



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA

LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE

UNIVERSIDADE DE LISBOA

# 8<sup>o</sup> BATERIA DE ALBARQUEL

## REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

CATARINA GARRIDO DA SILVA PAULO  
(LICENCIADA)

PROJECTO FINAL DE MESTRADO  
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ARQUITECTURA, ESPECIALIZAÇÃO  
EM ARQUITECTURA INTEGRADA

ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA:  
PROF. DOUTOR ARQUITECTO MIGUEL BAPTISTA-BASTOS

JÚRI:  
PROF. DOUTOR ARQUITECTO DANIEL MAURÍCIO SANTOS DE JESUS (PRESIDENTE)  
PROF. DOUTOR ARQUITECTO PAULO MANUEL DOS SANTOS P. DE ALMEIDA (VOGAL)  
PROF. DOUTOR ARQUITECTO MIGUEL BAPTISTA-BASTOS (VOGAL)

DOCUMENTO DEFINITIVO  
LISBOA, DEZEMBRO 2024





FACULDADE DE ARQUITETURA  
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

## 8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

CATARINA GARRIDO DA SILVA PAULO  
(Licenciada)

Projecto Final de Mestrado  
para a obtenção do grau de Mestre em Arquitectura Integrada

Orientação científica:  
Prof. Doutor Arquitecto Miguel Baptista-Bastos

Júri:  
Prof. Doutor Arquitecto Daniel Maurício Santos de Jesus (Presidente)  
Prof. Doutor Arquitecto Paulo Manuel dos Santos P. de Almeida (Vogal)  
Prof. Doutor Arquitecto Miguel Baptista-Bastos (Vogal)

Documento Definitivo  
Lisboa, Dezembro 2024



## RESUMO

A regeneração urbana e dos edifícios através da sua adaptação e do prolongamento da sua vida útil como forma de regenerar e requalificar um lugar é um tema cada vez mais pertinente.

Com a forte convicção de que a integração da arquitectura na natureza e da natureza na arquitectura são indescutíveis, e que o projecto de arquitectura é em si mesmo um sistema em que todas as acções contam, envolvem processo e transformação e também causa e efeito transdisciplinares e inter-relacionados. O desenho deste Centro Cultural e de Preservação do Património da Serra da Arrábida surge assim, como catalisador das ligações deste território, tendo em conta e respeitando a história do lugar e, priorizando a adaptação da edificação ao contexto natural e urbano.

A análise detalhada dos aspectos envolvidos no processo de concepção deste equipamento permitiu alcançar um foco projectual baseado na agregação de valor e de vitalidade, e que ofereça à cidade uma experiência memorável, suprimindo carências, colmatando necessidades e enriquecendo este espaço já privilegiado pelas suas singulares características.

A intervenção celebra o local, harmonizando o novo com o existente e qualificando os espaços envolventes já consolidados. Mais do que oferecer uma experiência sensorial ao visitante, este edifício ambiciona garantir a sua operacionalidade enquanto espaço de trabalho dedicado à preservação, conservação e divulgação do Património da cidade, o que permitirá a promoção da longevidade da sua utilização e assegurar a sua permanência e relevância ao longo do tempo.

Conceitos:

Revitalizar; Manter; Permanecer; Escavado; Património



## ABSTRACT

Urban regeneration and the revitalization of buildings through their adaptation and the extension of their lifespan, as a means to regenerate and requalify a place, is an increasingly relevant topic.

With the strong belief that the integration of architecture into nature, and nature into architecture, is indispensable, and that the architectural project itself is a system where every action matters and interact in an interconnected and transdisciplinary process of cause and effect. Designing this Cultural Center for Serra da Arrábida Heritage Preservation and Conservation emerges as catalyst for strengthening connections within this territory, respecting the history of the site while prioritizing the adaptation of the building to its natural and urban context.

A detailed analysis of the aspects involved in the conception process allowed for a focus on adding value and vitality to the project. It aims to provide the city with a memorable experience, addressing deficiencies, meeting needs, and enriching this place, which is already privileged by its unique characteristics.

