Lienzos de la Almina.

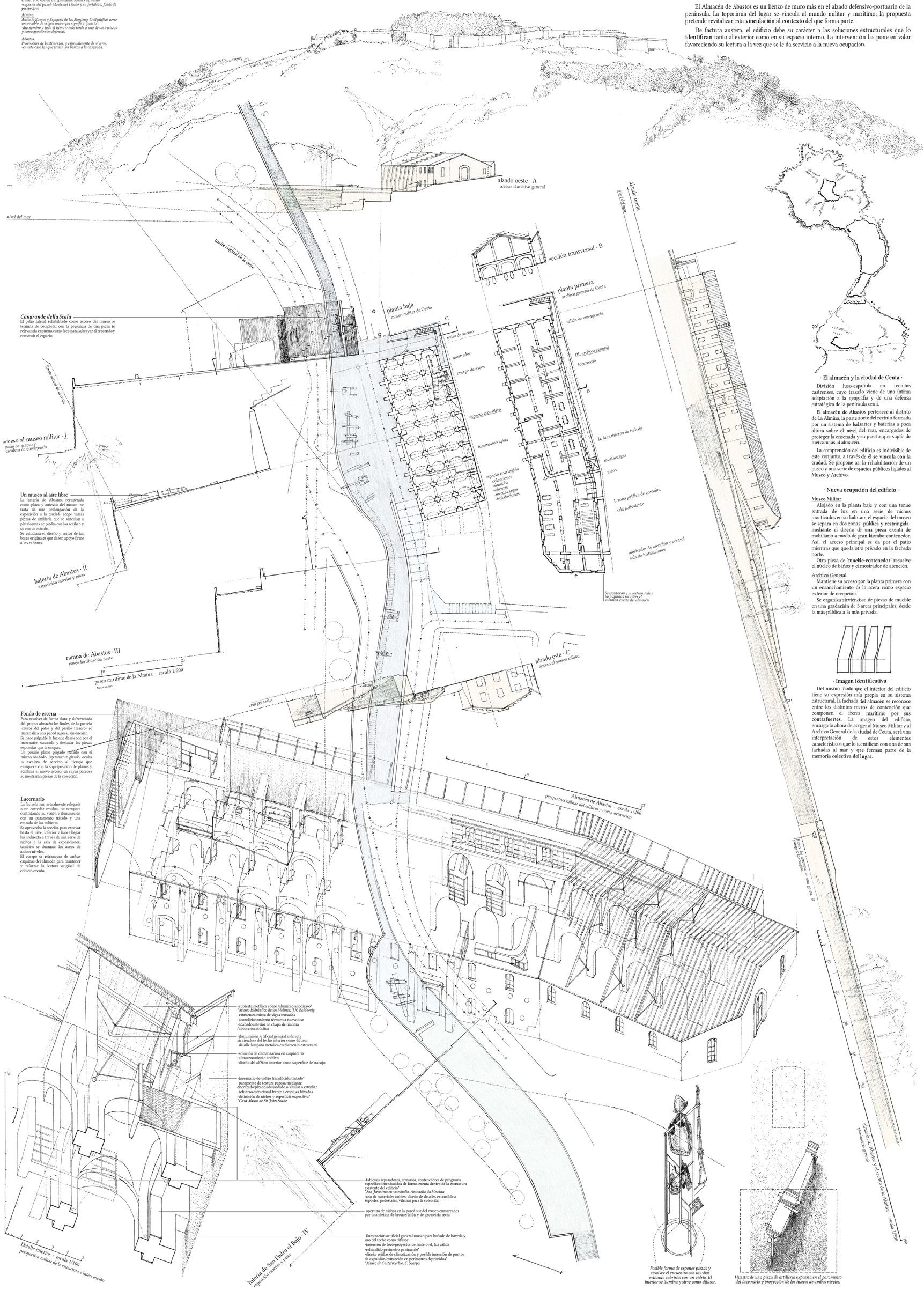
El Almacén de Abastos es un lienzo de muro más en el alzado defensivo-portuario de la península. La toponimia del lugar se vincula al mundo militar y marítimo; la propuesta pretende revitalizar esta **vinculación al contexto** del que forma parte.

De factura austera, el edificio debe su carácter a las soluciones estructurales que lo **identifican** tanto al exterior como en su espacio interno. La intervención las pone en valor favoreciendo su lectura a la vez que se le da servicio a la nueva ocupación.

Hacho.
sitio elevado situado en la costa, desde donde se descubre bien el mar y se hacían antiguamente señales de humo.
-superior del panel: Monte del Hacho y su fortaleza, fondo de perspectiva

Almina.
Antonio Ramos y Espinosa de los Monteros lo identificó como un vocablo de origen árabe que significa 'puerto'.
-dio nombre a todo el istmo y más tarde a uno de sus recintos y correspondientes defensas.

Abastos.
Provisiones de bastimentos, y especialmente de víveres.
-en este caso las que traían los barcos a la ensenada.



· El almacén y la ciudad de Ceuta ·

División luso-española en recintos castrenses, cuyo trazado viene de una íntima adaptación a la geografía y de una defensa estratégica de la península ceutí.

El **almacén de Abastos** pertenece al distrito de La Almina, la parte norte del recinto formada por un sistema de baluartes y baterías a poca altura sobre el nivel del mar, encargados de proteger la ensenada y su puerto, que suplía de mercancías al almacén.

La comprensión del edificio es indivisible de este conjunto, a través de él **se vincula con la ciudad**. Se propone así la rehabilitación de un paseo y una serie de espacios públicos ligados al Museo y Archivo.

· Nueva ocupación del edificio ·

Museo Militar

Alojado en la planta baja y con una tenue entrada de luz en una serie de nichos practicados en su lado sur, el espacio del museo se separa en dos zonas -**pública y restringida**- mediante el diseño de una pieza exenta de mobiliario a modo de gran biombo-contenedor. Así, el acceso principal se da por el patio mientras que queda otro privado en la fachada norte.

Otra pieza de '**mueble-contenedor**' resuelve el núcleo de baños y el mostrador de atención.

Archivo General

Mantiene su acceso por la planta primera con un ensanchamiento de la acera como espacio exterior de recepción.

Se organiza sirviéndose de piezas de **mueble** en una **gradación** de 3 areas principales, desde la más pública a la más privada.

· Imagen identificativa ·

Del mismo modo que el interior del edificio tiene su expresión más propia en su sistema estructural, la fachada del almacén se reconoce entre los distintos muros de contención que componen el frente marítimo por sus **contrafuertes**. La imagen del edificio, encargado ahora de acoger al Museo Militar y al Archivo General de la ciudad de Ceuta, será una interpretación de estos elementos característicos que lo identifican con una de sus fachadas al mar y que forman parte de la **memoria colectiva del lugar**.

1. LOS LIENZOS DE LA ALMINA

En nuestra propuesta partimos de dos criterios medioambientales de partida: la vinculación que para el patrimonio construido tiene el territorio, el lugar La Almina y el paisaje como un todo. En la propuesta también se tienen en cuenta la necesidad de un bajo coste de mantenimiento y una máxima eficiencia energética.

