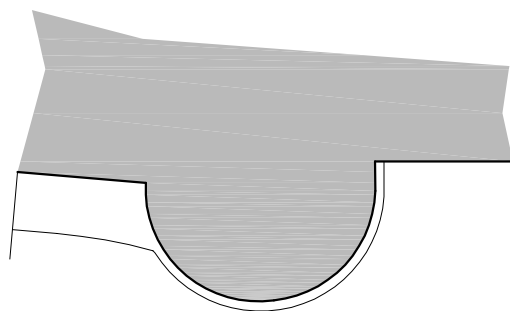
Alzado principal



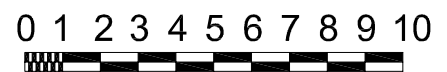
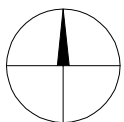
Sección A-A'

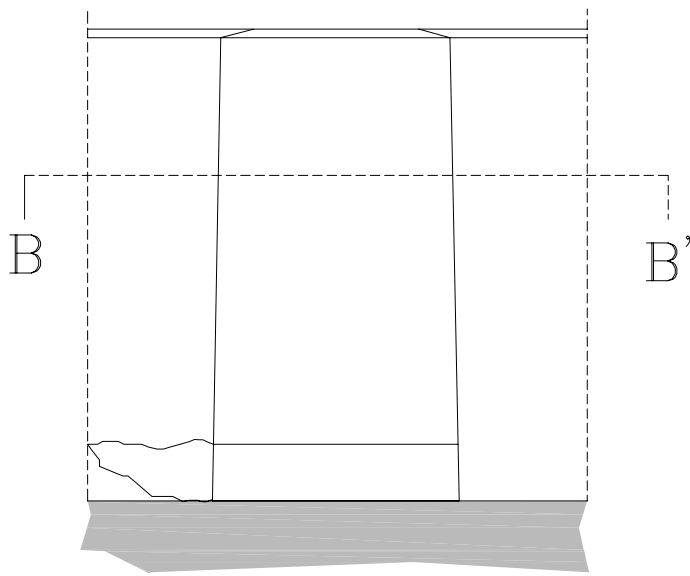


Planta

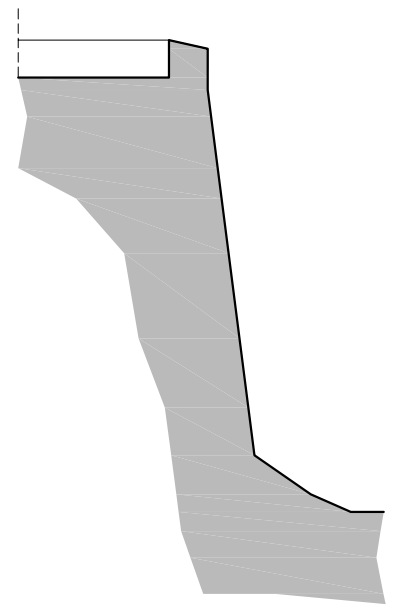


Sección B-B'

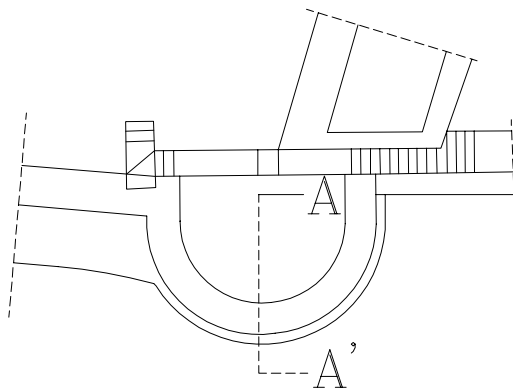




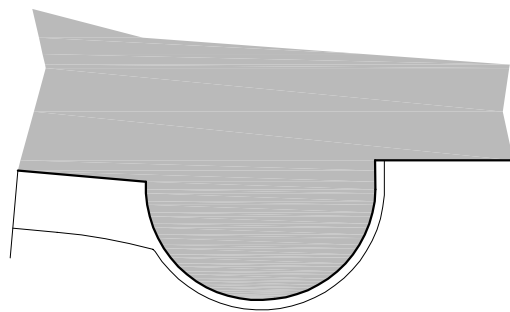
Alzado principal



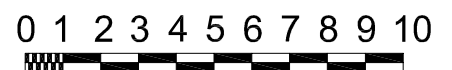
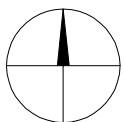
Sección A-A'

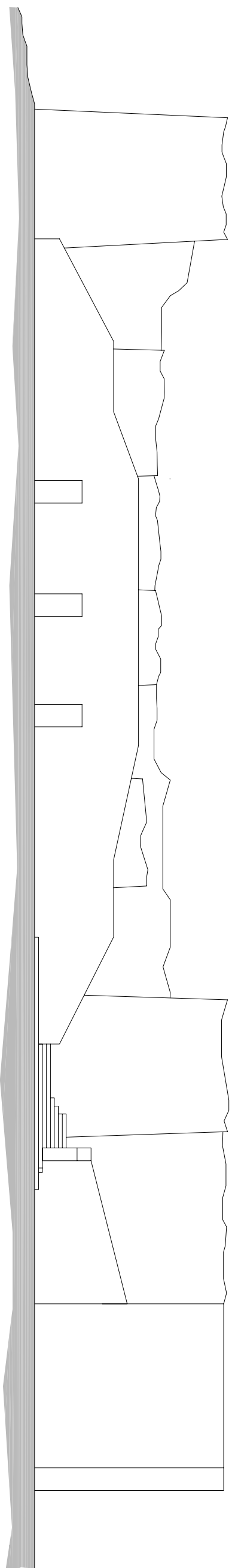


Planta

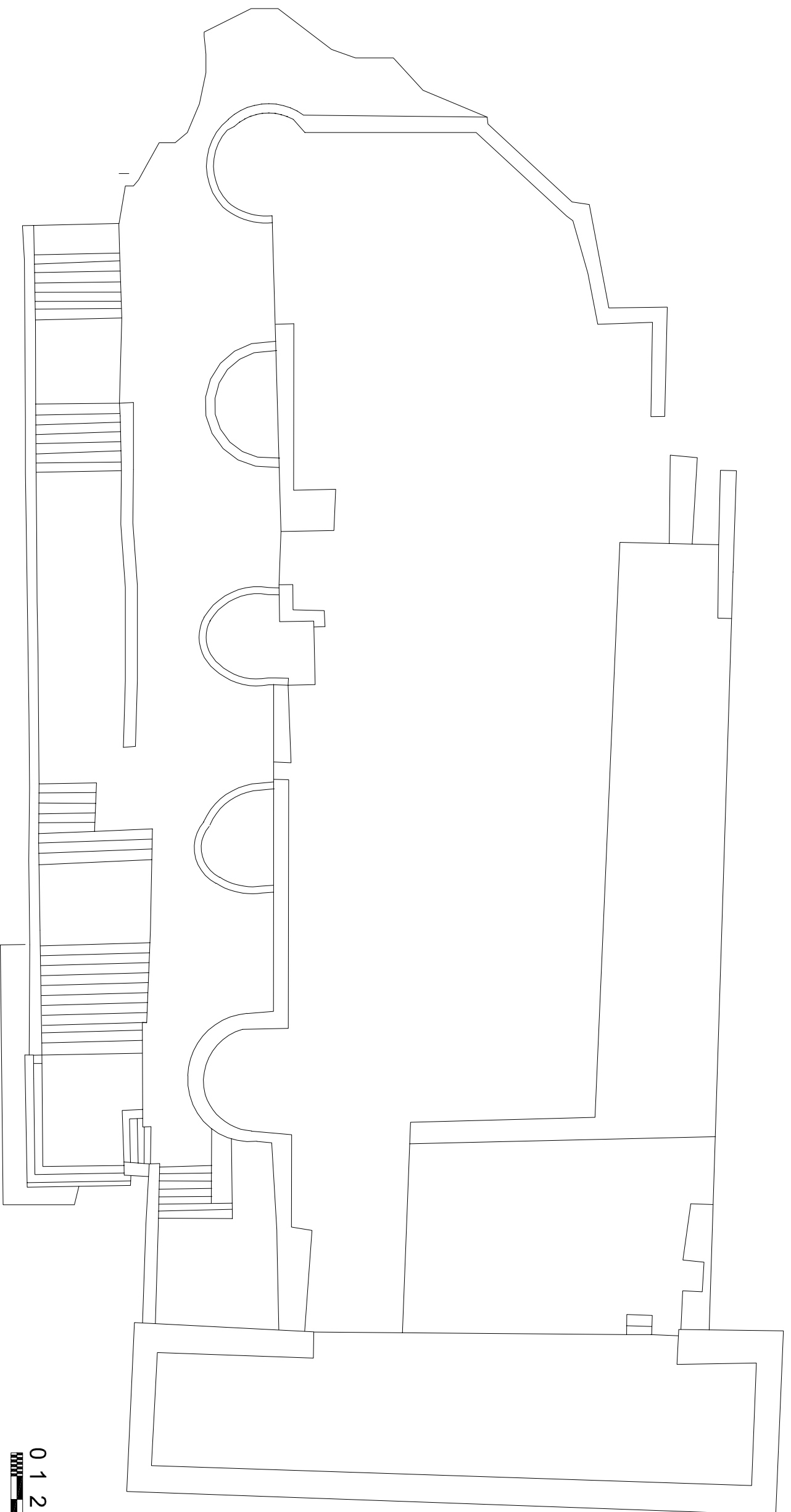


Sección B-B'

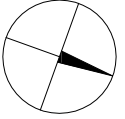




Alzado principal



Planta



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

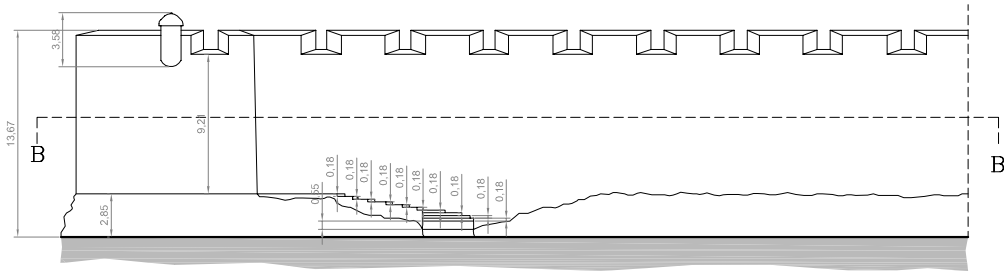


Plano 15

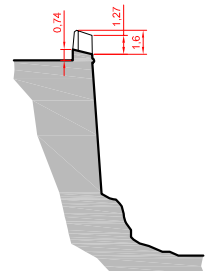
"El Palau del Governador. Les Torres"

Alfonso Ronda Hernández

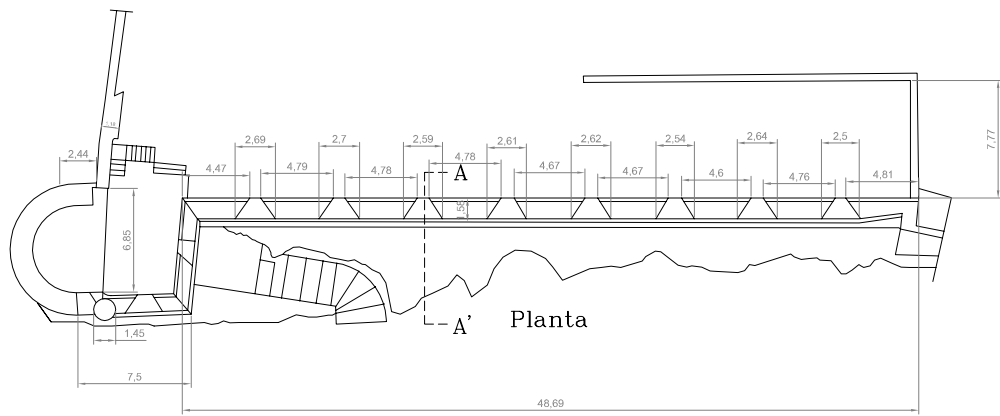
Besalt
1/200



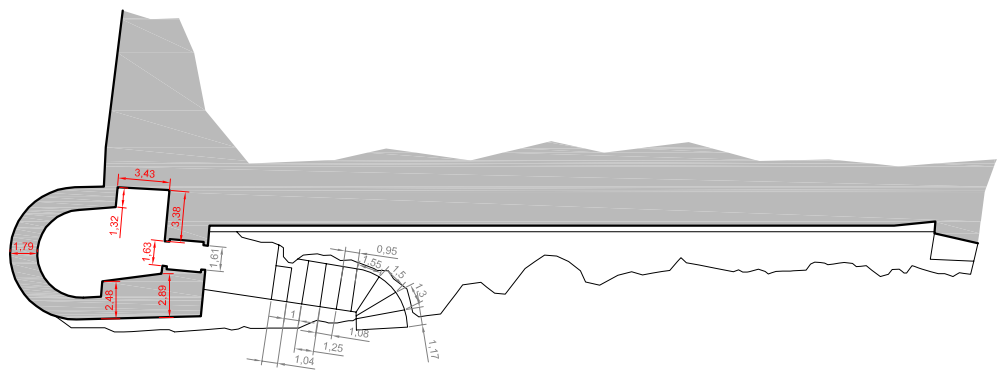
Alzado principal



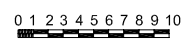
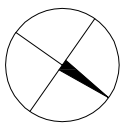
Sección A-A'