The intervention celebrates the site by harmonizing the new with the existing and enhancing the surrounding consolidated spaces. Beyond improving a sensory experience to visitors, this building also aspires to ensure its functionality as a workspace dedicated to the preservation, conservation, and dissemination of the city's heritage. This will promote the longevity of its use and secure its permanence and relevance over time.

Concepts:

Revitalize; Maintain; Endure; Excavated; Heritage



## AGRADECIMENTOS

Aos meus filhos queridos pela compreensão.

À minha família maravilhosa pela paciência e apoio incondicional.  
Sobretudo à minha Mãe, que acreditou sempre, e que proporcionou  
a possibilidade de tudo isto acontecer. Agora.

Aos que de alguma forma contribuíram para me dar  
força no caminho, com especial menção ao Professor Miguel  
Baptista-Bastos.

Muito obrigada!

CATARINA PAULO



“He never found what he was looking for – never reached nirvana – but knew he never would. And this very knowledge, far from discouraging him, gave him strength, because he fully understood that creativity and growth derived from the journey, not from arrival. To arrive, in a sense, was to die.”

(Twombly, 2003)

CATARINA PAULO



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
OBJECTIVOS	2
METODOLOGIA	3
CONTEXTO	5
1. CIDADE	5
2. PARQUE NATURAL	8
3. PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO	12
4. INTEGRAÇÃO TERRITORIAL	15
5. LUGAR	16
CASOS DE ESTUDO	19
I. VINEUM MORSIGLIA, CÔRSEGA - FRANÇA	19
II. HAKKA INDENTURE MUSEUM, LISHUI - CHINA	23
III. STOCKHOLM PUBLIC LIBRARY, ESTOCOLMO - SUÉCIA	26
PROJECTO	31
1. PREMISSAS	31
2. ARTICULAÇÃO	33
3. MATERIALIDADE	41
4. MAQUETES	44
6. AMBIENTES E PERSPECTIVAS	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
BIBLIOGRAFIA	59
ANEXOS	61

CATARINA PAULO



## ÍNDICE DE FIGURAS

001. Render panorâmico do projecto. Fonte Imagem da autora	2
002. Perspectiva criada pela autora	4
003. Área metropolitana de Lisboa com indicação dos limites do concelho de Setúbal. Fonte: Google Earth com adaptação da autora	5
004. Mapa das áreas urbanas, das áreas rurais e florestais e das outras áreas do concelho. Fonte: <a href="https://sig.mun-setubal.pt/websigsetubal/">https://sig.mun-setubal.pt/websigsetubal/</a>	5
005. Concelho de Setúbal. Fonte: Google Earth com adaptação da autora	6
006. Albarquel no território. Fonte: Google Earth com adaptação da autora.	6
007. Malha dos edifícios construídos. Fonte: Ilustração da autora sobre informação topográfica da C.M.Setúbal	7
008. Malha dos edifícios públicos. Fonte: Ilustração da autora sobre informação topográfica da C.M.Setúbal	7
009. Áreas protegidas no concelho. Fonte: PDM, C. M. Setúbal, 20219	8
010. Vegetação com interesse ecológico. Fonte: PDM, C. M. Setúbal, 20219	8
011. Panorâmica do enquadramento na paisagem. Fonte: Google Earth com adaptação da autora	9
012. Passeio marítimo e percurso até Albarquel. Fotografia da autora	9
013. Panorâmica Sul. Fonte: fotografia da autora	10
014. Panorâmcia Noroeste. Fonte: fotografia da autora	10
015. Mapa do património arquitectónico. Fonte: <a href="https://sig.mun-setubal.pt">https://sig.mun-setubal.pt</a>	12
016. Fortaleza S. Filipe. Fonte: <a href="https://portugal-hotels.com/com">https://portugal-hotels.com/com</a>	13
018. Quinta da Bacalhôa. Fonte: <a href="https://bacalhoa.pt">https://bacalhoa.pt</a>	14
017. Bateria do Outão. Fonte: <a href="https://www.wikidata.org/">https://www.wikidata.org/</a>	14
019. Mapa das ligações viárias. Fonte: Montagem da autora	15
020. Vista aérea da 8ª Bateria de Albarquel. Fonte: Google Earth com adaptação da autora	16
021. Vista mar da zona de intervenção e do Forte de Albarquel. Fonte: <a href="http://www.monumentos.gov.pt">http://www.monumentos.gov.pt</a>	17
022. Portão de entrada na Bateria. Fotografia: Sara Pires	17
023. Planta de 1950 da 8ª Bateria de Albarquel. Fonte não identificada	18
024. Um dos canhões da bateria.	18
025. Maquete em planta. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	19