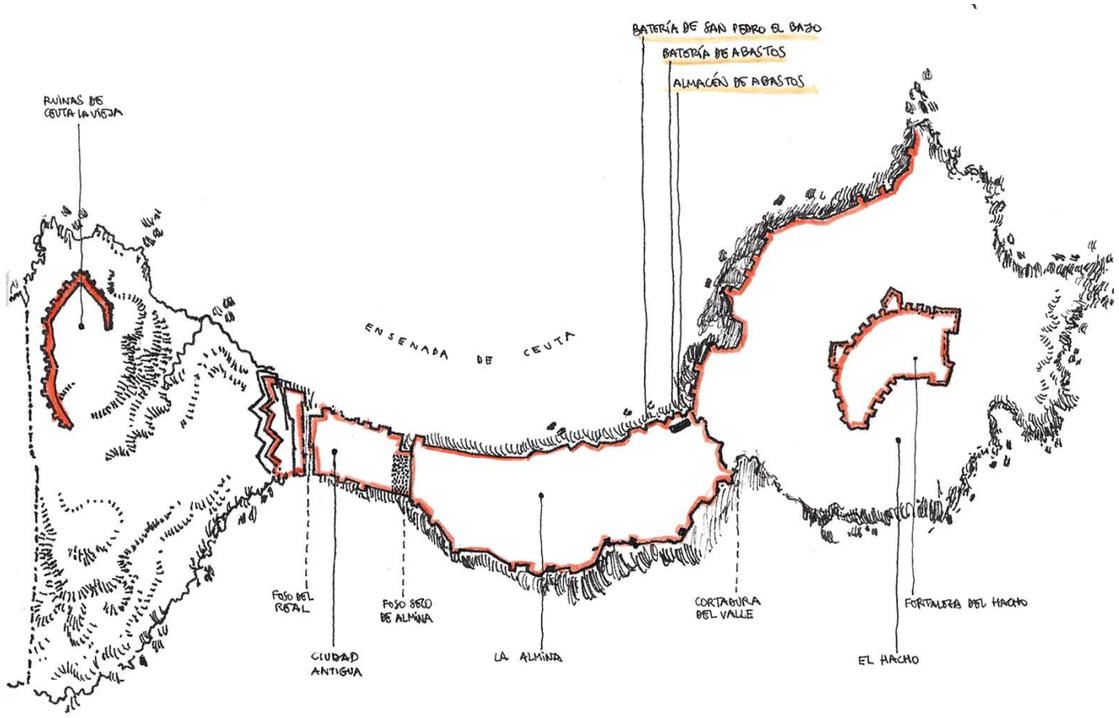
Patrimonio inmueble y paisaje

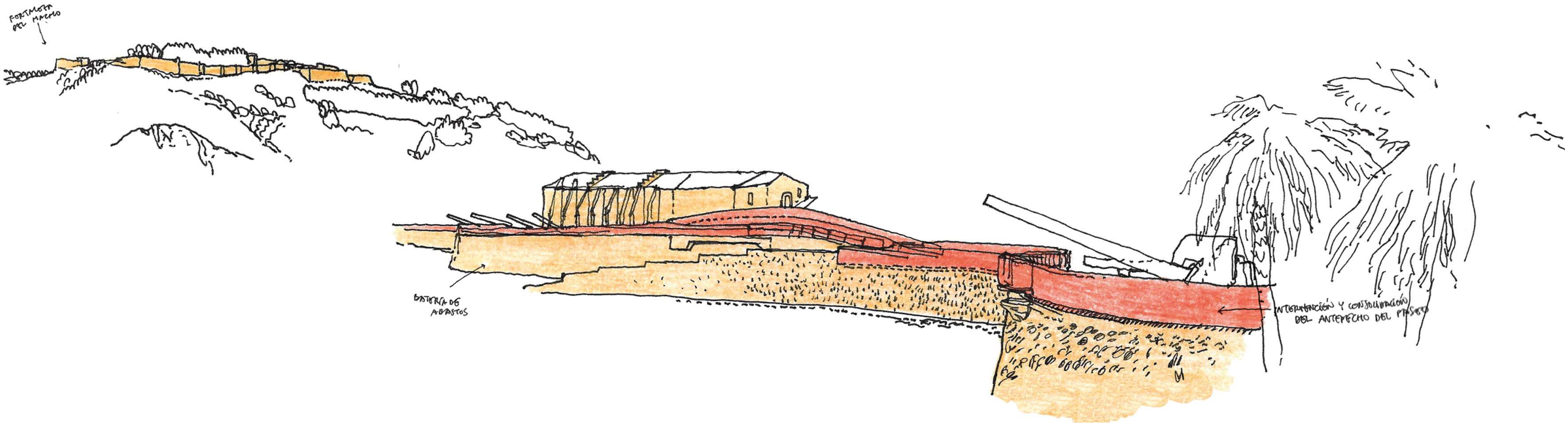
Entendemos el concepto de lugar, como el conjunto de edificaciones, y su entorno urbano, cargado de manifestaciones culturales propias de una o varias sociedades, tanto físicas como inmateriales, las que muchas veces sobrepuestas testimonian su existencia en un espacio singular. Una simbiosis de cultura arquitectónica con el medio ambiente, que en el tiempo va registrando patrones de autenticidad.

La Carta de Venecia, ha establecido en su *artículo 6*, que *La conservación de un monumento implica la de un marco a su escala. Cuando el entorno tradicional subsiste, este será conservado...* (Venecia: 1964: Art. 6). Por lo tanto la conservación y desarrollo contemporáneo de la preexistencia arquitectónica requiere de una interacción entre contexto o entorno en lo que se denomina lugar, enfatizando también el papel de la estratigrafía, y no solo la búsqueda del estado prístino.

Así como también establece en la misma carta en su *Art. 14. Los sitios monumentales deben ser objeto de cuidados especiales con el fin de salvaguardar su integridad y asegurar su saneamiento, su arreglo y su valorización* (...) Por lo que la conservación se adecua también a necesidades de respeto a la autenticidad no solo del edificio sino del *lugar, por la vía de su máxima integridad*.

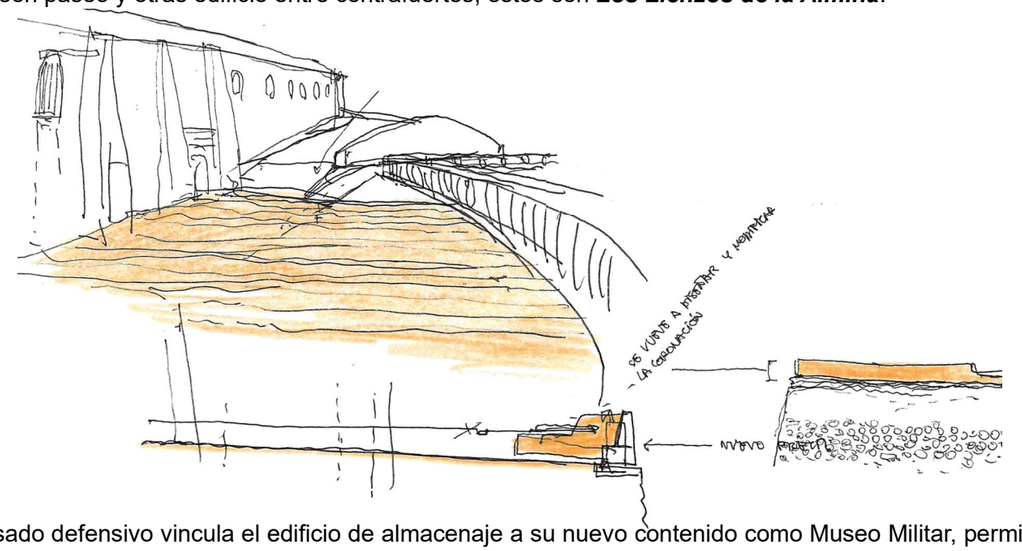
Los inmuebles y conjuntos arquitectónicos, que configuran la compleja realidad urbana contemporánea - sean estos eruditos o anónimos - , cuentan con cualidades de uso, representatividad y significado atribuidos por la sociedad que los utiliza y habita. Estos recursos culturales, por el potencial económico y social que importan, además de su importancia histórica, *se presentan como soportes vigentes a necesidades y demandas actuales, lo que permite conservarlos mediante acciones innovadoras de re-actualización.*





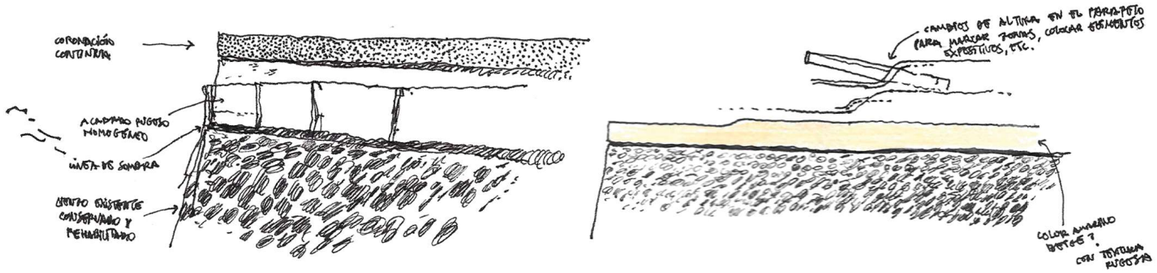
2. ENCAJE

La propuesta parte del origen histórico defensivo del Almacén de Abastos y su entorno, ligados al puerto. La intervención recoge el paseo que se inicia en la Batería San Pedro hasta la Batería de Abastos entendiéndola cómo fue en su origen: un conjunto defensivo frente al mar formado por muros a distintas alturas que unas veces son paseo y otras edificio entre contrafuertes, éstos son ***Los Lienzos de la Almina***.