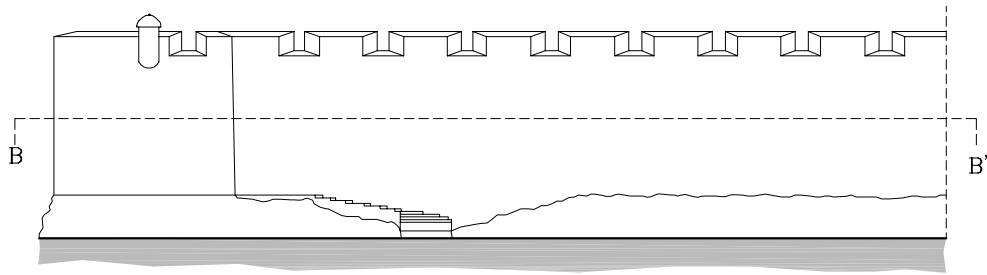


Planta

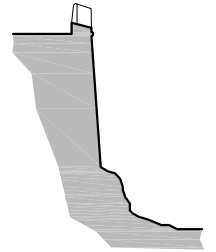


Sección B-B'

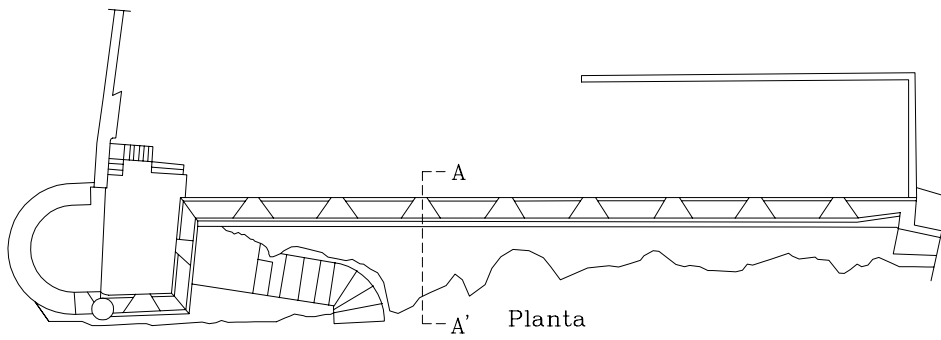




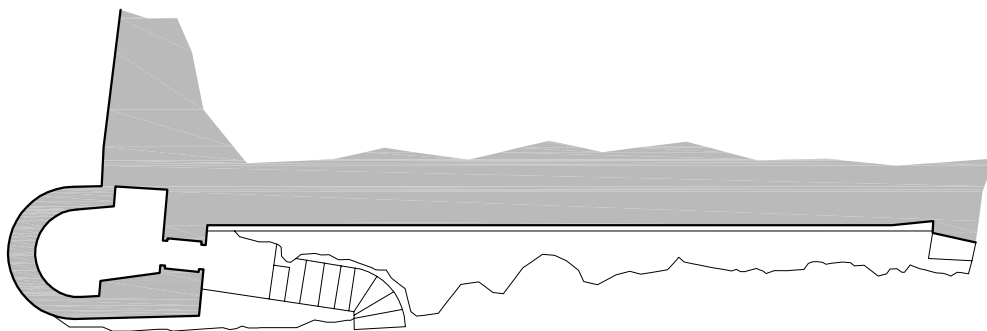
Alzado principal



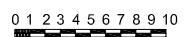
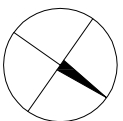
Sección A-A'

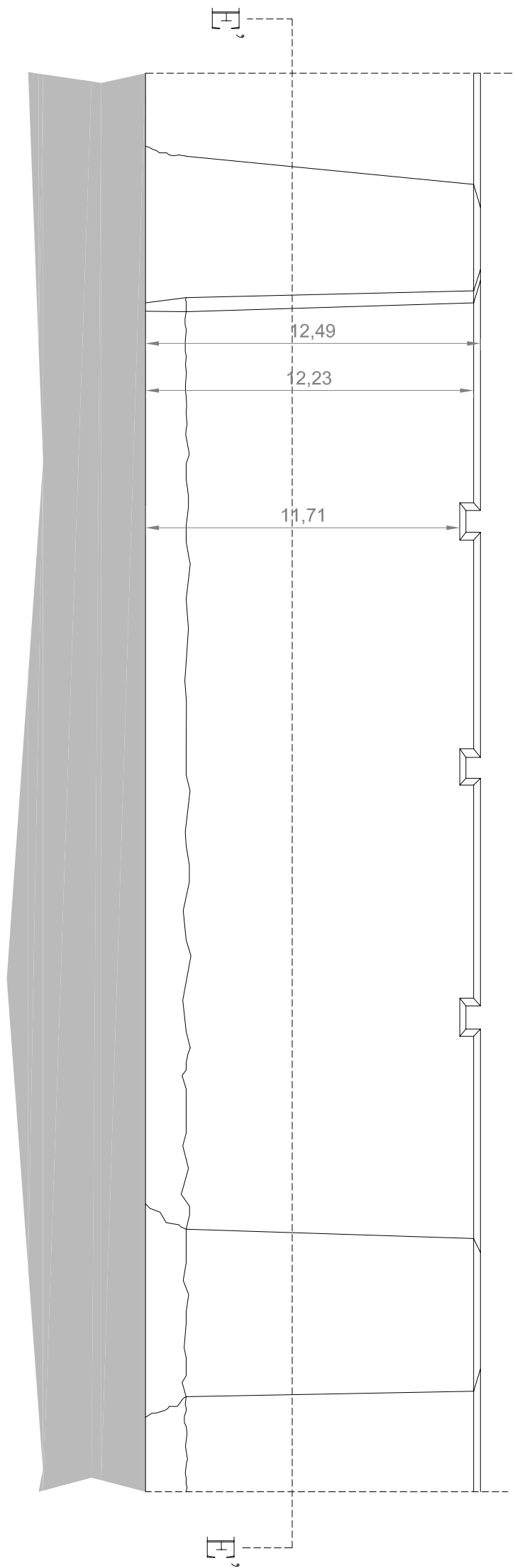


Planta

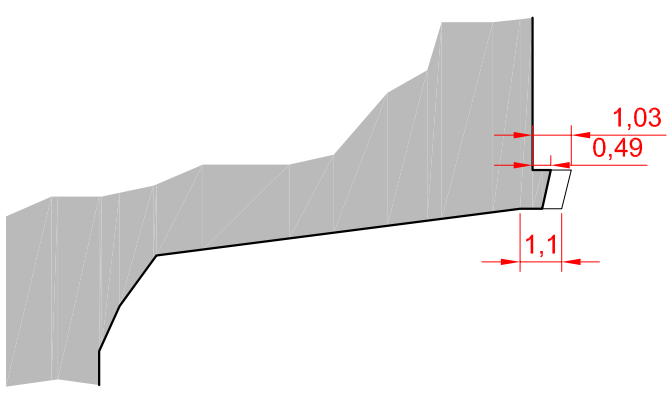


Sección B-B'

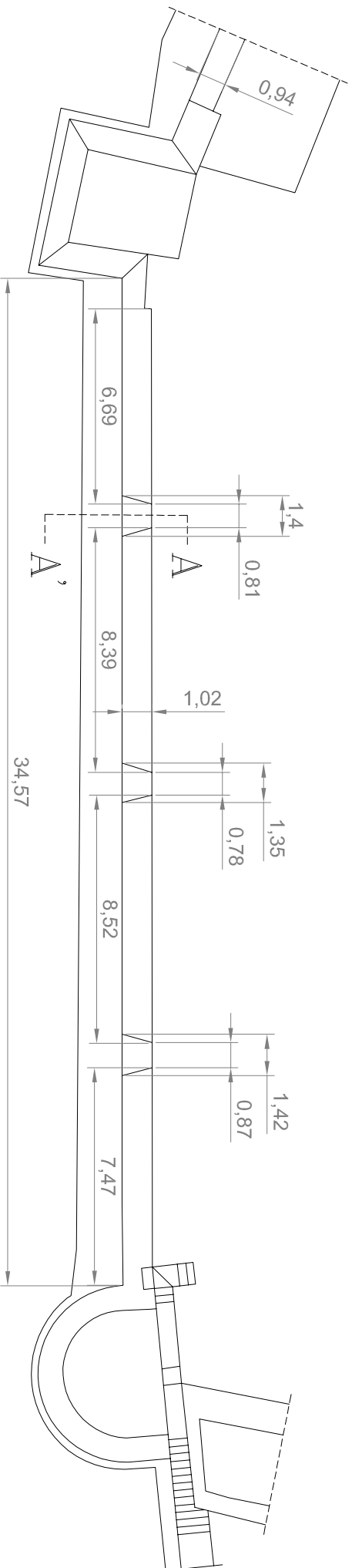




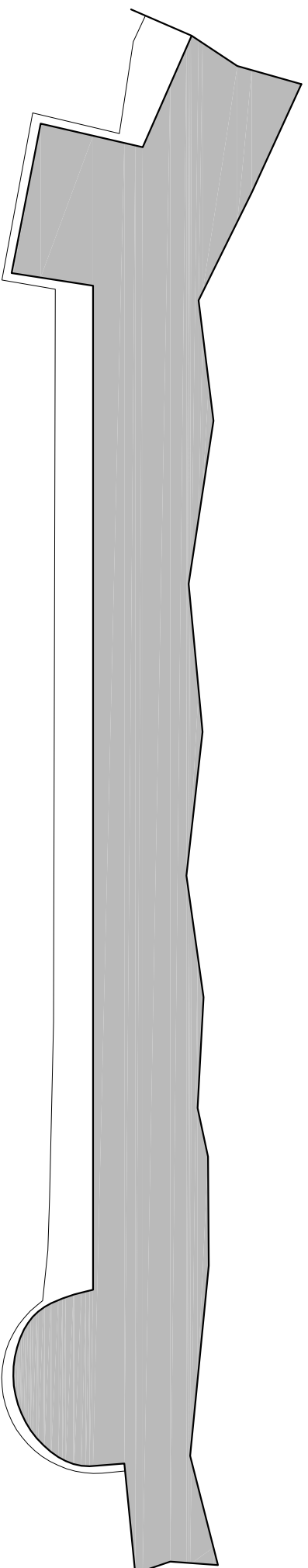
Alzado principal



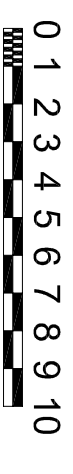
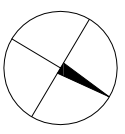
Sección A-A'

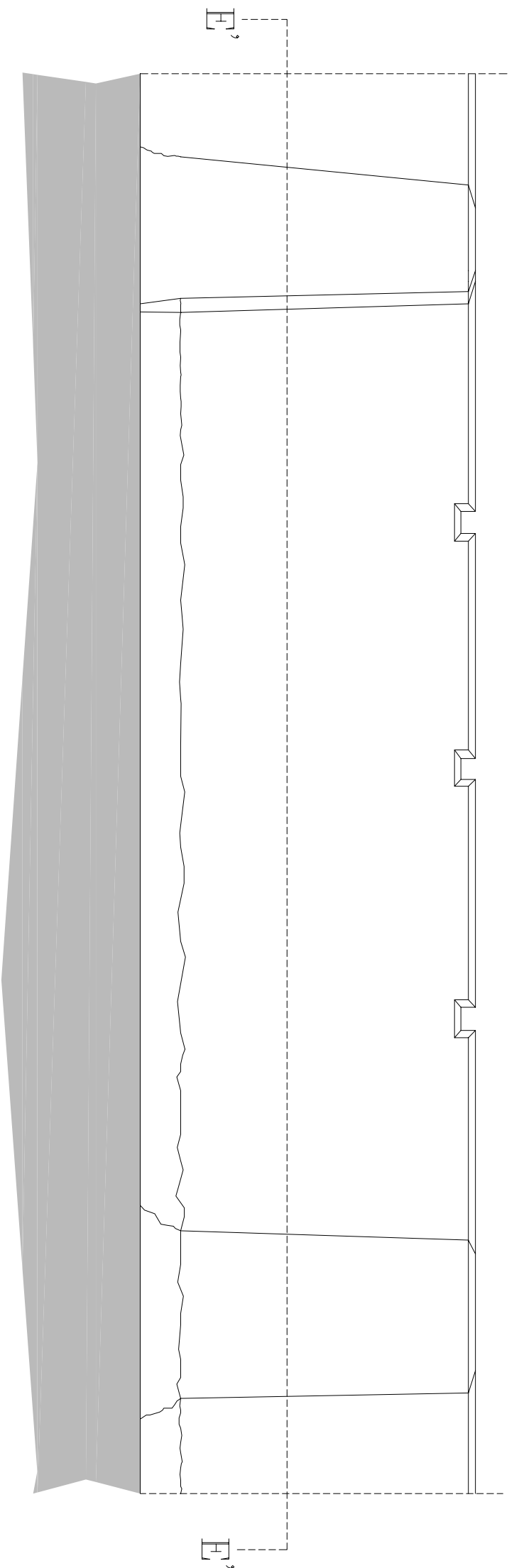


Planta

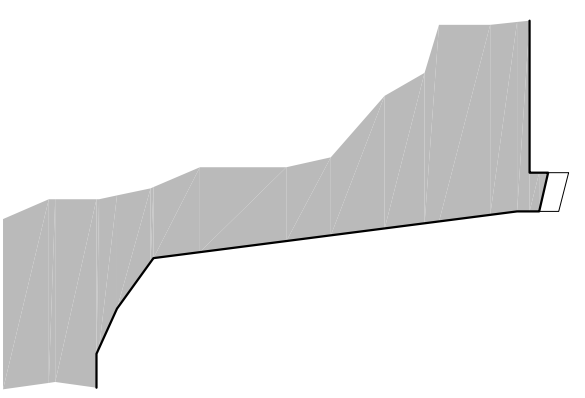


Sección B-B'