026. Perspectiva da maquete. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	19
028. Render da zona de restauração. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	20
027. Render do interior do projecto. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	20
029. Render exterior do projecto. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	21
030. Cortes transversais e planta do piso 1. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	21
031. Corte longitudinal e planta do piso 0. Fonte: <a href="https://www.beta-architecture.com">https://www.beta-architecture.com</a>	21
032. Rocha envolvida por rampa que liga os vários níveis e tem abertura para o exterior. Fonte: <a href="https://www.thebest-newarchitects.com">https://www.thebest-newarchitects.com</a>	22
033. Vista exterior do museu. Fonte: <a href="https://www.archdaily.com/">https://www.archdaily.com/</a>	23
034. Caminho exterior entre paredes do museu. Fonte: <a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>	24
035. A relação entre espaços. Fonte: <a href="https://www.archdaily.com">https://www.archdaily.com</a>	24
036. Vista do interior com o vão da cobertura. Fonte: <a href="https://www.archdaily.com/894812/hakka-indenture-museum-dna">https://www.archdaily.com/894812/hakka-indenture-museum-dna</a>	24
037. Planta do piso de entrada. Fonte: <a href="http://architecture-history.org">http://architecture-history.org</a>	26
038. Corte pelo centro. Fonte: <a href="http://architecture-history.org">http://architecture-history.org</a>	26
039. Um dos espaços de leitura adjacentes. Fonte: <a href="https://beta.biblioteket.stockholm.se">https://beta.biblioteket.stockholm.se</a>	27
040. "The rotunda" - espaço central da biblioteca. Fonte: <a href="https://beta.biblioteket.stockholm.se">https://beta.biblioteket.stockholm.se</a>	28
041. Esquema de ligações ao edifício	31
042. Render do topo do terreno de intervenção. Fonte: Imagem criada pela autora	32
043. Representação dos eixos do fluxo exterior. Fonte: Desenhos da autora	34
044. Representação dos eixos dos fluxos exterior e interior no piso de recepção. Fonte: Desenhos da autora	34
045. Representação dos eixos e dos fluxos exterior e interior no piso -1. Fonte: Desenhos da autora	35
046. Representação dos eixos e dos fluxos exterior e interior no piso -2. Fonte: Desenhos da autora	35
047. Vista da cobertura. Fonte: Desenhos da autora	36
048. Entrada pela cobertura. Fonte: Desenhos da autora	36
049. Entrada pelo parque urbano. Fonte: Desenhos da autora	36

050. Entrada pela Praia de Albarquel. Fonte: Desenhos da autora	36
051. Perspectiva dos vários pisos do edifício. Fonte: Desenhos da autora	38
052. Vista do mar no Centro de Preservação. Fonte: Desenhos da autora	39
053. Vista do espaço na saída do Parque Urbano. Fonte: Imagem da autora	40
054. Vista do Centro na encosta nascente. Fonte: Imagem da autora	40
055. Vista do Centro em Albarquel. Fonte: Imagem da autora	40
056. Materialidade no centro do edifício. Fonte: Desenhos da autora	41
057. Materialidade no hall do auditório principal. Fonte: Imagem da autora	42
058. Materialidade do espaço central. Fonte: Imagem da autora	42
059. Elementos construtivos. Fonte: Montagem da autora	43
060. Maquete inicial. Fonte: Fotografia da autora	44
061. Maquete inicial. Fonte: Fotografia da autora	44
062. Maquete inicial. Fonte: Fotografia da autora	44
063. Maquete estudo – vista Sul. Fonte: Fotografia da autora	45
064. Maquete estudo – vista Sul. Fonte: Fotografia da autora	45
065. Maquete estudo – vista Sudoeste. Fonte: Fotografia da autora	45
067. Maquete. Fonte: Fotografia da autora	46
066. Maquete.. Fonte: Fotografia da autora	46
069. Maquete – garagem. Fonte: Fotografia da autora	46
068. Maquete. Fonte: Fotografia da autora	46
070. Render da entrada pela Praia de albarquel. Fonte: Imagem da autora	47
071. Render do interior do túnel na zona de acesso à garagem. Fonte: Imagem da autora	47
072. Render do interior do túnel na zona de cruzamento de circulações. Fonte: Imagem da autora	47
073. Render da entrada pela Praia de albarquel. Fonte: Imagem da autora	48
074. Render do interior do túnel na zona de acesso à garagem. Fonte: Imagem da autora	48
075. Render do interior do túnel na zona de cruzamento de circulações. Fonte: Imagem da autora	48
076. Render do acesso à área técnica pelo pátio e vista do espaço de restaurante/cafetaria. Fonte: Imagem da autora	49