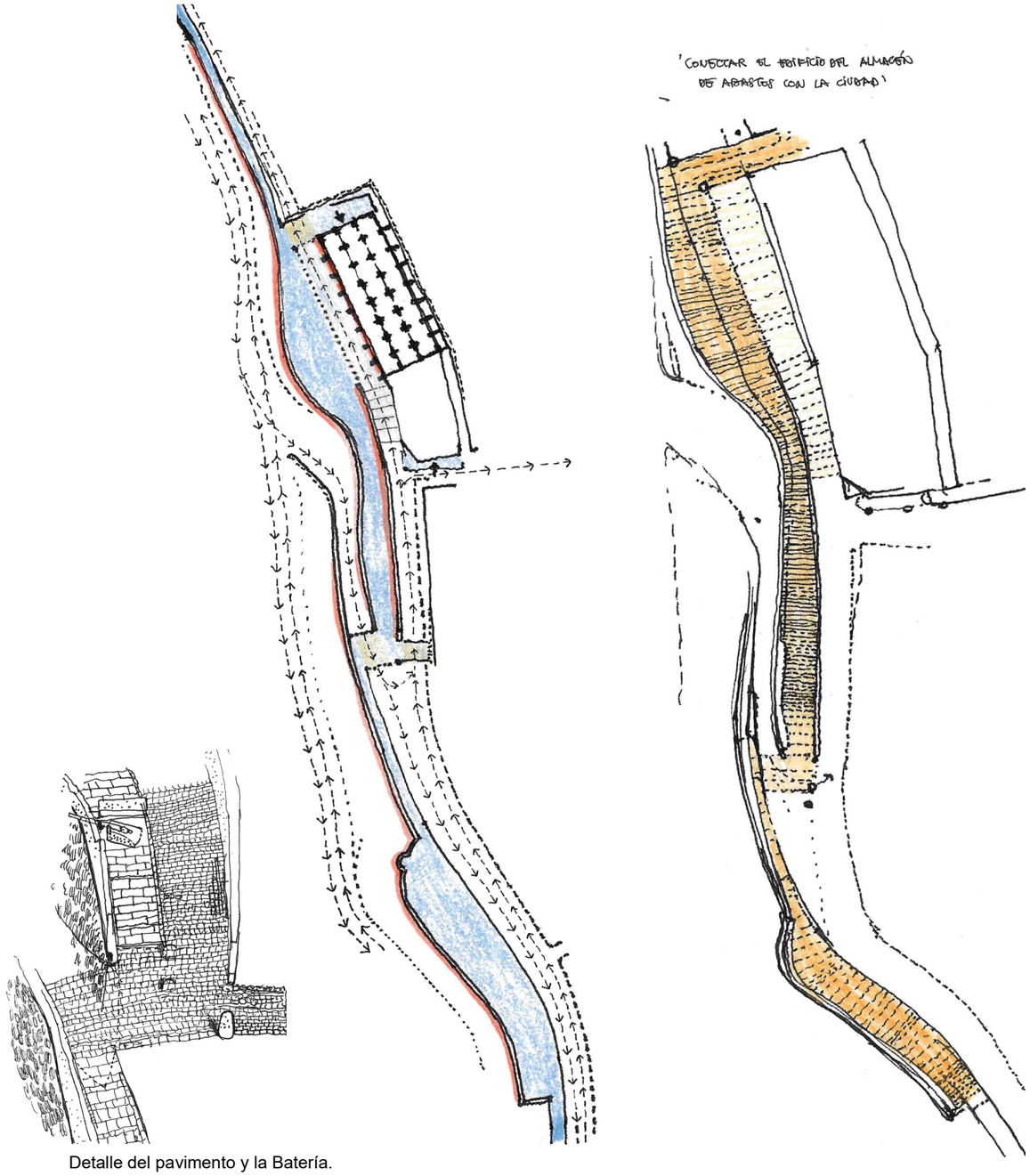
Su pasado defensivo vincula el edificio de almacenaje a su nuevo contenido como Museo Militar, permitiendo su enclave la posibilidad de servir de escenario al aire libre para algunas de sus piezas contextualizando el entorno a la vez que habla del nuevo uso como Museo y Archivo.

Recuperar el Paseo de la Marina Española es el punto de partida de ***Los Lienzos de la Almina***, considerando este recorrido como un gran vestíbulo al aire libre del propio Museo Militar y Archivo. Recuperando las Baterías como elementos defensivos construidos que por su posición permiten hoy en día la contemplación tanto al mar como a la Fortaleza del Hacho.



El pavimento a lo largo del recorrido marca las líneas de las baterías así como el acceso a través del patio que será la antesala del Museo Militar. Este paseo disminuye el tránsito rodado para dar más importancia al eje que une la Batería de San Pedro con la Batería de Abastos.

La propuesta:
Recuperación del paseo de la Marina Española, vinculando de nuevo la Bateria de San Pedro y la de Abastos.



Detalle del pavimento y la Batería.

La recuperación de los parapetos del paseo forma parte de la restauración de este conjunto, restituyendo las actuales balaustradas por una coronación contínua que remite a su imagen original.

3. PROGRAMACIÓN Y METODOLOGÍA

FASE 0

Planificación y estudio previo

Realizaremos cuatro estudios diferentes:

- Histórico-arqueológico.
- Gráfico.
- Constructivo
- Estructural-geotécnico.

0.1.Estudio histórico-arqueológico

Una vez firmado el contrato se pedirá inmediatamente la autorización a la Administración para hacer el estudio arqueológico, tanto del edifico como del patio. Una vez se tenga como en el equipo contamos con dos arqueólogos, cada uno de ellos llevara la dirección y control de estos dos ámbitos.

Las catas que tenemos previsto realizar son:

- Patio 2 catas
- Cimentación edificio 4 catas, dos junto fachada y dos junto muro contención.
- Pavimentos interiores 4 catas, dos en planta baja y dos en primera.
- Paramentos interiores 4 catas, dos en planta baja y dos en primera.

Una vez tengamos el levantamiento gráfico completado se hará un análisis estratigráfico de algunos de los paramentos interiores y de fachadas.

Paralelamente a las actuaciones arqueológicas se realizara un estudio histórico del conjunto y se recopilara toda la información escrita y gráfica que exista. Se acudirá al archivo municipal para comprobar si existen documentos originales de la vida de este conjunto desde su construcción en el siglo XIX.

0.2. Estudio gráfico

Este estudio lo realizaran dos arquitectos especialistas en el levantamiento y toma de datos de edificios históricos.Se realizara un levantamiento topográfico y se realizara el escaneado láser de los elementos más significativos como los muros. A partir de esta toma de datos se realizara la restitución planimétrica del conjunto. Con toda esta documentación se realizara la restitución gráfica de plantas, alzados y secciones en Autocad. Una vez obtenidos estos datos procederemos también al levantamiento en 3D del edificio en Sketchup. Haremos uso de la restitución gráfica en 2D, en 3D y de la fotogrametría para el análisis y la formalización de los estudios histórico-arqueológicos, constructivos y estructurales.

0.3. Estudio constructivo

Una vez tengamos la restitución gráfica detallada que nos da el escaneado laser y la fotogrametría,las catas arqueológicas interiores en el edificio, pruebas y ensayos en los elementos constructivos si se consideran necesarios, un arquitecto realizara el análisis de las patologías constructivas que encontremos en:

- Envolvente exterior: acabados de fachadas, cubiertas y carpintería exterior.
- Cerramientos interiores: acabados de muros, tabiquería, pinturas, zócalos y carpintería interior.
- Paramentos horizontales: pavimentos y falsos techos
- Instalaciones

0.4. Estudio estructural

Una vez tengamos la restitución gráfica detallada que nos da el escaneado laser y la fotogrametría, las catas arqueológicas en el edificio y en la cimentación, pruebas y ensayos en los elementos estructurales si se consideran necesarios, un ingeniero de caminos realizara el análisis de las patologías estructurales que encontremos en:

- Cimentaciones de los muros de cara.
- Muros de carga tanto de fachada como interiores
- Bóvedas y Forjados
- Cubiertas

El estudio estructural se completará con la realización de dos sondeos junto al edificio realizado por empresa especializada. Los resultados del mismo se adjuntaran al estudio estructural.