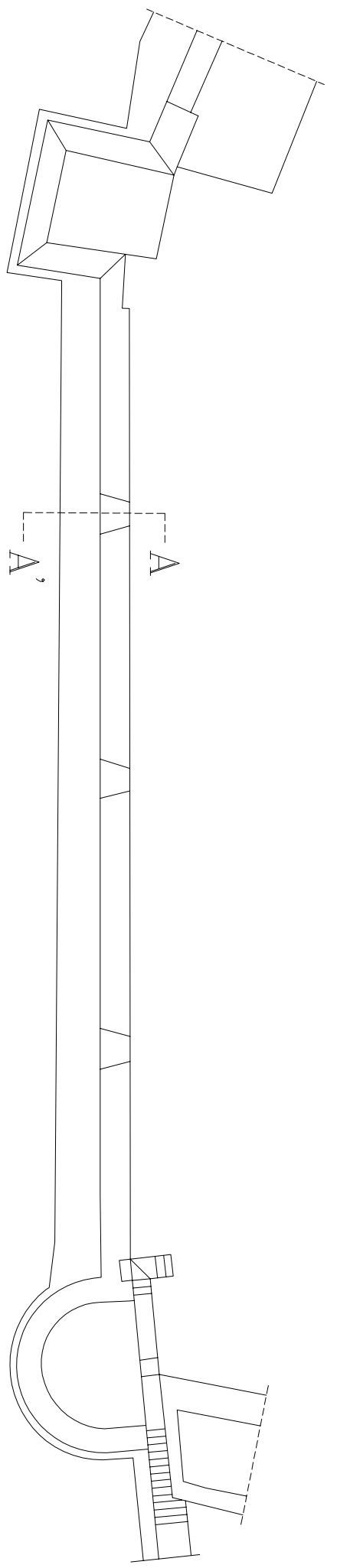




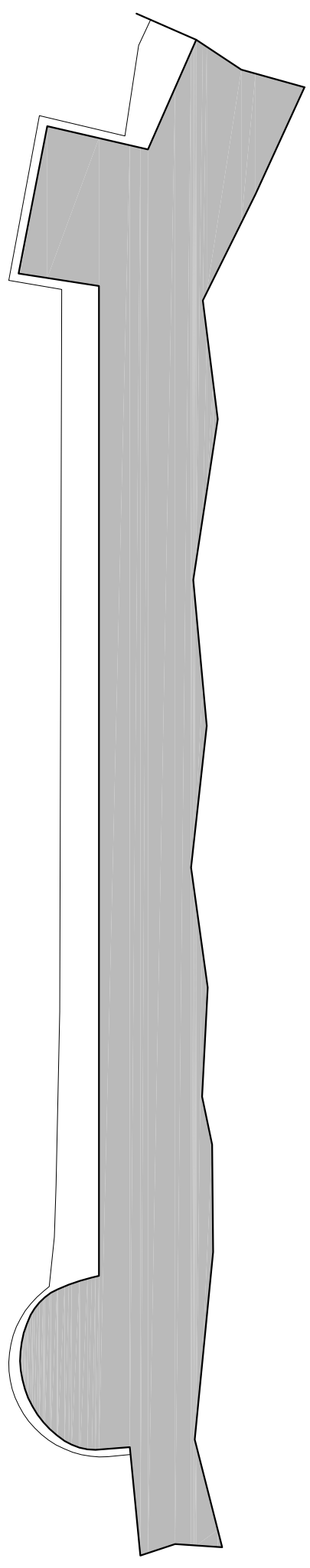
Alzado principal



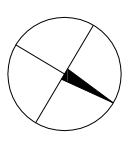
Sección A-A'

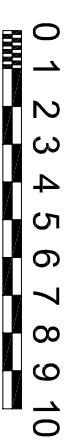
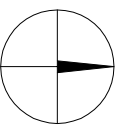
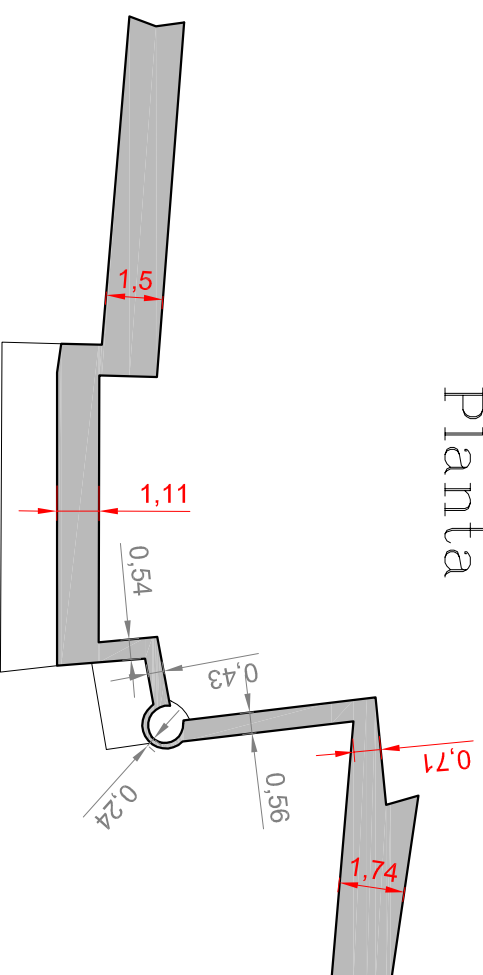
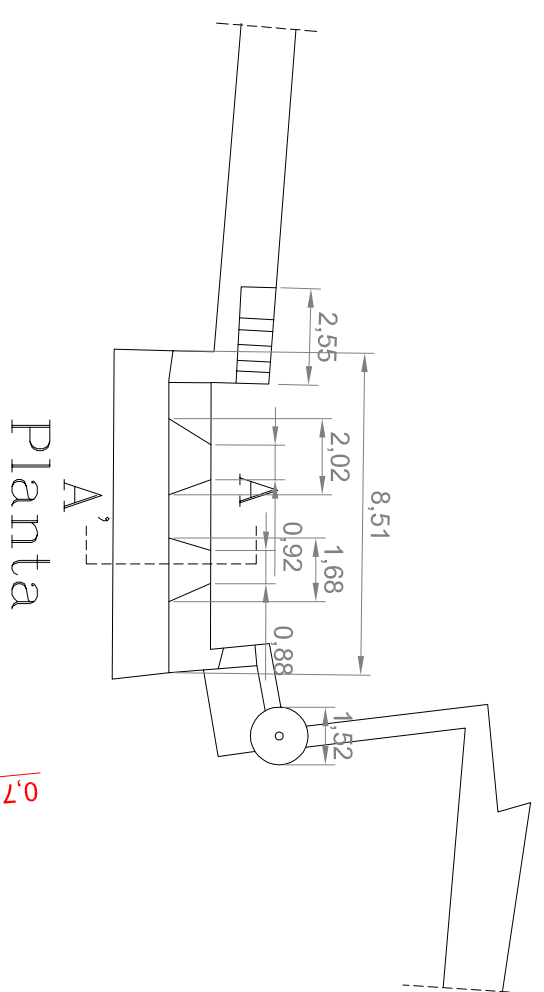
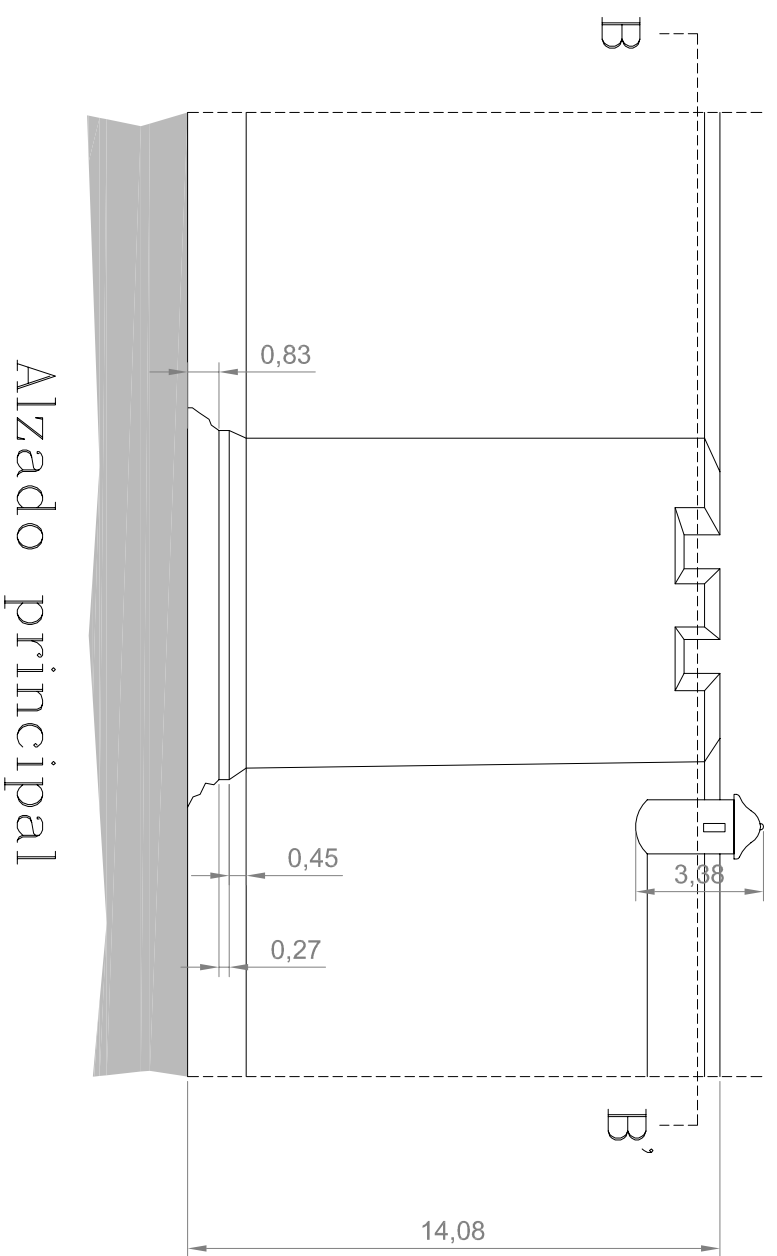
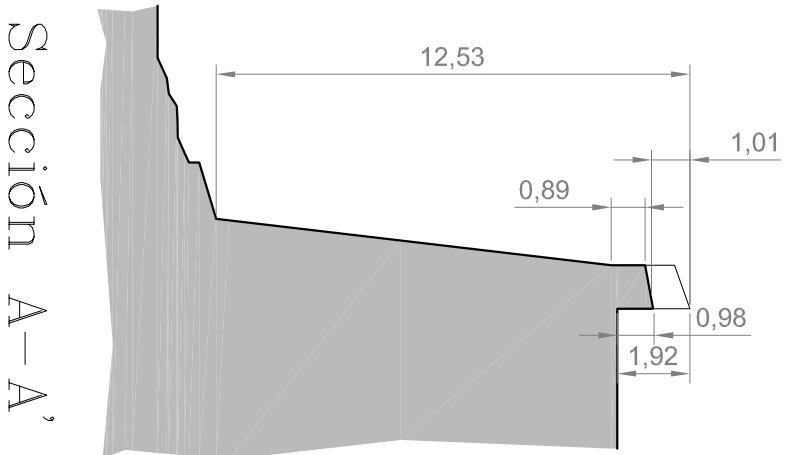