077. Render das vistas do acesso da área técnica. Fonte: Imagem da autora	49
078. Render da vista para o pátio exterior desde o interior da zona técnica. Fonte: Imagem da autora	49
079. Render da entrada principal. Fonte: Imagem da autora	50
080. Render do espaço entre o auditório central e o hall do centro de exposições . Fonte: Imagem da autora	50
081. Render da entrada do hall do centro de exposições. Fonte: Imagem da autora	51
082. Render do espaço do hall do centro de exposições. Fonte: Imagem da autora	51
084. Render do auditório principal. Fonte: Imagem da autora	51
083. Render do auditório e vista da zona técnica. Fonte: Imagem da autora	51
085. Render da sala de exposições. Fonte: Imagem da autora	52
086. Render da sala de exposições. Fonte: Imagem da autora	52
087. Render da sala de exposições. Fonte: Imagem da autora	52
088. Render da circulação no auditório central. Fonte: Imagem da autora	53
089. Render do auditório central. Fonte: Imagem da autora	53
090. Render do auditório central. Fonte: Imagem da autora	53
091. Render do acesso ao Centro de Preservação. Fonte: Imagem da autora	54
092. Render da circulação para a varanda. Fonte: Imagem da autora	54
093. Render do arquivo/acervo. Fonte: Imagem da autora	54
094. Render da vista para os gabinetes. Fonte: Imagem da autora	55
095. Render da circulação entre os gabinetes. Fonte: Imagem da autora	55
096. Render noturno do centro. Fonte: Imagem da autora	55
097. Render da vista da cobertura do centro de preservação. Fonte: Imagem da autora	56
098. Render do alçado da sala de formação. Fonte: Imagem da autora	56
099. Render noturno do alçado do centro de preservação. Fonte: Imagem da autora	56

## INTRODUÇÃO

Este projecto surge no desenvolvimento do trabalho de grupo para a unidade curricular de Projecto Integrado III, em que se explora o desenho de arquitectura no espaço cavado, e tem como objectivo a requalificação da 8ª Bateria de Albarquel, localizada no concelho de Setúbal, com vistas para a Serra da Arrábida e para a Praia de Albarquel.

A antiga Bateria foi edificada num território que é hoje um vazio urbano, devoluto e sem articulação com nenhum dos lugares com que faz fronteira, a requalificada extensão do parque espaço urbano da cidade de Setúbal, o Parque Natural da Arrábida e a Praia de Albarquel.

O projecto visa então revitalizar este espaço histórico, abandonado e descontextualizado da trama urbana, transformando-o num centro multi-funcional que integra o património natural e construído da região e que vem reforçar a conexão entre a cidade de Setúbal e a sua paisagem natural, aproveitando as características únicas do lugar.

A intervenção busca não só integrar a arquitectura existente, mantendo sua identidade histórica ao mesmo tempo que se introduzem elementos contemporâneos que promovem a integração do edifício com o ambiente natural circundante, mas também proporcionar uma experiência sensorial e educativa ao visitante, através de espaços para exposições, estudos e actividades culturais, com foco na preservação e divulgação do Património Histórico, Cultural e Natural da Arrábida.