-Informe geotécnico: sondeos, catas supervisión arqueológica y elaboración informe.
- Conclusión del Estudio Previo Edificio.
- Diagnóstico.
- Valoración del Edificio.

La **planificación** se encuadra en la fase inicial de nuestra metodología. Nos permite detectar los hitos o puntos críticos, así como las tareas y periodos de carga de trabajo que pueden ser ajustados para poner obtener mejores resultados tanto económicos como de tiempos.

Además de las tareas, recursos y costes habituales en el programa de trabajo de la restauración de un edificio de estas características, en este caso consideraremos las siguientes **premisas previas**:

- Separar desde el inicio todas las tareas del edificio y del espacio exterior, eso nos permitirá rentabilizar los recursos para reducir tiempos.
- En el momento de realizar la programación definitiva se podrán reducir los tiempos respecto al plazo previsto inicialmente, si se comienzan tareas de una fase sin que esté finalizada la anterior.
- Cada una de las fases se realizara una vez obtenida la aprobación por parte de la propiedad de la fase anterior.

Detección de puntos críticos:

Si analizamos el programa de trabajo adjunto se prevé la existencia de los siguientes puntos críticos:

- Retraso por parte de la Administración en la aprobación de los distintos documentos que se le aporten para obtener las distintas autorizaciones administrativas.
- Retraso en los permisos necesarios para la realización del estudio arqueológico
- Posibles incompatibilidades entre la propuesta y el uso del espacio exterior por parte de los organismos competentes.

Estos puntos críticos nos obligarían a reajustar el programa para poder seguir cumpliendo los plazos finales. Para ello, hay tareas que se podrían adelantar y se asignarían más recursos técnicos.

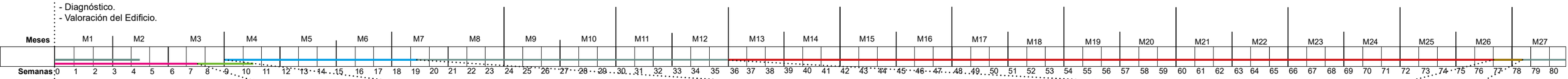
Optimización del Plan durante la ejecución del trabajo

Cuando los trabajos hayan comenzado, es necesario revisar el desarrollo del mismo y ajustar las tareas, los recursos o los costes, con el objetivo de optimizar tres aspectos fundamentales:

- Optimizar el plan del proyecto para cumplir con la fecha de finalización.
- Optimizar las cargas de trabajo, revisando la asignación de los recursos.
- Optimizar los costes, revisando los tiempos y la asignación de recursos.

Para ello:

- Administraremos el proyecto, identificando los problemas y ajustando la programación a los mismos.
- Administraremos los recursos controlando su progreso, identificando y resolviendo los problemas de asignación y administrando los recursos compartidos.
- Administraremos los costes para mantener estos dentro del presupuesto, tanto los de los recursos humanos como los del equipamiento o materiales que se usen.
- Identificaremos los posibles puntos conflictivos, anticipando los riesgos y respondiendo a los eventos de riesgo.
- Informaremos de las modificaciones, ajustes y progresos del proyecto a los participantes e integrantes del grupo.



FASE 1

Estudio previo o anteproyecto

-Reunión con técnicos de la Administración para definir el Programa.

-Consultas compañías suministradoras (2 días).

-Comprobación de la viabilidad técnica del encargo (2 días).

-Reunión entre técnicos de arquitectura, ingeniería y arqueología (2 días).

-Memorias: Descriptiva y Justificativa anteproyecto edificio (20 días).

-Planos a partir de documentación actual: Emplazamiento, Estado actual plantas, Estado actual alzados y secciones, Esquemas Volumetrías, Esquemas instalaciones (24 días).

-Formalización Documento.

-Comprobación interna.

-Holgura para revisión notificaciones (2 días).

-Reunión revisión última.

-Presentación Administración documento Anteproyecto Final.

-Aprobación Administración (30 días).

FASE 2

Propuesta actuación

- Criterios de intervención (1 día).

- Formalización propuesta de actuación (14 días).

- Presentación documento Propuesta Actuación

- Ajuste anteproyecto inicial (15 días).

- Consultas al Ministerio de Fomento ajuste realizado (1 día).

FASE 3

Proyecto Básico

- Memoria descriptiva (8 días).

- Memoria constructiva (15 días).

- Cumplimiento CTE (35 días).

- Anejos (14 días).

- Planos 2D: Emplazamiento, Levantamiento estado actual, Patologías estado actual, Distribución propuesta, Cotas y Cumplimientos CTE (35 días).

- Museografía: Estudio histórico, ideas clave y descripción museografía.

- Planos 3D (20 días).

- Presupuesto (4 días).

- Formalización del documento (4 días).

- Comprobación interna (4 días).

- Holgura para revisión notificaciones (2 días).

+ Presentación Administración documento Proyecto Básico.

FASE 4

Proyecto Ejecución

- Redacción del Proyecto de Ejecución.

- Museografía: Proyecto General, Detalle elementos, Construcción mobiliario y elementos museográficos.

- Comprobación interna.

- Holgura para revisión notificaciones.

+ Presentación a la Administración del Proyecto Ejecución.

FASE 5.1

Ejecución de las obras

(12 meses)

- Demoliciones
- Movimiento de Tierras
- Cimentaciones
- Estructura
- Cubiertas
- Albañilería
- Carpintería exterior
- Cerrajería
- Carpintería interior
- Revestimientos
- Instalación de fontanería y ACS
- Aparatos Sanitarios
- Instalación eléctrica y baja tensión
- Instalación de climatización
- Instalaciones especiales
- Instalación extinción de incendios
- Instalación de saneamiento
- Equipamiento
- Urbanización patio exterior

FASE 5.2

Ejecución Museografía

- Iluminación
- Mobiliario
- Señalética

FASE 6

Proyecto Actividad

FASE 7

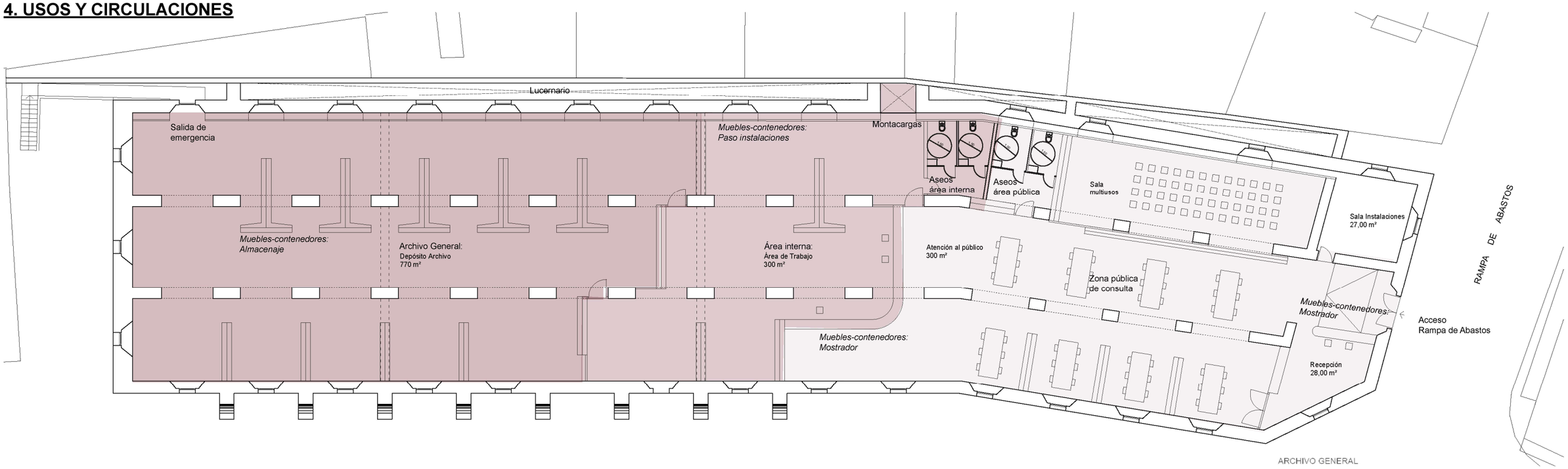
Puesta en Valor del Monumento:

- Exposiciones

- Visitas

- Publicaciones

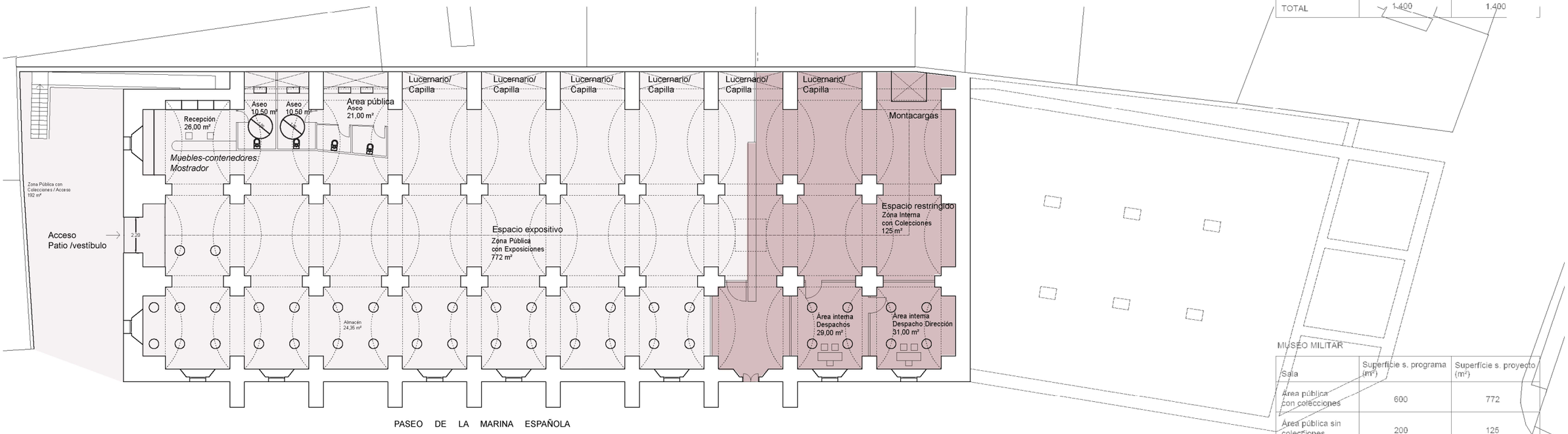
4. USOS Y CIRCULACIONES



ARCHIVO GENERAL

Sala	Superficie s. programa (m^2)	Superficie s. proyecto (m^2)
Atención al público	300	300
Área de depósito	800	770
Área de trabajo	300	330
TOTAL	1.400	1.400

Planta 1 Archivo
E 1/250
Se accede al Archivo a través de la Rampa de Abastos y desde esta entrada encontramos en primer lugar la zona más pública: la recepción y la zona de consulta. Ésta última se comunica visualmente con la siguiente Área Interna de Trabajo. Finalmente encontramos la zona más reservada de Archivo.



MUSEO MILITAR

Sala	Superficie s. programa (m^2)	Superficie s. proyecto (m^2)
Área pública con colecciones	600	772
Área pública sin colecciones	200	125
Área interna con colecciones	150	125
Área interna sin colecciones	200	128
TOTAL	1.150	1.150

Planta Baja Museo Militar
E 1/250
El patio situado al noreste es la antesala del Museo Militar que se presenta como una gran sala abierta con luz indirecta natural desde el lucernario y las aberturas a norte. Al fondo de ésta sala se encuentran los espacios de trabajo internos y con colecciones que se sirven del acceso actual al Paseo de la Marina Española.

5. DESARROLLO PROPUESTA

5.1. Accesos:

Se desarrollan los accesos en relación a las circulaciones que requiere el programa. Se mantienen los accesos existentes en la Rampa de Abastos y el Paseo de la Marina Española y se propone uno más a partir del patio.

Museo Militar:

Desde el Paseo de la Marina Española vinculado al paseo que conecta el Almacén de Abastos con el Puerto de Ceuta se accede por el patio noreste al Museo Militar. A través de este patio que ya es parte de la propia exposición con piezas en el exterior que nos dan la bienvenida a la vez que relacionan este Museo con la Batería de Abastos. En este espacio visagra de acceso y salida, también se encuentra la conexión a través de una escalera exterior con la planta superior del Archivo, siendo ésta la salida del mismo.
El actual acceso del Almacén de Abastos al Paseo de la Marina Española se mantiene como acceso al área interna del Museo.

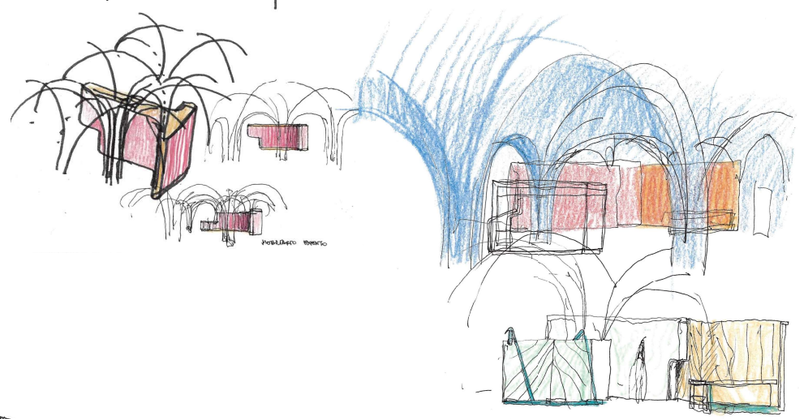
Archivo:

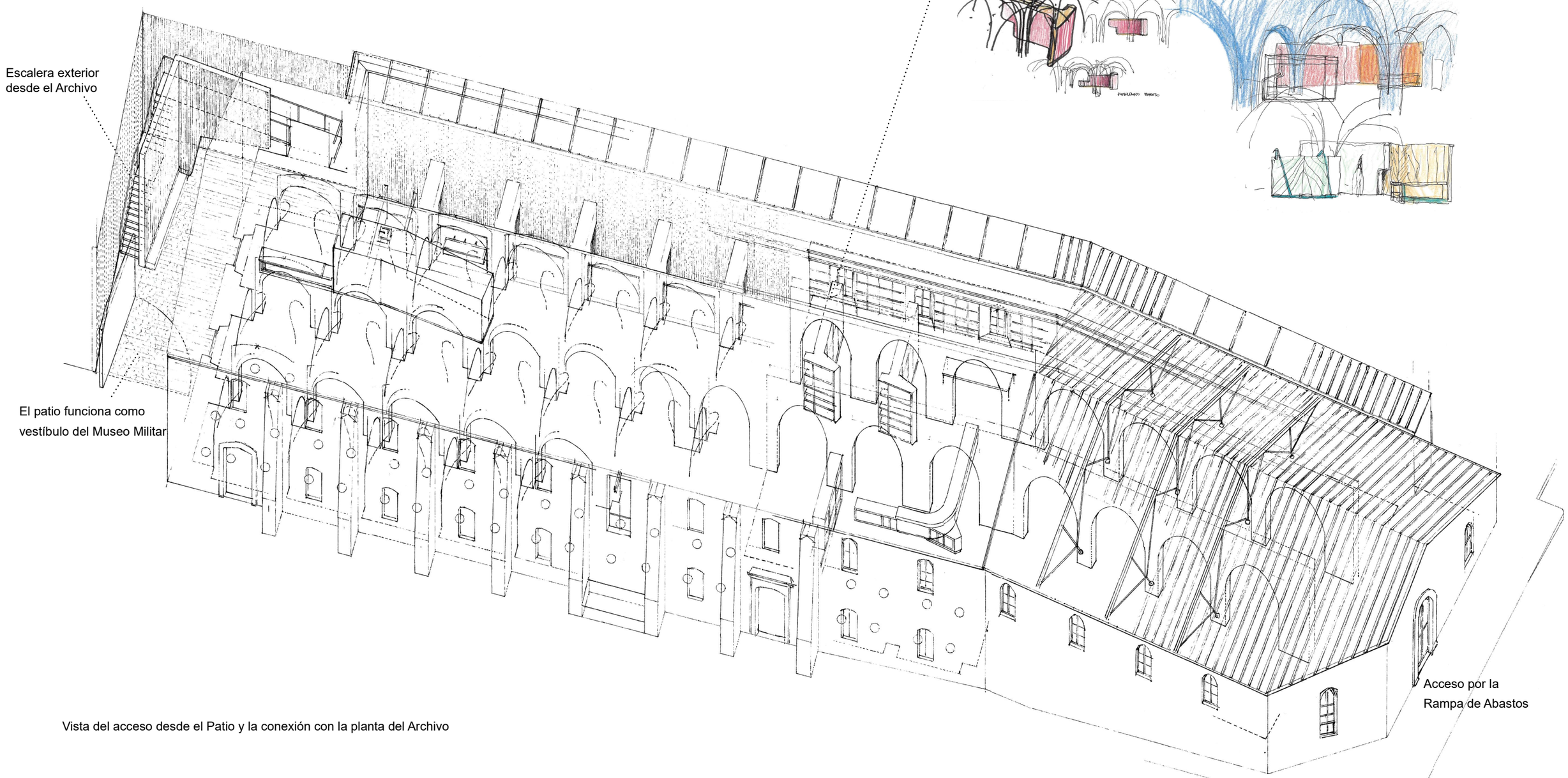
El acceso por la Rampa de Abastos se mantiene como acceso al Archivo. En esta planta se propone una salida al final de la misma a través de unas escaleras que comunican directamente con el patio de acceso, de manera que se cumplan las exigencias de evacuación en caso de incendio.