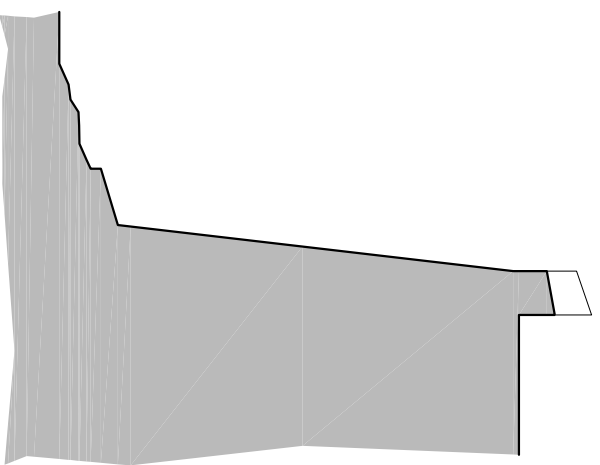
Planta



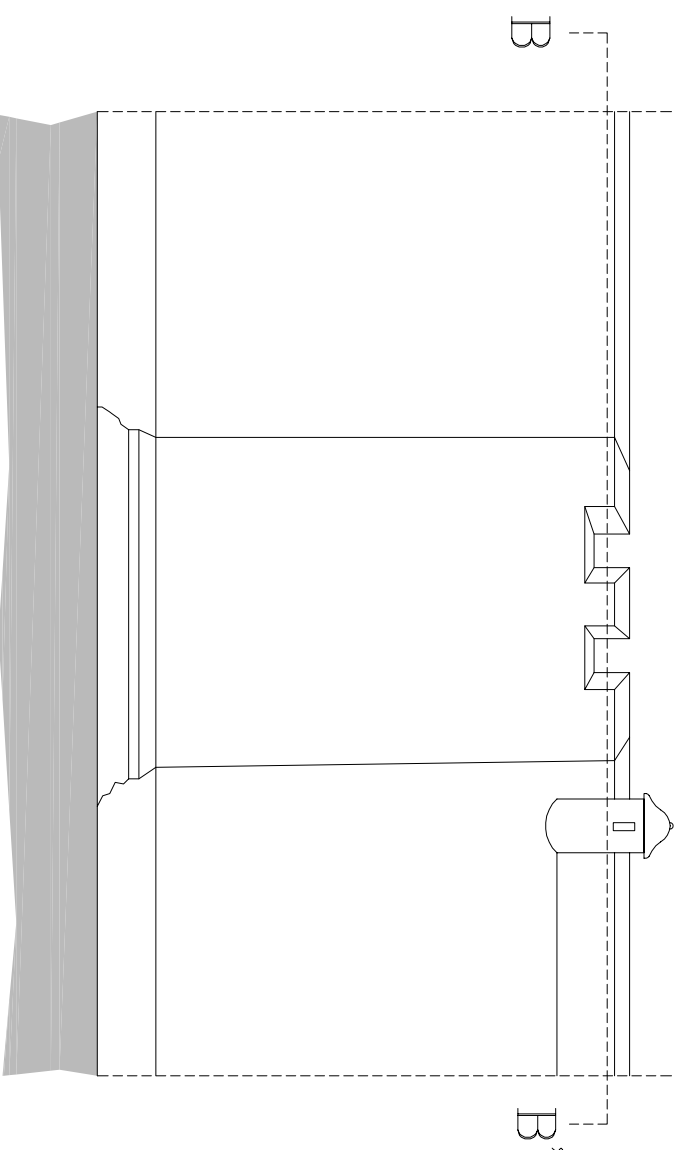
Sección B-B'



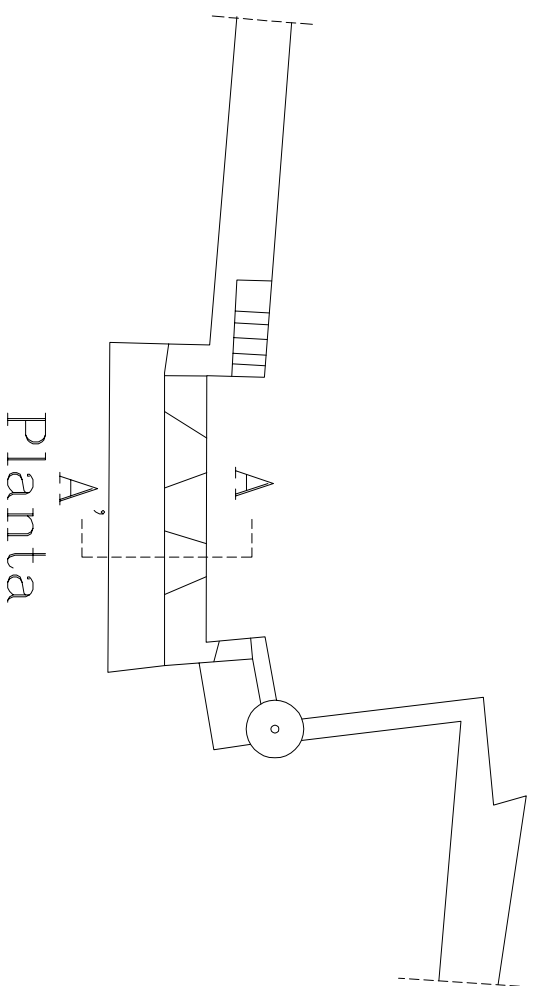




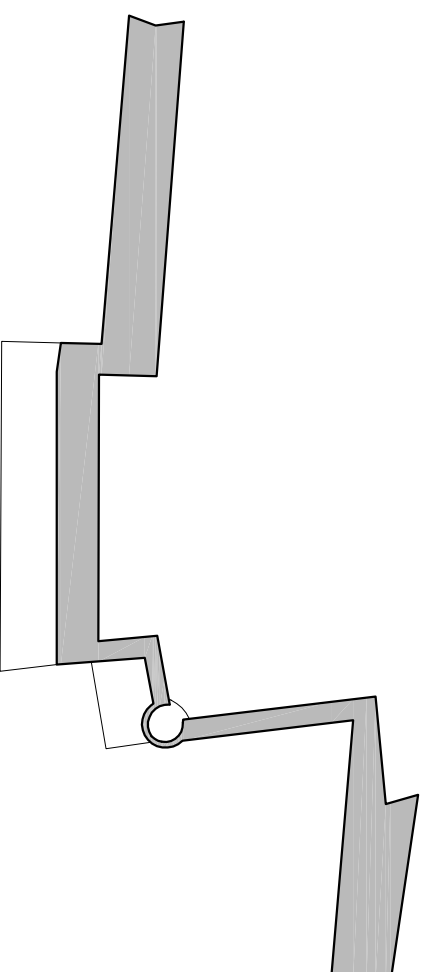
Sección A-A'



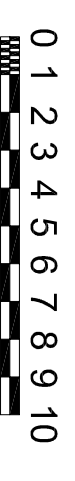
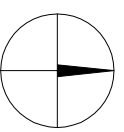
Alzado principal

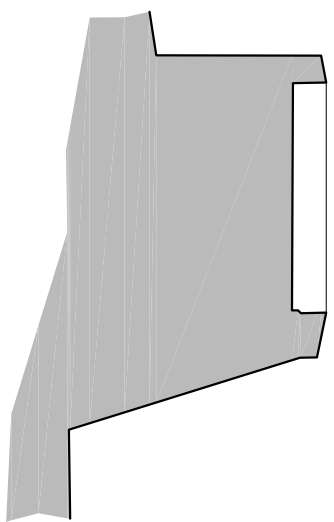


Planta

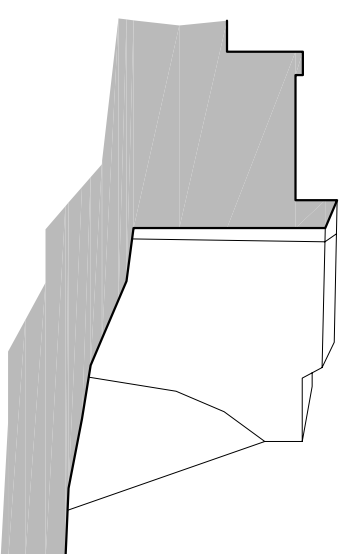


Sección B-B'

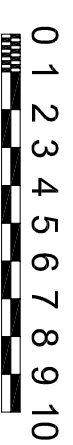
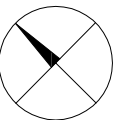
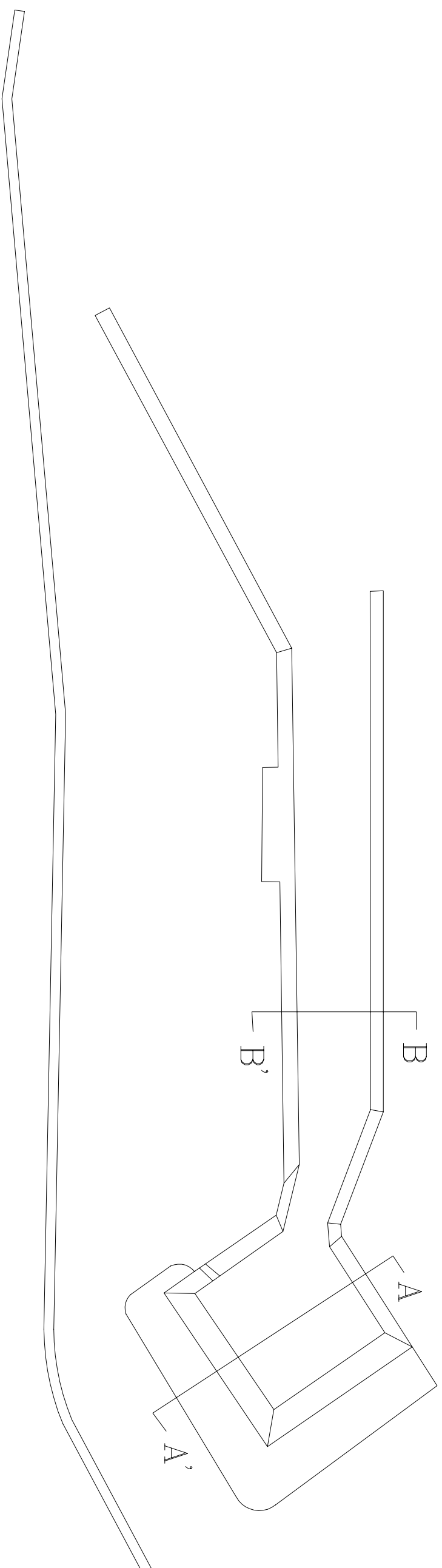


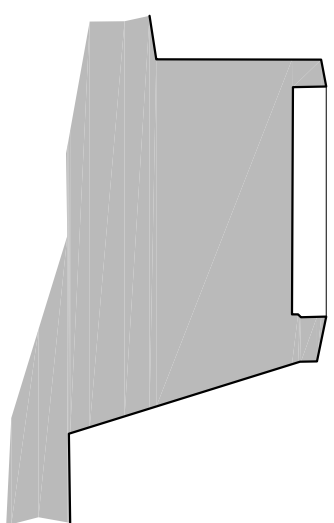


Sección A-A'

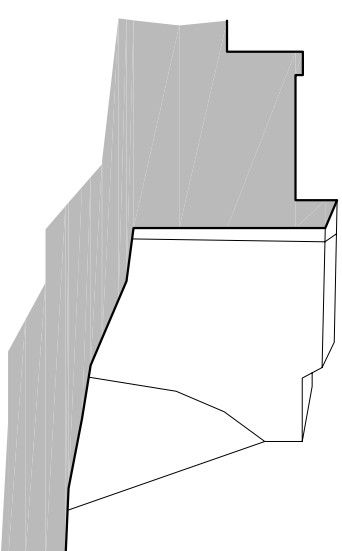


Sección B-B'