Estabelece-se uma transição fluida entre o interior e o exterior, que favorece e reforça uma vivência harmoniosa entre o novo e o antigo, que culmina num espaço dinâmico, funcional e de memória, o Centro Cultural e de Preservação e Conservação da Serra da Arrábida.

## OBJECTIVOS

Com o desenrolar de todo um plano para a revitalização da zona ribeirinha de Setúbal, este projecto pretende colmatar o abandono do lugar, através da criação dum novo espaço que permita a requalificação do lugar de memória e a sua integração num novo programa que embora não se cruzando, permitem que seja possível e proveitosa a existência de vivências distintas em paralelo.

O Centro surge no encontro do percurso em que o túnel que faz a ligação entre o Parque Urbano e a Praia Albarquel, e cujo elemento principal, a biblioteca/acervo serve de charneira para o desenrolar de um espaço dinâmico e que oferece uma vivência única.

A criação de um espaço com carácter intemporal, que proporcione aos utilizadores espaços que se interligam com a natureza envolvente e que transmitam calma e até alguma solenidade é o objectivo.

O programa funcional permite interacção entre as diferentes zonas, com uma propositada tentativa de encontrar uma relação entre espaço construído e espaço natural, diluindo um no outro.

Intenciona-se que este edifício possa oferecer espaços com exposições, zonas de estudo, de interacção e de ensino e aprendizagem, imbuindo um programa misto em que espaço cultural e espaço de trabalho se misturam. Esta articulação vem assim resgatar a relevância histórica e funcional do lugar, e converter este vazio urbano num elo funcional que conecta a frente ribeirinha de Setúbal ao Parque Natural da Serra da Arrábida.



001. Render panorâmico do projecto.

## METODOLOGIA

A abordagem metodológica que se seguiu procurou assegurar uma resposta arquitectónica crítica, inovadora e sensível às especificidades do lugar, promovendo a revitalização sustentável de um espaço de memória e significado.

### I. Análise e contextualização

Na primeira fase do desenvolvimento do projecto, procedeu-se à análise e contextualização do lugar, considerando o seu enquadramento territorial, histórico, geológico e morfológico. Este processo foi sustentado por documentação em diferentes suportes, visitas ao local e pela recolha de registos gráficos, e de elementos cartográficos e fotográficos da pré-existência.

### II. Definição de Estratégias Projectuais

Numa segunda fase, após a compilação de toda a informação e dados, realizou-se uma reflexão aprofundada para identificar e sustentar o conceito e as funções do equipamento. Este processo incluiu também a procura de casos de referência que pudessem servir de inspiração e suporte ao projecto, fornecendo exemplos práticos de soluções arquitectónicas bem-sucedidas em contextos similares.

Esta abordagem permitiu estabelecer a articulação entre o património existente, o espaço natural envolvente e a nova proposta. Foi então, com base nesta reflexão, que os estudos iniciais começaram a ganhar volumes e formas, e que a esquematização do programa pretendido e o registo das intenções de materialidade se foram estabelecendo.

### III. Proposta de projecto

Nesta fase consolidou-se a estratégia a adoptar, evidenciando os objectivos programáticos e permitindo avançar no desenvolvimento do projecto arquitectónico. Esta etapa envolveu a elaboração de desenhos e modelos bi e tridimensionais que traduzem as ideias definidas.

No decurso deste trabalho, foi realizada a investigação de casos de referência pertinentes, com o objectivo de identificar soluções arquitectónicas exemplares e inovadoras, que contribuíssem para enriquecer a abordagem adoptada. Estes casos foram cuidadosamente analisados para poder estabelecer paralelismos com os desafios do projecto, e influenciaram positivamente a definição de estratégias mais criativas e eficazes.

Simultaneamente, houve uma transição de escala: de uma abordagem mais abrangente e urbana, a uma escala maior, para uma escala reduzida e detalhada, visando a preparação da pormenorização dos aspectos construtivos do edifício.