5.2. El mueble-contenedor

Se propone una intervención interior que resuelva las necesidades de almacenamiento, división de espacios interiores por usos y los requerimientos de confort térmico del programa.
En la planta primera, el “mueble” propuesto absorbe las instalaciones que van en el muro sur junto al lucernario, al mismo tiempo en su zona intermedia sirve de almacenaje. Por otro lado, aparece como piezas separadoras de los espacios de trabajo abiertos al público y las zonas internas, siendo mostrador en las recepciones tanto del Archivo como del Museo Militar.
En la zona del Museo, estas piezas de mobiliario contienen las zonas de aseos y separan la zona pública del Museo de las áreas internas.

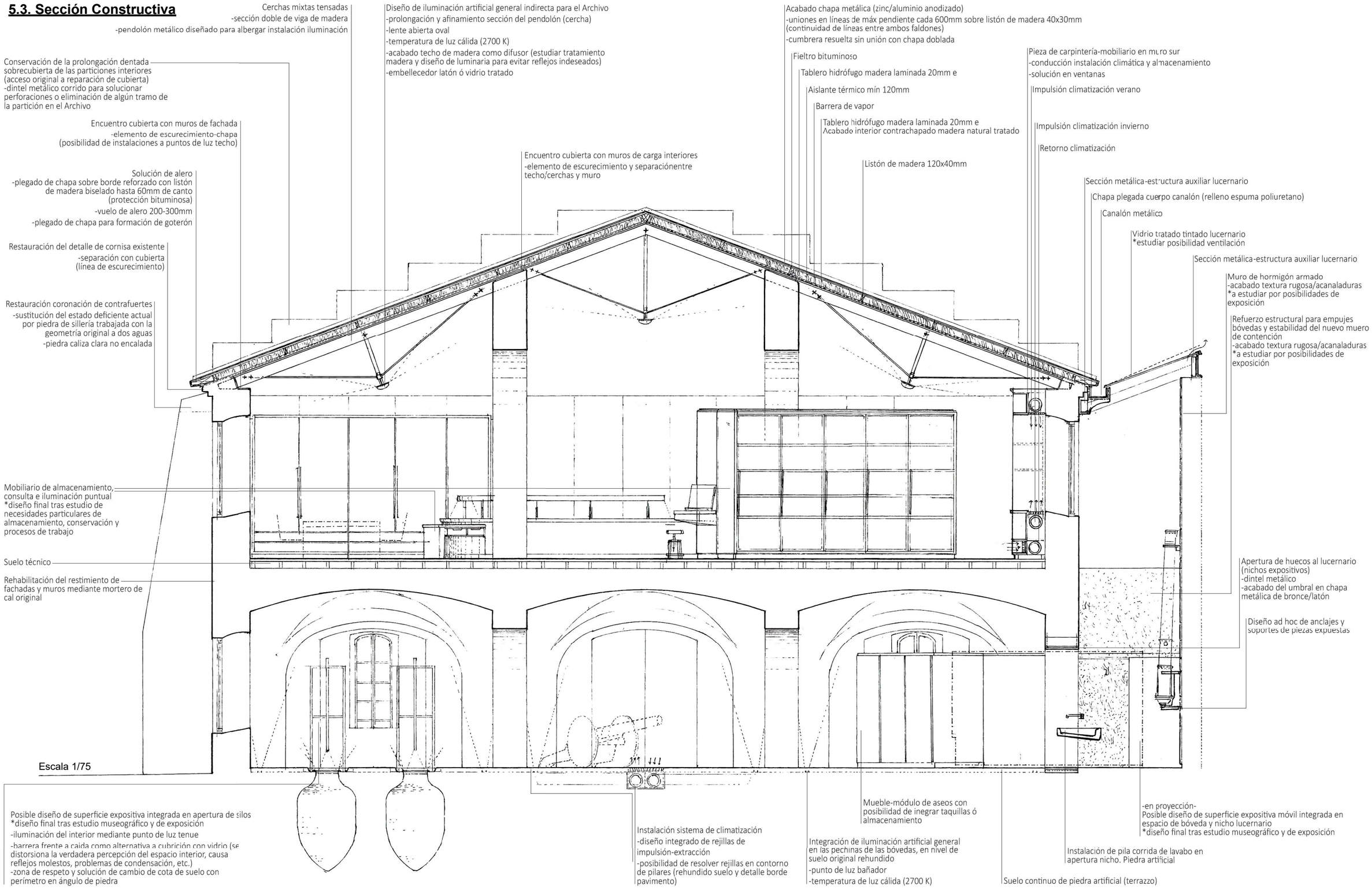
Desarrollo piezas interiores.





Vista del acceso desde el Patio y la conexión con la planta del Archivo

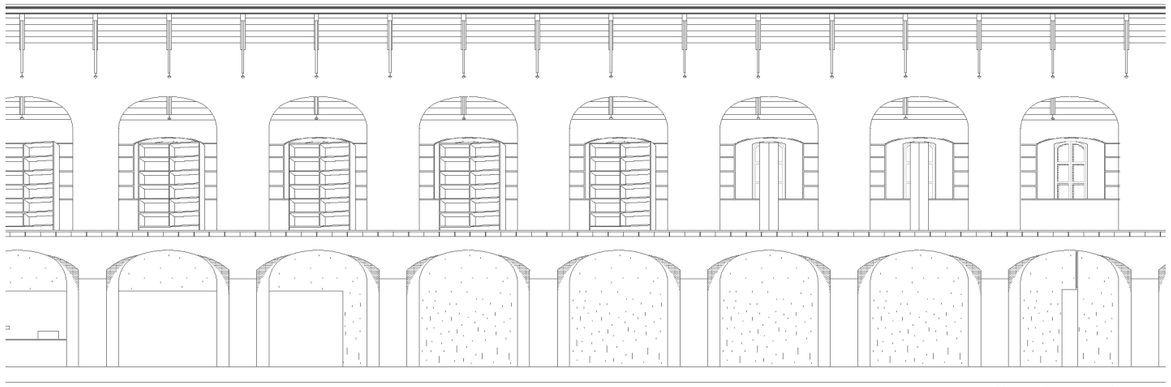
5.3. Sección Constructiva



5.4.Iluminación:

Respecto a la iluminación aparecen dos estrategias: respetar las preexistencias y dar las mejores condiciones para el programa propuesto.