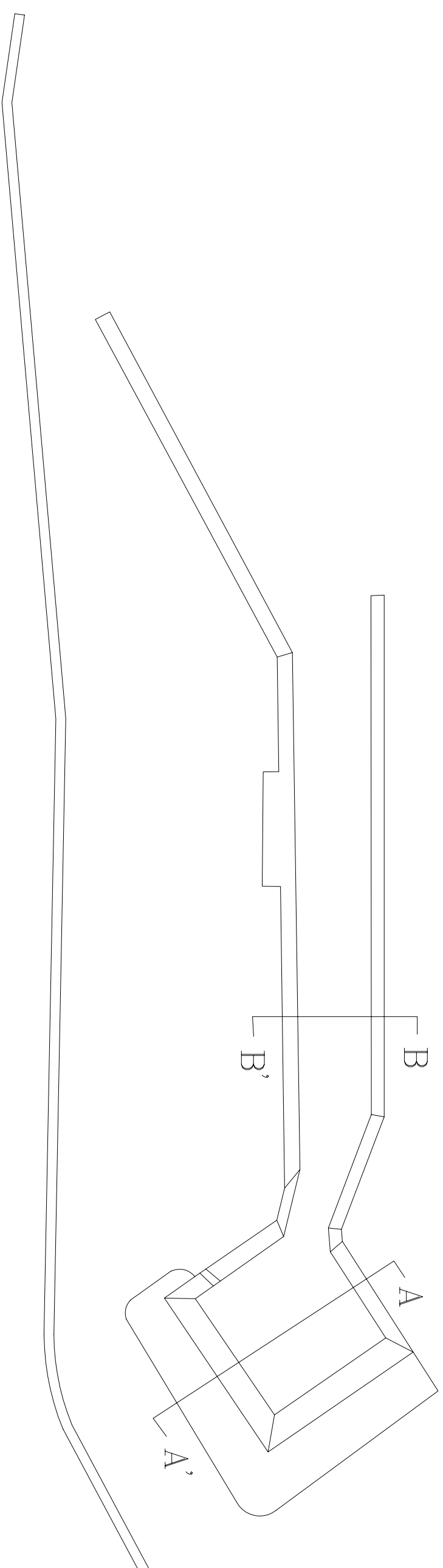




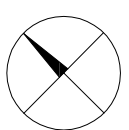
Sección A-A'

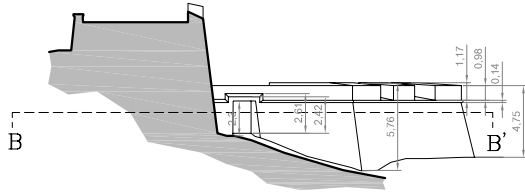


Sección B-B'

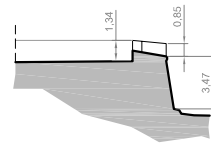


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

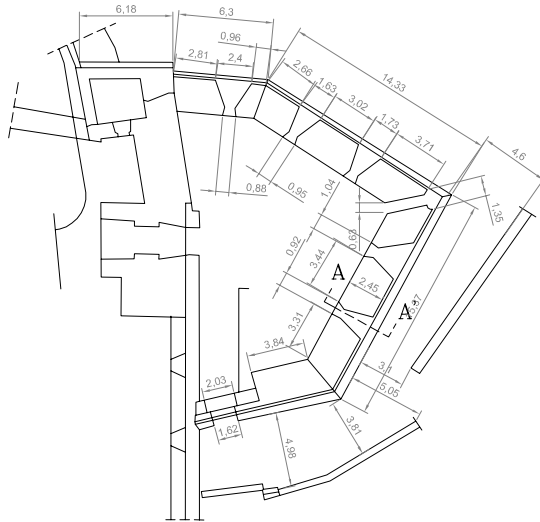




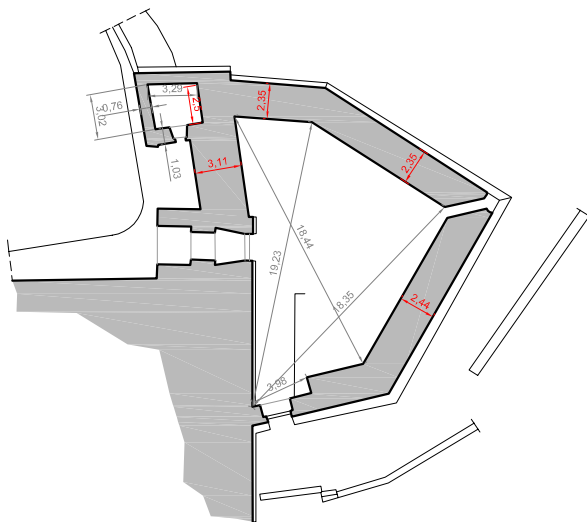
Alzado principal



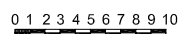
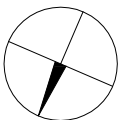
Sección A-A'

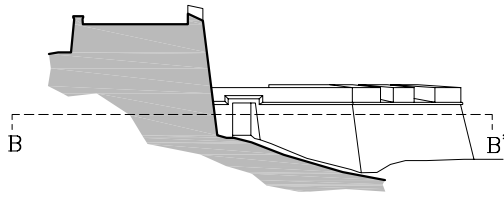


Planta

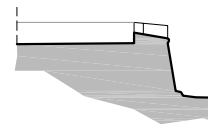


Sección B-B'

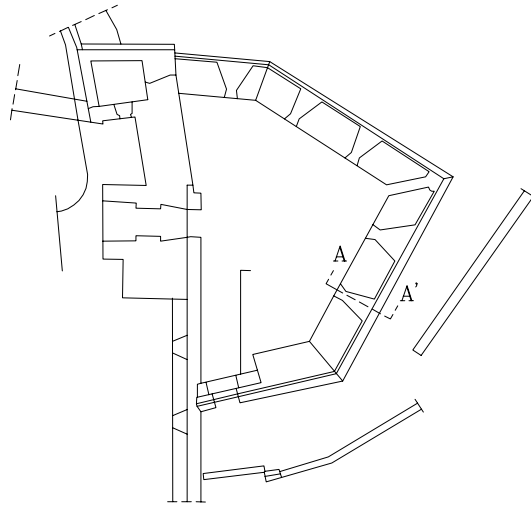




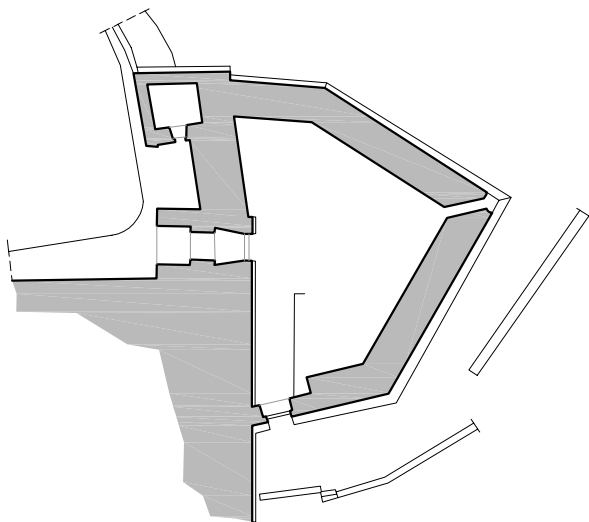
Alzado principal



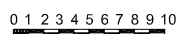
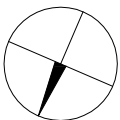
Sección A-A'

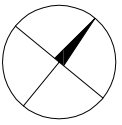
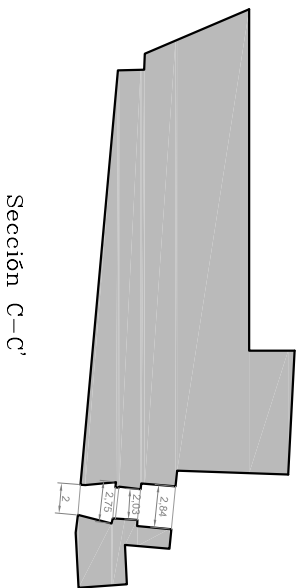
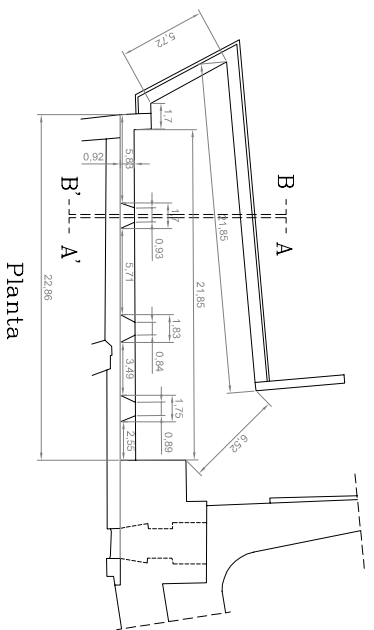
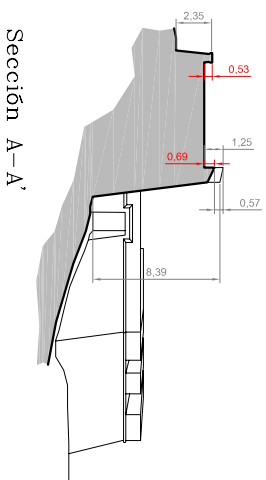
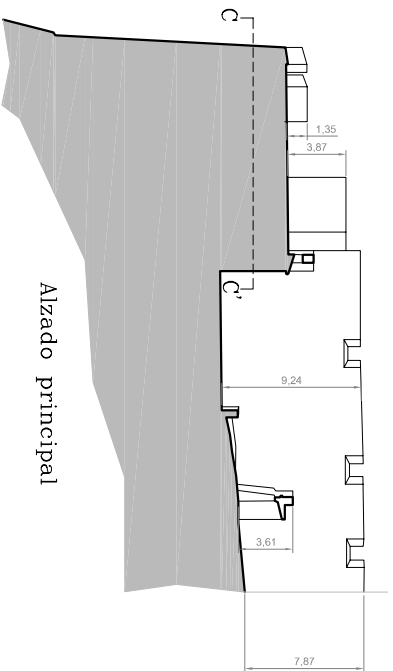
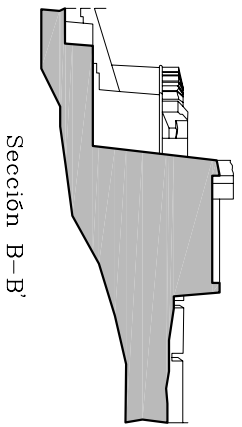


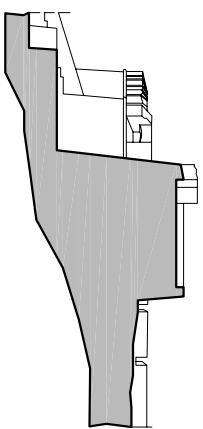
Planta



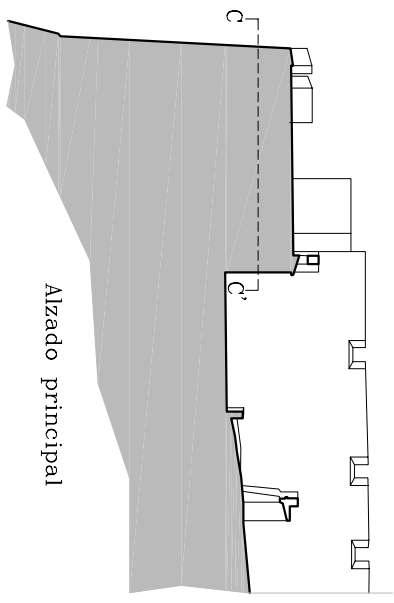
Sección B-B'



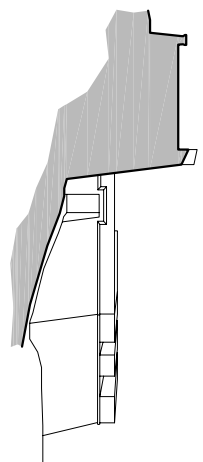




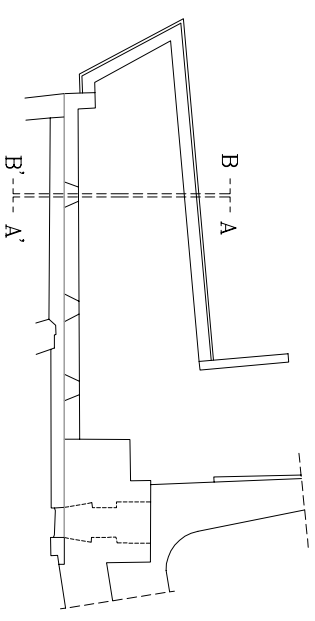
Sección B-B'



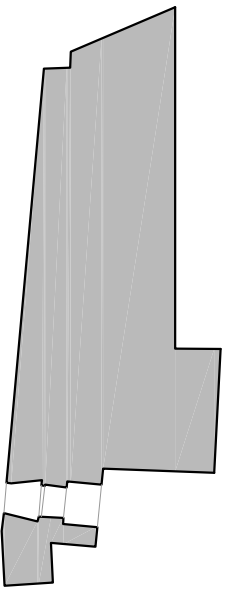
Alzado principal



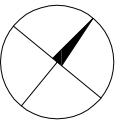
Sección A-A'