#### IV. Concretização do projecto

A quarta e última fase do trabalho consistiu na concretização do documento final e na preparação da apresentação. Esta etapa incluiu a produção de todos os elementos necessários, escritos e desenhados, para garantir uma compreensão abrangente de todas as dimensões do projecto. O resultado traduz-se numa proposta arquitectónica detalhada, alinhada com as premissas iniciais e os objectivos programáticos delineados.



## CONTEXTO

### 1. CIDADE

A 8ª Bateria de Albarquel integra o concelho de Setúbal, capital de distrito que faz parte da Área Metropolitana de Lisboa.

Com uma situação envolvente de excepção, Setúbal beneficia de uma série de factores – a proximidade do mar, do rio, da serra, do património e da história – que permitem o desenvolvimento de uma diversidade de actividades económicas e lúdicas.



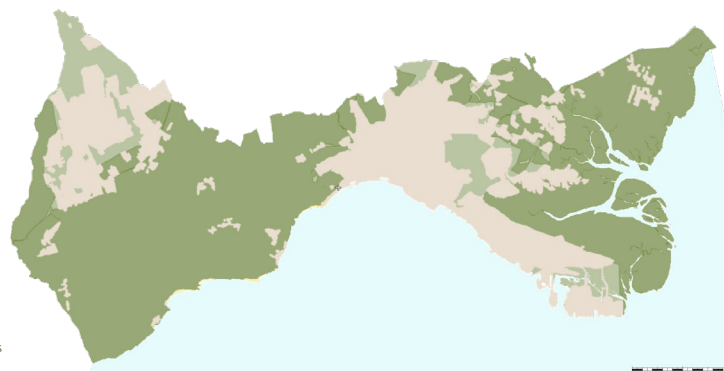
003. Área metropolitana de Lisboa com indicação dos limites do concelho de Setúbal.

Esta diversidade apresenta também desafios em várias temáticas se não estiver definida uma correcta articulação entre as várias vertentes.

Segundo os censos de 2011 81% da população de um total de 121 185 habitantes do concelho vive na cidade, cuja área equivale a apenas 16,5%, e onde se encontram 57,9% dos edifícios de Setúbal.

É um concelho com uma forte componente industrial e empresarial, e um elevado potencial na diversidade da economia do mar, que é ainda pouco explorada. Por outro lado a atractividade turística assenta no seu rico património cultural, na gastronomia e vinhos, e também, embora ainda em desenvolvimento, no aproveitamento do espaço natural e dos espaços industriais que podem permitir a diversificação de actividades e oferta educativa e lúdico-desportiva.

Áreas urbanas  
Áreas rurais e florestais  
Outras áreas  
Plano de água



004. Mapa das áreas urbanas, das áreas rurais e florestais e das outras áreas do concelho.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Estratégico de Setúbal 2026 (Augusto Mateus e Ass., Soc. de Consultores Lda., 2016) "A cidade e os espaços urbanos de Setúbal constituem uma componente ainda difusa dos seus argumentos de visitaçã, onde o potencial do património histórico e arquitectónico, e as actividades de cultura e lazer podem desempenhar um papel que a torne mais visível e una."



005. Concelho de Setúbal.



006. Albarquel no território.

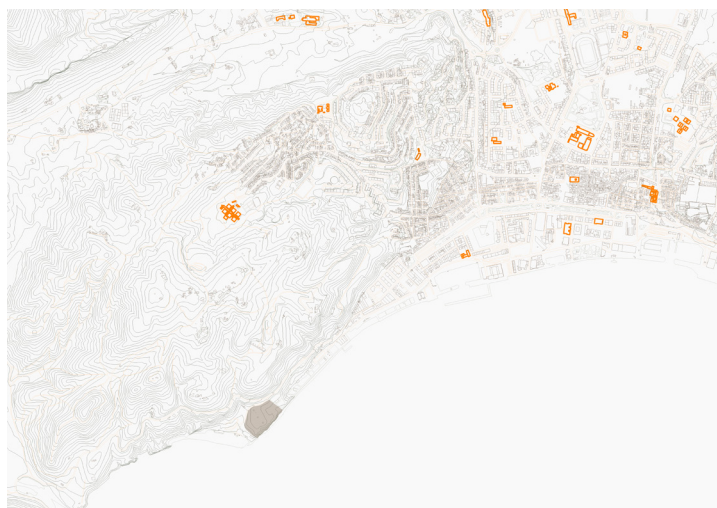
A malha urbana da cidade, concentrada em torno do seu centro histórico é constituída por muito edificado degradado, existindo uma descontinuidade entre os diversos núcleos, o que resulta numa desestruturação funcional, operativa e também social que, embora identificada, necessita de um plano de acção coeso e eficiente para uma adequada regeneração urbana.