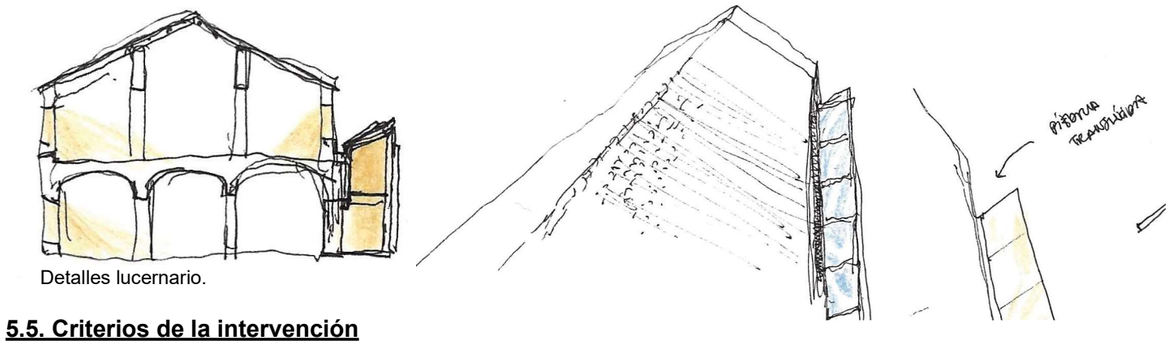
En primer lugar, se mantiene el ritmo y las aberturas del edificio existente, que por su orientación a norte contiene las condiciones óptimas para el nuevo uso de Archivo en la planta superior permitiendo la entrada de luz natural indirecta a las áreas de trabajo públicas e internas.



Sección longitudinal

E 1/200

El espacio de lucernario sirve de espacio intermedio entre las edificaciones que lo rodean. Este espacio también vertebra las instalaciones del edificio, así como los espacios servidosres de aseos en las dos plantas y el montacargas. La creación de un lucernario en el muro sur permite la entrada de luz natural indirecta al Museo Militar entre su estructura de contrafuertes, creando espacios de exposición diferenciados del espacio central.



Detalles lucernario.

5.5. Criterios de la intervención

La definición conceptual y experimental de los límites apropiados y escalas ajustadas de la intervención, ayudarán a determinar, a través del proyecto de restauración, en qué medida, escala y nivel, debe intervenirse para posibilitar la adecuada respuesta a las demandas actuales, considerando la estructura de atributos fundamentales de este inmueble y de su entorno. Nuestra experiencia en la intervención sobre el patrimonio construido nos ha permitido establecer los siguientes criterios de intervención que están interrelacionados entre si:

Integridad

El valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época. De forma particular, el vaciado de sus estructuras internas para mantener solamente las fachadas no responde a los criterios de conservación. Así, la intervención debe responder a un plan integral de conjunto que tenga debidamente en cuenta los diferentes aspectos de la arquitectura, la estructura, las instalaciones y la funcionalidad.

Autenticidad

Corresponde a una cualidad relativa al modo en que una cultura y sociedad, hace uso de las fuentes de información, a través de las cuales hacer posible la verificación científica de los atributos que en determinada época se otorgan a un bien patrimonial. La aplicación de éste principio supone respetar la obra en su originalidad, tanto en sus aspectos constructivos, como estéticos, conservando el mensaje y la materialidad. La autenticidad, como cualidad, permite discernir además, sobre los sentidos – potencialidades aún no resueltos en la obra, y que pueden ser “sacados a la luz”, actualizados en el proceso de diseño proyectual.

Eficiencia proyectual

El criterio de la mínima intervención, enfatiza la importancia de aprovechar al máximo las cualidades arquitectónicas y urbanas de lo preexistente, tanto desde el punto de vista social y cultural, como desde su potencia físico-energética, revelando el principio de uso sostenible y ecológico de los recursos culturales existentes, evitando por esta vía el aumento de costos económicos asociados.

Por tanto, en función de los objetivos proyectuales, es aconsejable actuar sobre lo estrictamente necesario asumiendo la degradación natural que impone el paso del tiempo.

Diferenciación entre lo existente y lo intervenido.

No deben destruirse los elementos diferenciadores que caracterizaban a la edificación y su entorno en su estado original o en el correspondiente a las etapas más antiguas. Cada intervención debe respetar, en la medida de lo posible, el concepto, las técnicas y los valores históricos de la configuración primigenia de la estructura, así como de sus etapas más tempranas, y debe dejar evidencias que puedan ser reconocidas en el futuro.

En el plano estrictamente arquitectónico, es importante que las diferenciaciones entre épocas diversas, deje lugar a que se exprese la acción de la contemporaneidad sobre la preexistencia, todo lo cual debe conciliarse también con el criterio de integridad que otorgue unidad estética, funcional, espacial y constructiva al total intervenido.

Optimización funcional y de nuevos usos

El criterio de optimización en las intervenciones de rehabilitación en arquitecturas de valor patrimonial, está actualmente apoyado en el objetivo transversal de un desarrollo sostenible para las funciones de la ciudad, vinculándose estratégicamente con la necesidad de aumentar, mejorar y perfeccionar la calidad de vida económica y social de los habitantes. Es decir, es un criterio que permite mejorar la función cultural de la arquitectura preexistente. La intervención arquitectónica de refuncionalización para dotar de nuevos usos a uno o varios inmuebles, se justifica en la medida de lograr en primer lugar la actualización de las funciones originales de la obra, cuidando de mantener los patrones tipológicos, espaciales, planimétricos, constructivos, tipológicos y volumétricos. Cuando esta operación no es factible, la optimización buscará la preservación del bien arquitectónico por la vía de incorporar nuevos usos, que sin dañar los patrones señalados, consiga la prolongación del ciclo de vida útil del inmueble, haciendo que la operación proyectual beneficie social y económicamente a los ocupantes y la actividad que requiere la ciudad.

Reversibilidad

La reversibilidad, corresponde a un criterio que busca evitar intervenciones inadecuadas, de manera que podamos contar con la posibilidad de devolver el bien a su estado previo, posibilitando una correcta intervención que se pueda ejecutar a futuro, cuando el bien se haya deteriorado nuevamente, o en casos de aplicar una solución más ajustada a las cualidades de valor del inmueble. La reversibilidad permite también, dar ocasión a que mejoren los conocimientos e interpretaciones sobre el bien, o se perfeccionen las técnicas de intervención y tecnologías apropiadas.

Integración urbano territorial y paisajística

Pasar del concepto de ambiente como forma supeditada al edificio, al concepto de forma y elementos como condiciones indisolubles entre sí, supone que emerja un nuevo concepto estructural en los trabajos de conservación y rehabilitación del Patrimonio. La intervención en el Patrimonio bajo criterios de integración urbana, es una demanda ante fenómenos de la ciudad actual, tales como la tercerización, los flujos migratorios centrípetos del centro hacia la periferia, abandono de los habitantes tradicionales en áreas consolidadas, deterioro permanente de la edificación y los espacios públicos, junto con la degradación del ambiente natural, pérdida de funciones vitales del centro en relación a la ciudad global, además de la emergencia de altos niveles de pobreza, delincuencia y abandono de las construcciones.

Participación.

La selección y estrategia acometida sobre el Patrimonio deben decidirse a través de un proceso inclusivo en el que intervengan los interesados, tomando en cuenta sus hábitos y opiniones. Participación en cuanto a la selección y valoración de lugares y sitios como única posibilidad de reconocer en la preexistencia una cualidad que refleja los significados culturales y la identidad, de manera activa y cambiante.

La conservación del Patrimonio arquitectónico y urbano, debe basarse y reafirmar el concepto de respeto al lugar, en simbiosis con lo natural y socio-cultural. El incorporar a la vida contemporánea inmuebles pertenecientes a la preexistencia arquitectónico-urbana, áreas significativas o estructuras integradas, permite fortalecer la necesaria continuidad de la ciudad en el tiempo, haciendo eficiente a la arquitectura como verdadero recurso cultural y territorialmente ecológico para la calidad de vida de la comunidad que lo aprovecha.

6. SOSTENIBILIDAD E INSTALACIONES

Patrimonio y eficiencia energética

Ante el cambio climático tenemos la ineludible responsabilidad de que todas nuestras actuaciones estén regidas por el principio del máximo ahorro energético.

La actuación de restauración del edificio se realizara en primer lugar con materiales y técnicas constructivas similares a las del edificio original que ya de por si suponen un importante ahorro respecto a las nuevas técnicas constructivas de un mayor consumo energético.