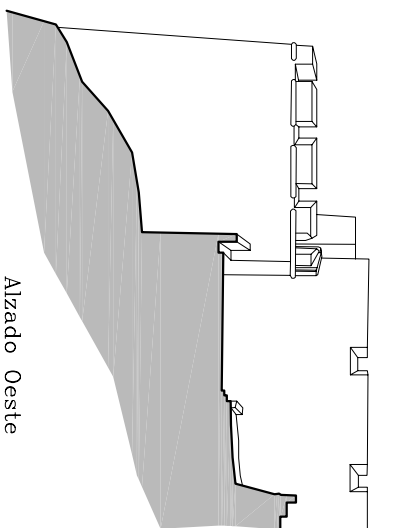


Planta

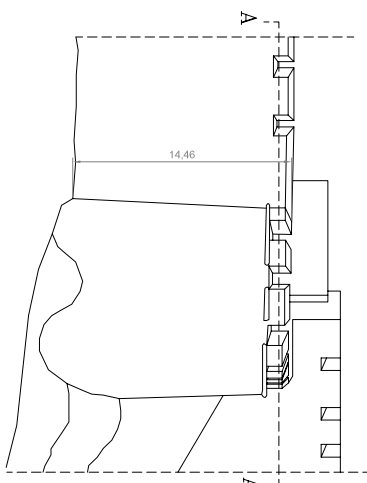


Sección C-C'

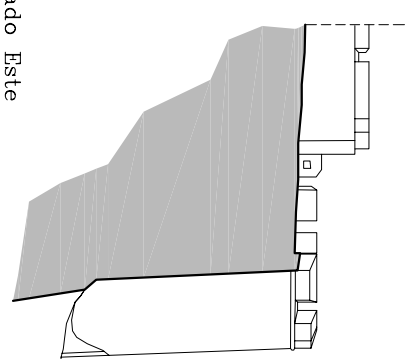




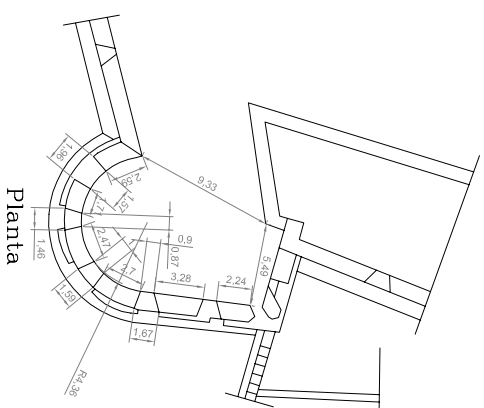
Alzado Oeste



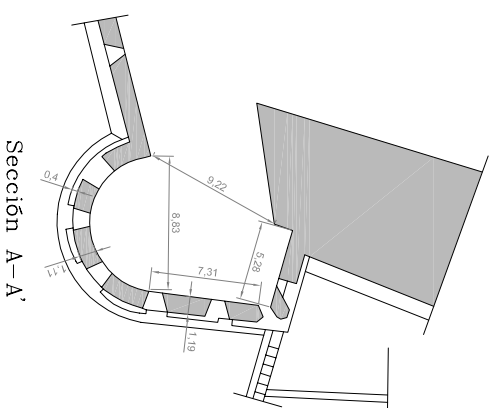
Alzado principal



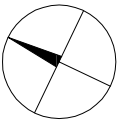
Alzado Este



Planta



Sección A-A'



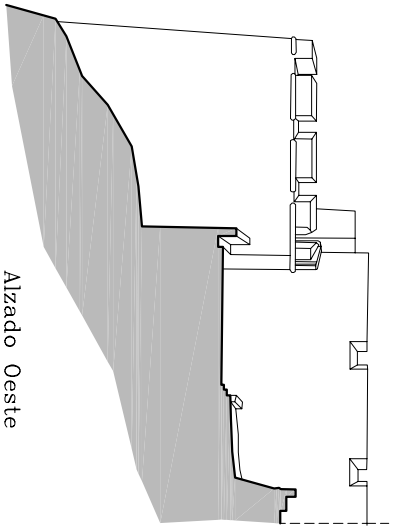
Plano 22.1

"La torre Nord. Cotas"

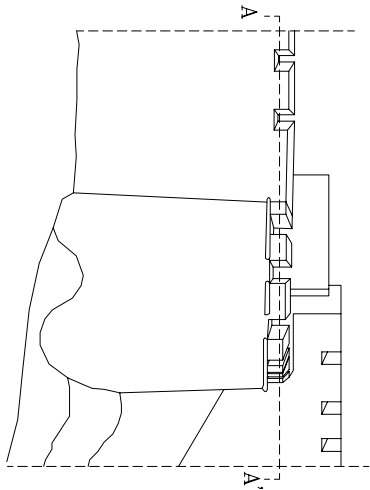
Alfonso Ronda Hernández

Escala:
1/500

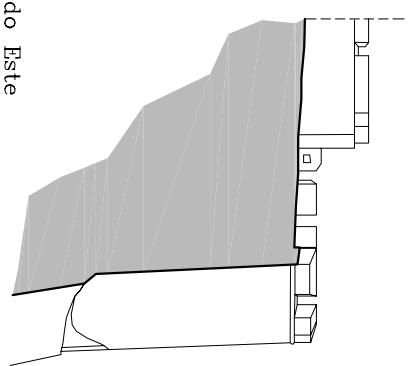
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



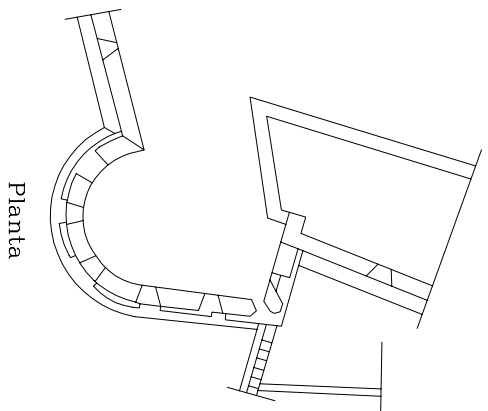
Alzado Oeste



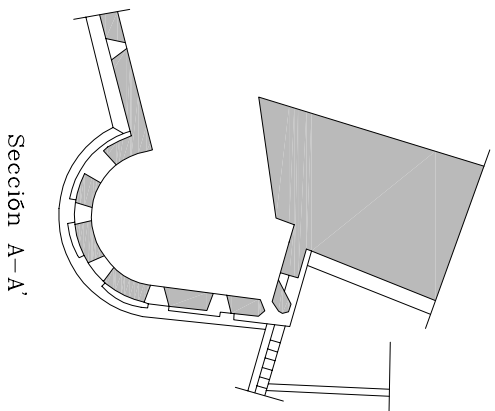
Alzado principal



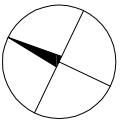
Alzado Este



Planta



Sección A-A'

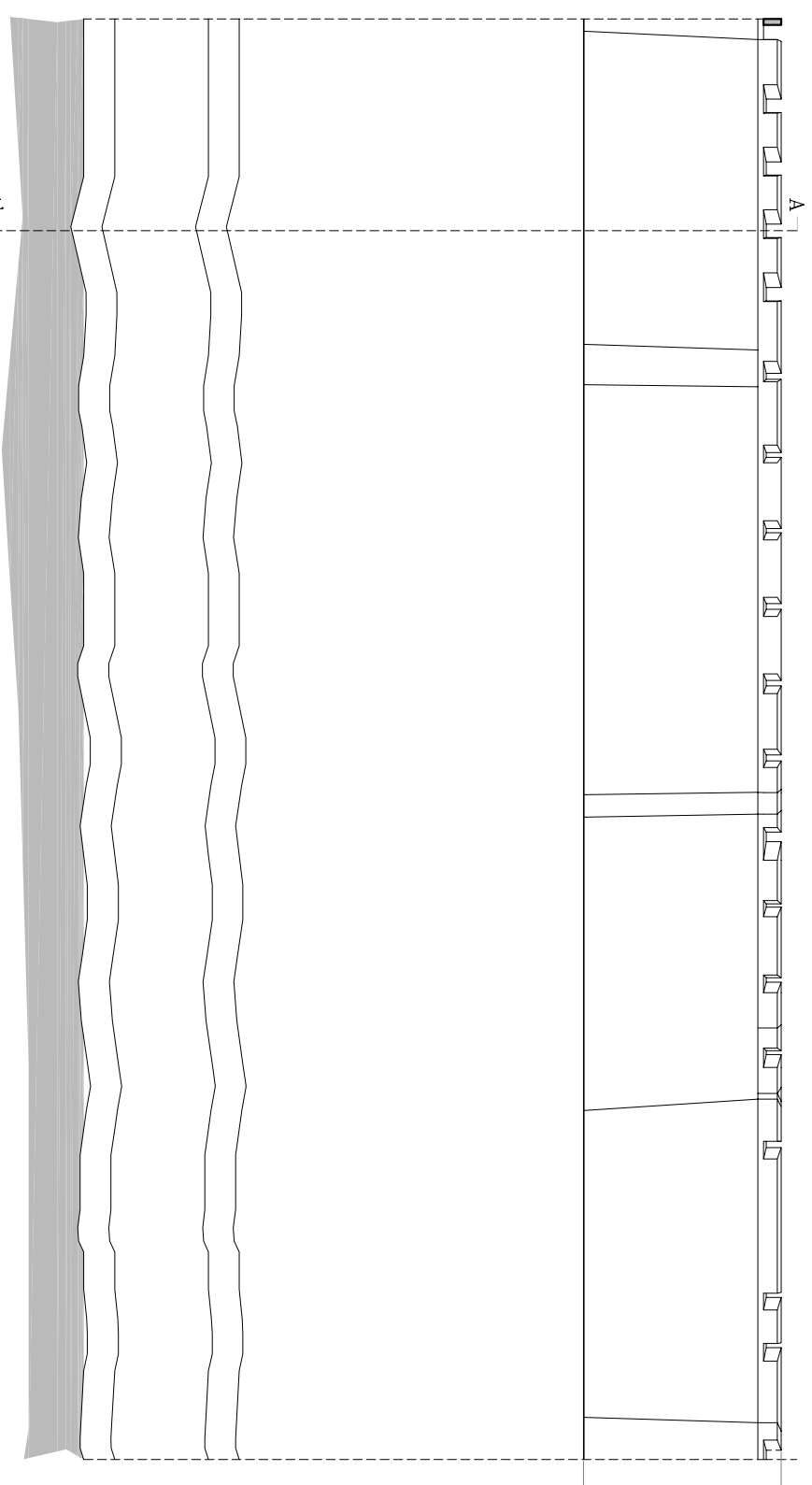


Sección A-A'

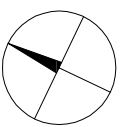
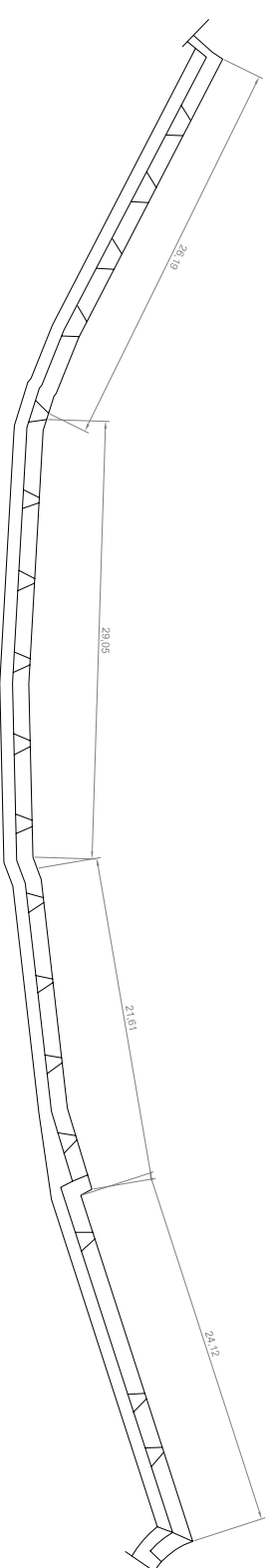


A'-A

Alzado principal



Planta

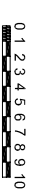


Plano 23.1

"Bateria Nord.Cotas"