De acordo com o constante nesse mesmo relatório final (Augusto Mateus e Ass., Soc. de Consultores Lda., 2016) a abordagem a estas questões passa pela integração, articulação e revitalização dos eixos, pólos e redes urbanas que permitirão a dinamização dos diversos elementos de agregação já identificados.

007. Malha dos edifícios construídos.



008. Malha dos edifícios públicos.

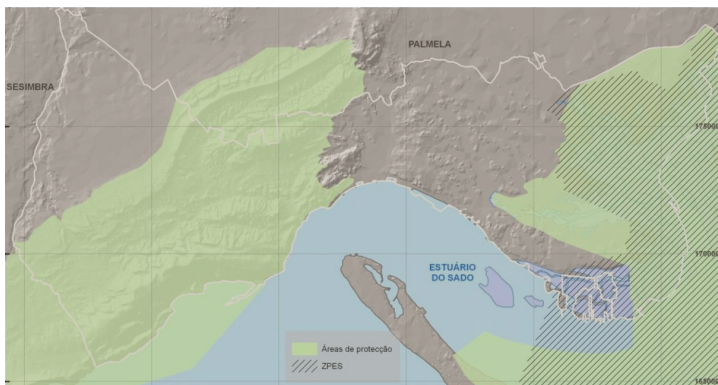


## 2. PARQUE NATURAL

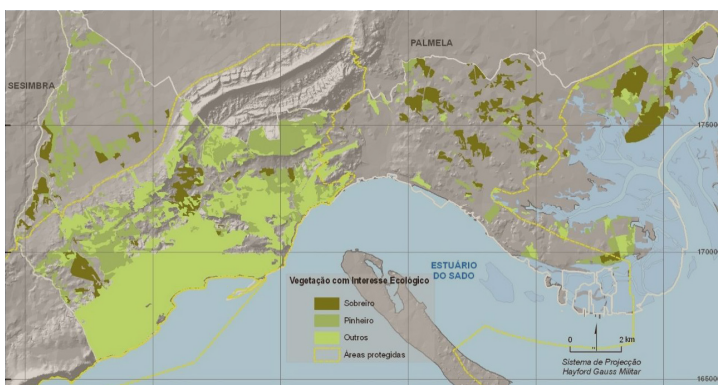
A Bateria de Albarquel, pela sua singular localização na interface entre a cidade de Setúbal e o Parque Natural da Arrábida representa a oportunidade de integração urbana e valorização do património histórico e ambiental. A requalificação deste ponto estratégico, com vistas privilegiadas sobre o estuário, permitirá estabelecer uma ligação harmoniosa entre o tecido urbano e a paisagem natural envolvente.

A Bateria marca a transição entre o ambiente urbano de Setúbal e o espaço natural protegido da Arrábida e, embora numa colina com alguma elevação relativamente à costa está harmoniosamente adaptada à topografia e camuflada numa paisagem de vegetação tipicamente mediterrânica, com espécies como o zimbros, o carrasco e a esteva.

Inserida na Serra da Arrábida, uma das unidades de paisagem integrantes da Unidade de Paisagem N - Área Metropolitana de Lisboa - Sul, Albarquel faz parte de uma região de geografia diversificada, marcada por encostas íngremes, grandes vales e uma proximidade estratégica ao estuário do Sado. Este enquadramento reforça o valor natural e cultural da área.



009. Áreas protegidas no concelho.