Para maximizar el ahorro en el mantenimiento y consumo energético utilizaremos un sistema de climatización con bomba de calor y la producción de ACS será mediante bomba de calor aerotérmicas y termodinámica, pero además se proponen las siguientes medidas:

- Encendidos centralizadas de todas las instalaciones, incluso vía teléfono móvil.
- Puertas correderas en los vestíbulos y cortinas de aire

Por su posición cercana al mar, se plantea aquí la posibilidad de aprovechar el salto de temperatura para enfriar los conductos.

Iluminación
La iluminación necesaria para los espacios de Museo Militar y Archivo se diseña mediante puntos de luz “led” que cumplen las demandas de menor consumo energético para equipamientos.

Conceptos de confort térmico
Para conseguir las condiciones interiores de temperatura y humedad, se dispone en la primera planta del Archivo un *mueble-contenedor* que hace a la vez de estantería así como de armario-registrable de los conductos de climatización. Éstos se prevé que tengan funcionamiento distinto dependiendo de la época del año por la climatología de Ceuta de manera que en invierno el aire caliente sale del conducto que va por la parte inferior de las ventanas; mientras que en verano el aire frío se echa desde la parte superior de la ventana. El retorno se sitúa en la parte inferior de este mueble.

Seguridad en caso de Incendios
En el caso del archivo se prevé una nueva salida comunicada directamente con el patio exterior. En esta sala la extinción se prevé mediante gas hipóxido que no perjudique el contenido del propio Archivo de Ceuta. Dentro de las salas del programa se completarán con los elementos de detección y señalizaciones de recorridos de emergencia requeridos.

Material reciclado

Huella ecológica

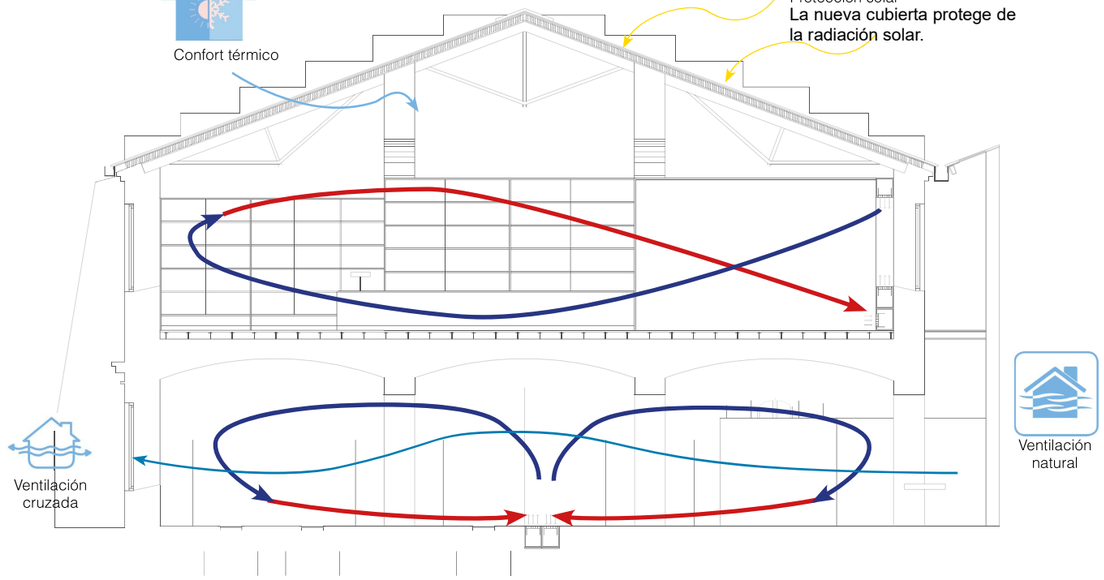
Se proponen materiales que cumplen las condiciones de sostenibilidad y mantenimiento exigidas.

El lucernario también funciona como elemento intermedio de control térmico.

Funcionamiento térmico:

Invierno

Verano



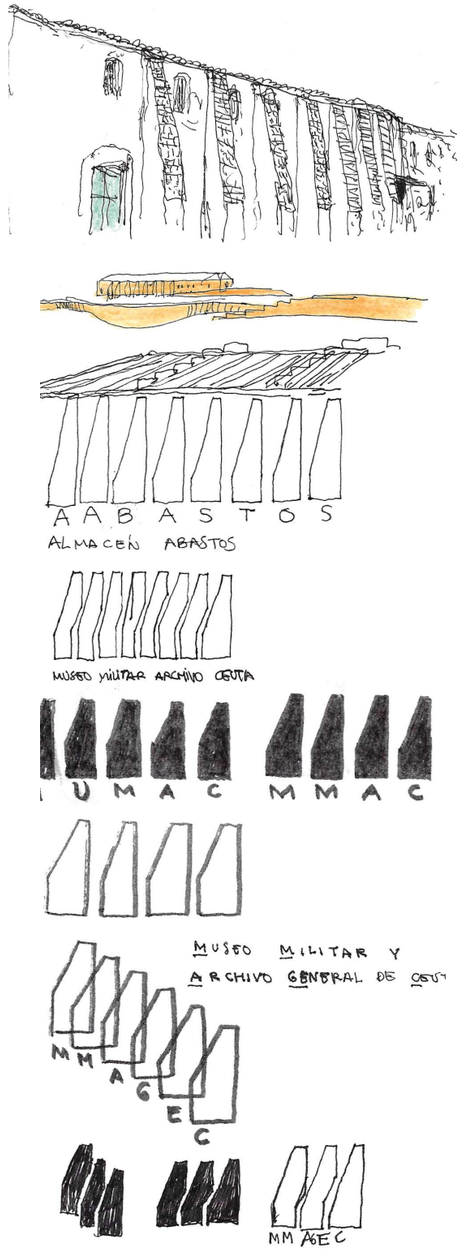
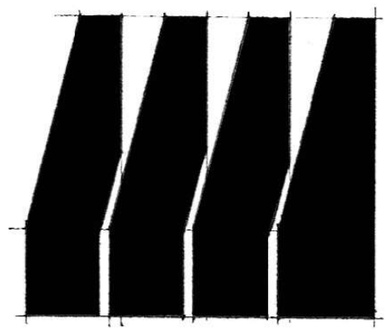
7. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

A continuación se desarrolla el presupuesto por capítulos estimado para la realización del Museo Militar y el Archivo de Ceuta en el Almacén de Abastos:

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	€
Capítulo 01	Demoliciones	60.198,14
Capítulo 02	Movimiento de tierras	4.686,35
Capítulo 03	Cimentaciones	4.997,18
Capítulo 04	Estructura	206.045,54
Capítulo 05	Cubiertas	223.250,73
Capítulo 06	Albañilería	336.343,60
Capítulo 07	Carpintería exterior	150.021,17
Capítulo 08	Cerrajería	45.852,23
Capítulo 09	Carpintería interior	69.631,27
Capítulo 10	Revestimientos	292.171,14
Capítulo 11	Instalación de fontanería, agua fría y ACS	12.246,37
Capítulo 12	Aparatos sanitarios	2.882,63
Capítulo 13	Instalación eléctrica baja tensión	254.910,50
Capítulo 14	Instalación climatización	140.116,90
Capítulo 15	Instalaciones especiales	73.046,77
Capítulo 16	Instalación extinción de incendios	42.612,04
Capítulo 17	Instalación saneamiento	7.838,53
Capítulo 18	Equipamiento	62.187,27
Capítulo 19	Urbanización espacio exterior	52.413,29
Capítulo 20	Gestión de residuos	43.400,00
Capítulo 21	Control de Calidad	43.400,00
Capítulo 22	Seguridad y Salud	43.400,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**2.177.280,00 €**

8. IMAGEN IDENTIFICATIVA

De los ***Lienzos de la Almina***, queda presente la repetición de los contrafuertes sobre la fachada del Almacén de Abastos siendo una imagen que recordamos y reconocemos en el paso del tiempo.

A lo largo del pensamiento de la propuesta, esta imagen también nos ha acompañado y queríamos dejar constancia aquí de esas anotaciones que pueden ser un punto de partida.

Así pues. quedado pendiente por desarrollar, pero haciendo hincapié en ese recuerdo abrimos la posibilidad de partir de esos contrafuertes para el diseño y su posterior difusión de la imagen reconocible del **Museo Militar y el Archivo de Ceuta**.