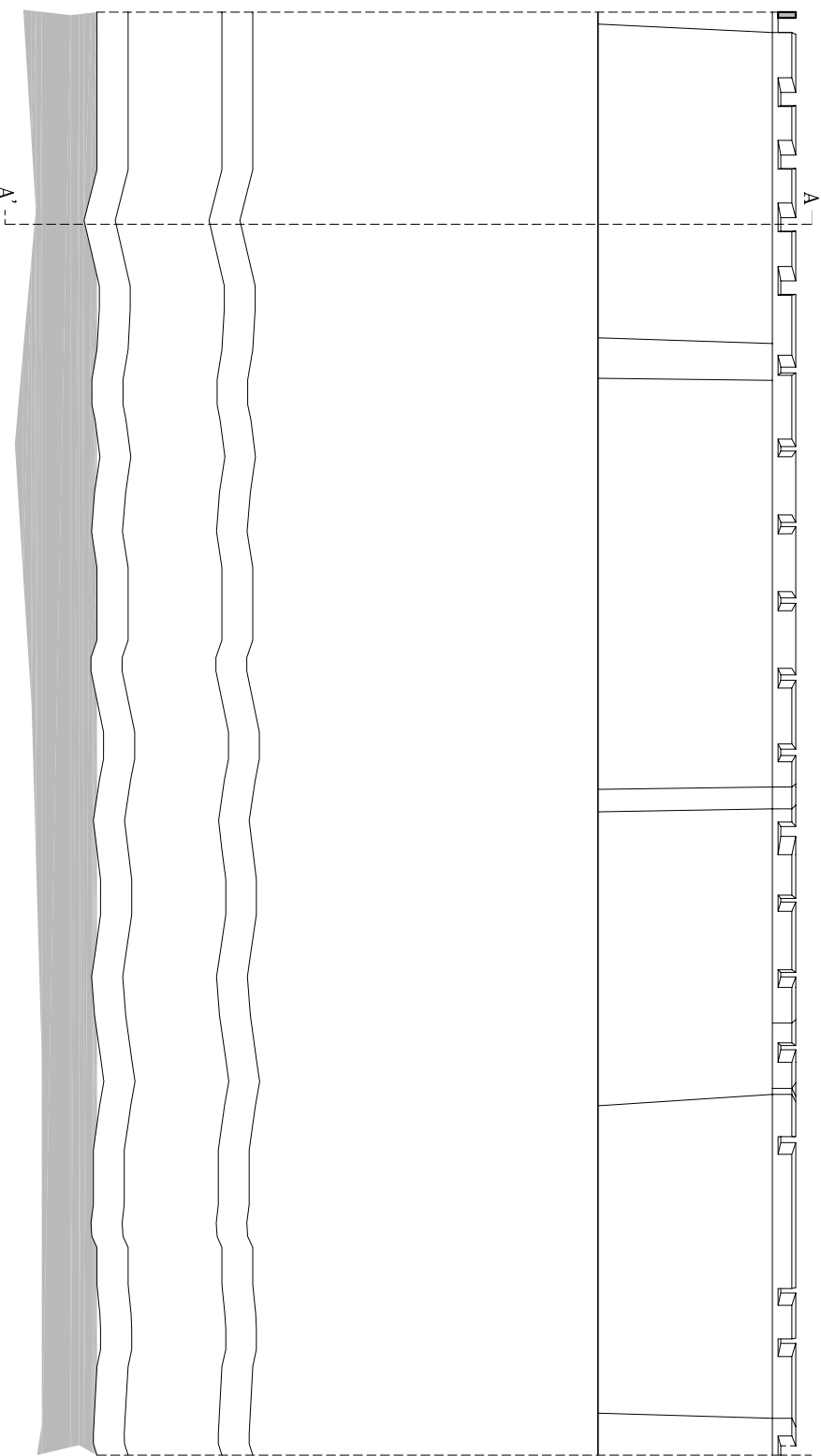
Alfonso Ronda Hernández

Escala:
1/500

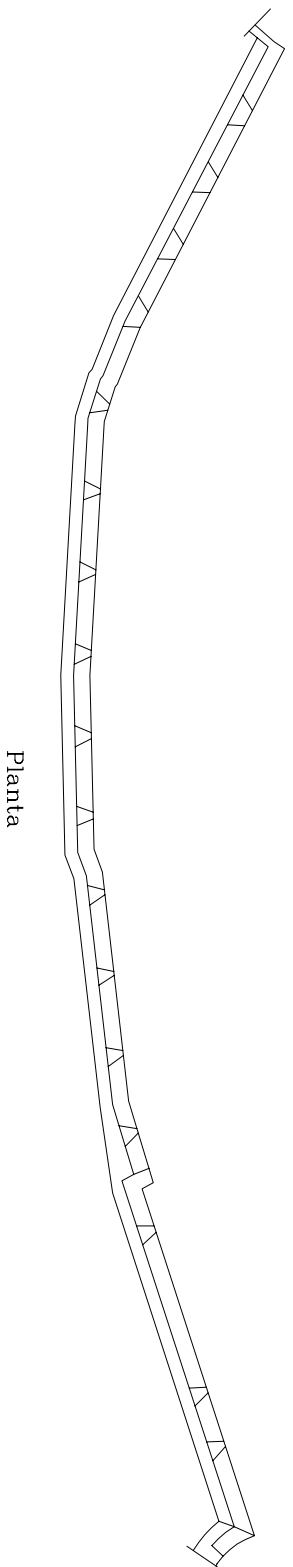




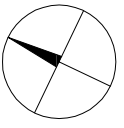
Sección A-A'

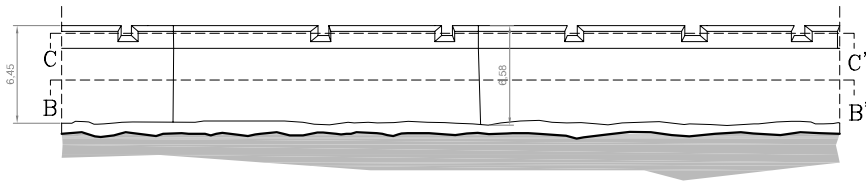


Alzado principal

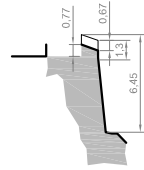


Planta

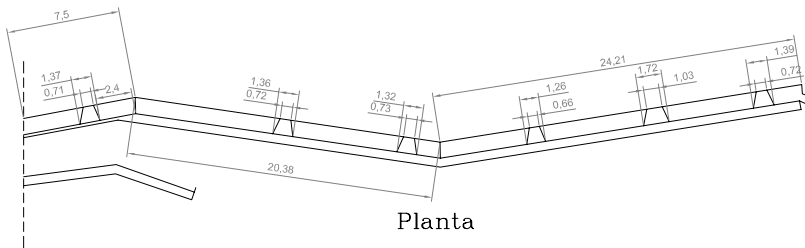




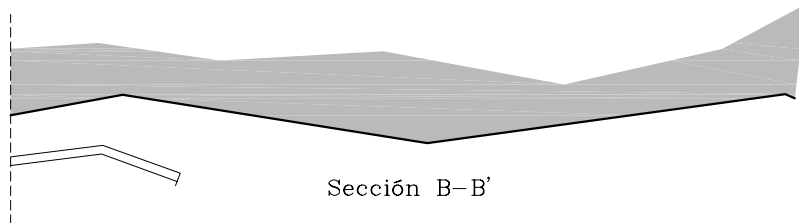
Alzado principal



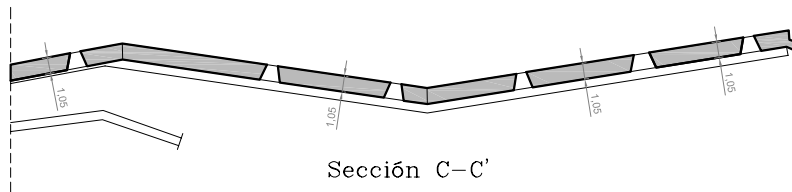
Sección A-A'



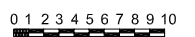
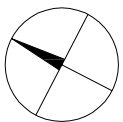
Planta

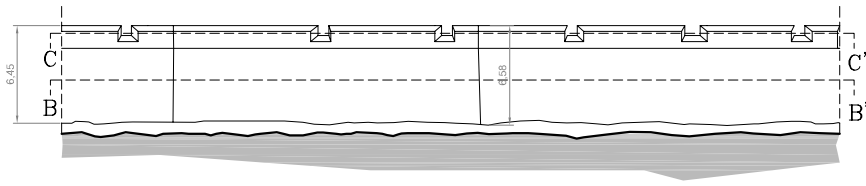


Sección B-B'

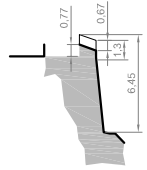


Sección C-C'

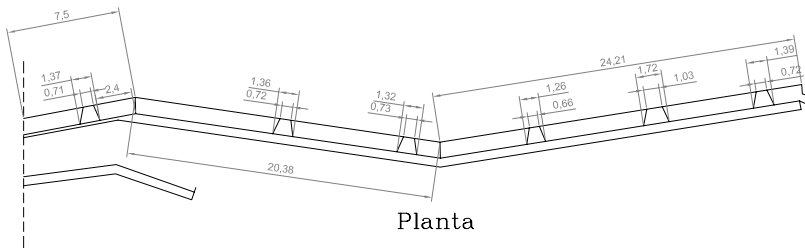




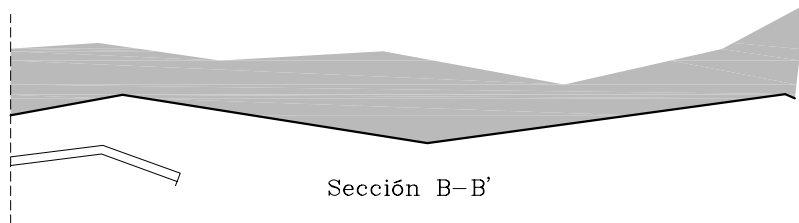
Alzado principal



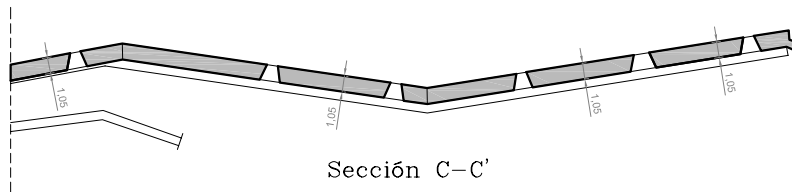
Sección A-A'



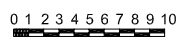
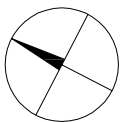
Planta



Sección B-B'



Sección C-C'



3. *Lista de precios y descripciones*

ECM010 m³ **Muro de mampostería.** 429,98€

Muro de mampostería **careada a una cara vista** de piedra **caliza**, colocada **con mortero de cemento y cal** confectionado en obra, con **250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos.**

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06mab010b	m ³	Piedra caliza careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente.	1,200	113,20	135,84
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,060	1,50	0,09
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,448	18,00	8,06
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	75,600	0,10	7,56
mt08cal020a	kg	Cal aérea CL-90, en sacos, según UNE-EN 459-1.	75,600	0,21	15,88
Subtotal materiales:					167,43
2 Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,219	1,68	0,37
Subtotal equipo y maquinaria:					0,37
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	6,065	17,24	104,56
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	9,249	16,13	149,19
Subtotal mano de obra:					253,75
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	421,55	8,43
Coste de mantenimiento decenal: 30,10€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		429,98

ECM010 **m³** **Muro de mampostería.** 481,39€

Muro de mampostería careada a dos caras vistas de piedra caliza, colocada con mortero de cemento y cal confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06mab010b	m³	Piedra caliza careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente.	1,200	113,20	135,84
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,072	1,50	0,11
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,538	18,00	9,68
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	90,720	0,10	9,07
mt08cal020a	kg	Cal aérea CL-90, en sacos, según UNE-EN 459-1.	90,720	0,21	19,05
Subtotal materiales:					173,75
2 Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,263	1,68	0,44
Subtotal equipo y maquinaria:					0,44
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	7,076	17,24	121,99
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	10,897	16,13	175,77
Subtotal mano de obra:					297,76
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	471,95	9,44
Coste de mantenimiento decenal: 33,70€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		481,39

ECM020 m³ **Muro de sillería.** 894,81€

Muro de sillería realizado con **sillarejos** de piedra **caliza** con acabado **abujardado en la cara vista**, colocados con **mortero de cemento y cal industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.**

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06pil010b	m ³	Piedra caliza para sillería, realizada con sillarejos: piedras labradas en forma de paralelepípedo y dimensiones máximas aproximadas de 40x22x18 cm.	1,050	589,01	618,46
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,068	1,50	0,10
mt09mif010Ab	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento y cal, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,376	58,50	22,00
Subtotal materiales:					640,56
2 Equipo y maquinaria					
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,433	1,73	2,48
Subtotal equipo y maquinaria:					2,48
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	6,823	17,24	117,63
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	7,228	16,13	116,59
Subtotal mano de obra:					234,22
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	877,26	17,55
Coste de mantenimiento decenal: 71,58€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		894,81

ECM020 **m³** **Muro de sillería.** 1.076,79€

Muro de sillería realizado con **sillarejos** de piedra **caliza** con acabado **apomazado en las dos caras vistas**, colocados con **mortero de cemento y cal confectionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color blanco, dosificación 1:1:7, suministrado en sacos.**

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06pil010b	m³	Piedra caliza para sillería, realizada con sillarejos: piedras labradas en forma de paralelepípedo y dimensiones máximas aproximadas de 40x22x18 cm.	1,050	589,01	618,46
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,040	1,50	0,06
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,299	18,00	5,38
mt08cem040b	kg	Cemento blanco BL-22,5 X, en sacos, según UNE 80305.	50,400	0,14	7,06
mt08cal020a	kg	Cal aérea CL-90, en sacos, según UNE-EN 459-1.	50,400	0,21	10,58
Subtotal materiales:					641,54
2 Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,181	1,68	0,30
Subtotal equipo y maquinaria:					0,30
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	11,327	17,24	195,28
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	13,550	16,13	218,56
Subtotal mano de obra:					413,84
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	1.055,68	21,11
Coste de mantenimiento decenal: 86,14€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		1.076,79

ECP010 Ud Columna de piedra natural. 1.558,67€

Columna de granito Gris Mondariz, con basa, fuste y capitel de sección circular de 40 cm de diámetro, 250 cm de alto y acabado abujardado.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06cpn010ohh	Ud	Columna de granito Gris Mondariz, con basa, fuste y capitel de sección circular de 40 cm de diámetro, 250 cm de alto y acabado abujardado.	1,000	1.332,43	1.332,43
Subtotal materiales:					1.332,43
2 Equipo y maquinaria					
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	1,141	67,00	76,45
Subtotal equipo y maquinaria:					76,45
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	3,573	17,24	61,60
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	3,573	16,13	57,63
Subtotal mano de obra:					119,23
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	1.528,11	30,56
Coste de mantenimiento decenal: 124,69€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		1.558,67

ECP010 Ud Columna de piedra natural. 856,94€

Columna de granito Gris Mondariz, con fuste de sección circular de 30 cm de diámetro, 200 cm de alto y acabado aserrado.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt06cpn010aad	Ud	Columna de granito Gris Mondariz, con fuste de sección circular de 30 cm de diámetro, 200 cm de alto y acabado aserrado.	1,000	688,55	688,55
Subtotal materiales:					688,55
2 Equipo y maquinaria					
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	1,008	66,84	67,37
Subtotal equipo y maquinaria:					67,37
3 Mano de obra					
mo022	h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	2,524	17,24	43,51
mo060	h	Ayudante colocador de piedra natural.	2,524	16,13	40,71
Subtotal mano de obra:					84,22
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	840,14	16,80
Costes directos (1+2+3+4):					856,94
Coste de mantenimiento decenal: 68,56€ en los primeros 10 años.					

EFE020 m² **Bóveda de fábrica de ladrillo cerámico.** 101,80€

Bóveda estructural de cañón, de directriz recta, realizada con fábrica de 1/2 pie de sillarejo de 24x11,5x9 cm, recibido con mortero de cal confectionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento de cal, color blanco, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt04lpv010a	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9cm, según UNE-EN 771-1.	41,200	0,17	7,00
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,004	1,50	0,01
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,027	18,00	0,49
mt08cem040b	kg	Cemento blanco BL-22,5 X, en sacos, según UNE 80305.	4,178	0,14	0,58
mt08cim040c	m ²	Cimbra de madera de pino, dimensionada para soportar una carga máxima de trabajo de 400 kg/m ² , para formación de bóveda estructural de cañón.	1,000	55,80	55,80
Subtotal materiales:					63,88
2 Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,015	1,68	0,03
Subtotal equipo y maquinaria:					0,03
3 Mano de obra					
mo021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,639	17,24	11,02
mo078	h	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	0,639	16,13	10,31
mo114	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,575	15,92	9,15
mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	0,160	17,56	2,81
mo058	h	Ayudante carpintero.	0,160	16,25	2,60
Subtotal mano de obra:					35,89
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	99,80	2,00
Coste de mantenimiento decenal: 2,04€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		101,80

EFE020 m² **Bóveda de fábrica de ladrillo cerámico.** 200,23€

Bóveda estructural de aristas, a partir de dos bóvedas de cañón de igual flecha y directrices perpendiculares, realizada con fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), rojo, 24x11,5x3,5 cm, recibido con mortero de cemento y cal industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt05mte010a	Ud	Ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), rojo, 24x11,5x3,5 cm, según UNE-EN 771-1.	91,556	0,35	32,04
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,010	1,50	0,02
mt09mif010Ab	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento y cal, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,058	58,50	3,39
mt08cim040l	m ²	Cimbra de madera de pino, dimensionada para soportar una carga máxima de trabajo de 400 kg/m ² , para formación de bóveda estructural de arista.	1,000	74,40	74,40
Subtotal materiales:					109,85
2 Equipo y maquinaria					
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,221	1,73	0,38
Subtotal equipo y maquinaria:					0,38
3 Mano de obra					
mo021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	1,643	17,24	28,33
mo078	h	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	1,643	16,13	26,50
mo114	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	1,089	15,92	17,34
mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	0,411	17,56	7,22
mo058	h	Ayudante carpintero.	0,411	16,25	6,68
Subtotal mano de obra:					86,07
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	196,30	3,93
Coste de mantenimiento decenal: 4,00€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		200,23

EFE020 m² **Bóveda de fábrica de ladrillo cerámico.** 171,89€

Bóveda estructural de rincón de claustro, a partir de dos bóvedas de cañón de igual flecha y directrices perpendiculares, realizada con fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Salmón, acabado liso, 24x11,5x5 cm, recibido con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt05plt010bb	Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Salmón, acabado liso, 24x11,5x5 cm, según UNE-EN 771-1.	68,667	0,15	10,30
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,005	1,50	0,01
mt01arg005a	t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0,040	18,00	0,72
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	6,144	0,10	0,61
mt08cim040u	m ²	Cimbra de madera de pino, dimensionada para soportar una carga máxima de trabajo de 400 kg/m ² , para formación de bóveda estructural de rincón de claustro.	1,000	83,70	83,70
Subtotal materiales:					95,34
2 Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,017	1,68	0,03
Subtotal equipo y maquinaria:					0,03
3 Mano de obra					
mo021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	1,337	17,24	23,05
mo078	h	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	1,337	16,13	21,57
mo114	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	1,082	15,92	17,23
mo017	h	Oficial 1ª carpintero.	0,334	17,56	5,87
mo058	h	Ayudante carpintero.	0,334	16,25	5,43
Subtotal mano de obra:					73,15
4 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	168,52	3,37
Coste de mantenimiento decenal: 3,44€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4):		171,89

QAB010 m² **Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas.** 80,60€

Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo **convencional**, pendiente del 1% al 5%, para **tráfico peatonal público**, compuesta de: **formación de pendientes: arcilla expandida de 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, con espesor medio de 10 cm; aislamiento térmico: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); capa de protección: baldosas de gres rústico 4/3/-E, 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso normal, C1 gris, sobre capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.**

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Materiales			
mt04lvc010c	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, según UNE-EN 771-1.	4,000	0,13	0,52
mt01arl030	m ³	Arcilla expandida, de 350 kg/m ³ de densidad y granulometría comprendida entre 8 y 16 mm, suministrada en sacos.	0,100	59,50	5,95
mt09lec020b	m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.	0,010	105,10	1,05
mt16pea020b	m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,010	1,34	0,01
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,028	1,50	0,04
mt09mif010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,150	32,25	4,84
mt16lrc010fd	m ²	Panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, según UNE-EN 13162, revestido con betún asfáltico y film de polipropileno termofusible, de 50 mm de espesor, resistencia térmica >= 1,3 m ² K/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK).	1,050	13,83	14,52
mt14lba010g	m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	1,100	6,04	6,64
mt14gsa020ce	m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m ² , según UNE-EN 13252.	1,050	0,69	0,72
mt09mcr021g	kg	Adhesivo cementoso normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris.	4,000	0,35	1,40
mt18bcr010he800	m ²	Baldosa cerámica de gres rústico, 20x20 cm, 8,00€/m ² , capacidad de absorción de agua 3%<=E<6%, grupo AII, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 3 según CTE.	1,050	8,00	8,40
mt18rcr010a300	m	Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm, 3,00€/m.	0,400	3,00	1,20
mt09mcr070a	kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,300	0,99	0,30
Subtotal materiales:					45,59

2	Mano de obra				
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,333	17,24	5,74
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,737	15,92	11,73
mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,121	17,24	2,09
mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	0,121	16,13	1,95
mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,050	17,82	0,89
mo101	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,050	16,13	0,81
mo023	h	Oficial 1ª solador.	0,404	17,24	6,96
mo061	h	Ayudante solador.	0,202	16,13	3,26
			Subtotal mano de obra:		33,43
3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	2,000	79,02	1,58
Coste de mantenimiento decenal: 26,60€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3):		80,60

RSP011 m² Solado de piedra natural con mortero de cemento como material de agarre. 80,86€

Solado de baldosas de **mármol Blanco Macael "A"**, para interiores, **60x30x2** cm, acabado **pulido**, recibidas con **mortero de cemento M-5** y **rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1**, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt09mor010c	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	0,032	115,30	3,69
mt18bmn010eha	m ²	Baldosa de mármol nacional, Blanco Macael "A" pulido, 60x30x2 cm, según UNE-EN 12058.	1,050	61,90	65,00
mt09mcr060c	kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,150	0,70	0,11
Subtotal materiales:					68,80
2 Mano de obra					
mo023	h	Oficial 1ª solador.	0,314	17,24	5,41
mo061	h	Ayudante solador.	0,314	16,13	5,06
Subtotal mano de obra:					10,47
3 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	79,27	1,59
Coste de mantenimiento decenal: 7,28€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3):		80,86

RSG090 m² **Solado de baldosas de barro cocido.** 42,36€

Solado de **baldosas extrusionadas de barro cocido de elaboración mecánica, de 20x20 cm**, recibidas y rejuntadas con mortero de cemento M-10 **sin tratamiento superficial.**

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1 Materiales					
mt18bdo020de	m ²	Baldosa extrusionada de barro cocido de elaboración mecánica, de 20x20 cm.	1,050	22,00	23,10
mt09mor010e	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	0,032	133,30	4,27
mt18acc050b	Ud	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	16,000	0,03	0,48
Subtotal materiales:					27,85
2 Mano de obra					
mo023	h	Oficial 1ª solador.	0,557	17,24	9,60
mo061	h	Ayudante solador.	0,253	16,13	4,08
Subtotal mano de obra:					13,68
3 Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	41,53	0,83
Coste de mantenimiento decenal: 7,20€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3):		42,36

4. Memoria Fotográfica



Figura 9. Portal de Terra. Alfonso Ronda



Figura 10. Portal de Terra. Alfonso Ronda



Figura 11. La Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 12. La Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 12. Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 13. Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 14. Portal de Terra. Alfonso Ronda



Figura 15. Portal de Terra. Alfonso Ronda



Figura 16. Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 17. Torre del Consell. Alfonso Ronda



Figura 18. Torre de la Gramática. A. Ronda



Figura 19. Torre de la Gramática. A. Ronda



Figura 20. Torre Roja. A. Ronda



Figura 21. Torre Roja. A. Ronda



Figura 22. Torre Roja. A. Ronda



Figura 23. Torre Roja. A. Ronda



Figura 24. Torre Roja. Acceso. A. Ronda



Figura 25. Torre de L'Adjub. A. Ronda



Figura 26. Torre de L'Adjub. A. Ronda



Figura 27. Torre de L'Adjub. A. Ronda



Figura 28. Torre de la Pólvara. A. Ronda



Figura 29. Torre de la Pólvara. A. Ronda



Figura 30. Torre de la Pólvora. A. Ronda



Figura 31. Ronda Murallles. A. Ronda



Figura 32. Fort de la Redondela. A. Ronda



Figura 33. Bateria de Terra 2ª. A. Ronda



Figura 34. Torre Portal de la Mar. A. Ronda



Figura 35. Fort de la Redondela. A. Ronda



Figura 36. Torre del Vergeret. A. Ronda



Figura 37. Torre del Vergeret. A. Ronda



Figura 38. Torre del Galliner. A. Ronda



Figura 39. Torre del Galliner. A. Ronda



Figura 40. Torre del Galliner. A. Ronda



Figura 41. Torre del Galliner. A. Ronda



Figura 42. Torre del Trinquet. A. Ronda



Figura 43. Torre del Trinquet. A. Ronda



Figura 44. Torre del Trinquet. A. Ronda



Figura 45. Magatzem Anglés. A. Ronda



Figura 46. Magatzem Anglés. A. Ronda



Figura 47. Fort del Vergeret. A. Ronda



Figura 48. Fort del Vergeret. A. Ronda



Figura 49. Torre dels Sandoval. A. Ronda



Figura 50. Bateria Sud. A. Ronda



Figura 51. Palau del Governador. A. Ronda



Figura 52. Escalinata Palau Vell. A. Ronda



Figura 53. Escalinata Palau Vell. A. Ronda



Figura 54. Torre Palau Vell. A. Ronda



Figura 55. L'Avançada del Castell. A. Ronda



Figura 56. L'Avançada del Castell. A. Ronda



Figura 57. El Baluart. A. Ronda



Figura 58. El Baluart. A. Ronda



Figura 57. El Baluart de Basset. A. Ronda



Figura 58. Acceso al Baluart. A. Ronda



Figura 59. Bateria de Terra 3er. A. Ronda



Figura 60. Bateria de Terra 3er. A. Ronda



Figura 59. Bateria de Terra 3er. A. Ronda



Figura 60. Bateria de Terra 3er. A. Ronda



Figura 61. Torre Nord. A. Ronda



Figura 60. Torre Nord. A. Ronda



Figura 59. Bateria del Palau. A. Ronda



Figura 60. Bateria del Palau. A. Ronda