010. Vegetação com interesse ecológico.

O Parque Natural da Serra da Arrábida, área protegida desde 1976 (Câmara Municipal de Setúbal, 2021), com uma área de cerca de 17 000 hectares, e é reconhecido pela sua biodiversidade.. A fauna que abriga inclui aves de rapina, mamíferos como texugos e lontras, além de uma rica vida marinha nas águas cristalinas do Parque Marinho Professor Luiz Saldanha.

O solo, composto predominantemente por calcários e margas, forma uma paisagem acidentada e diversificada, com habitats que incluem zonas húmidas, montados e matos. Estas características tornam a serra um dos ecossistemas mais ricos de Portugal em termos de fauna e flora, com espécies endémicas e migratórias.



011. Panorâmica do enquadramento na paisagem.



012. Passeio marítimo e percurso até Albarquel.

As paisagens costeiras, como o Portinho da Arrábida, e os miradouros naturais, como o da Pedra da Anicha, proporcionam vistas panorâmicas do Atlântico. Estas paisagens são valorizadas não apenas pela sua beleza estética, mas também pelo seu papel na educação ambiental, no turismo sustentável e na investigação científica.

A Bateria, localizada na transição entre os ambientes marinho e terrestre, está situada numa encosta composta por conglomerados, arenitos, margas, areias e pelitos. Nas zonas de flanco, predominam afloramentos rochosos de calcários, como os encontrados na Praia de Albarquel, que datam do Jurássico Médio/Superior. Estas formações reflectem a história geológica da área e contribuem para a sua singularidade (C. M. Setúbal, 2021).

013. Panorâmica Sul.



014. Panorâmica Noroeste.



# 8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

Desenhar no espaço escavado

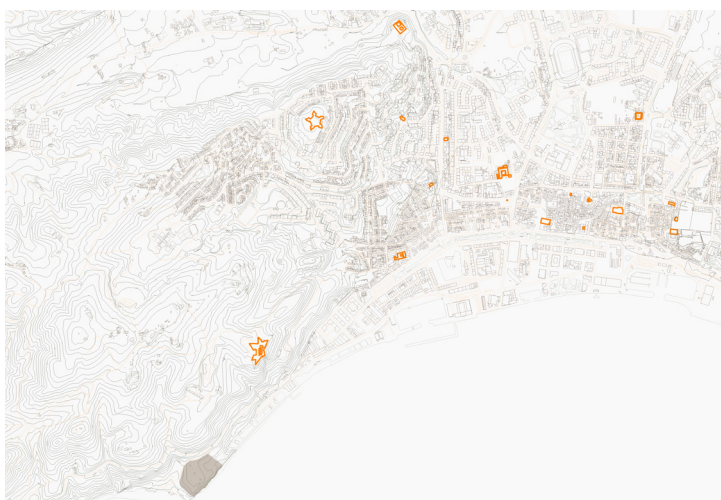
CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

Em termos climáticos, a predominância da orientação dos ventos dominantes é dos quadrantes Norte e Sul, o que faz de Albarquel um local com uma susceptibilidade ao vento muito reduzida, deixando eventuais processos de erosão costeira influenciados pela acção do mar e das chuvas.



### 3. PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

Setúbal possui um património arquitectónico, abrangendo notáveis exemplos de arquitectura erudita e religiosa, e também notáveis edifícios públicos e de habitação com características marcantes (C. M. Setúbal, 2021) que reflectem a evolução histórica e cultural da região. Enumerar-se-ão alguns exemplos de maior relevância.



015. Mapa do património arquitectónico.

#### São Monumentos Nacionais:

- a Fortaleza de São Filipe, séc. XVI, uma estrutura defensiva imponente com planta poligonal em estrela de seis pontas, situada estrategicamente para proteger a entrada do estuário do Sado, oferecendo vistas deslumbrantes sobre Setúbal e a Arrábida;
- a Igreja Matriz de São Julião, um exemplar notável de arquitectura religiosa, com traços de diferentes períodos estilísticos;
- o Mosteiro de Jesus, considerado um marco do estilo manuelino, este mosteiro exhibe elementos decorativos únicos e uma história intrinsecamente ligada à cidade;
- o Palácio e Quinta da Bacalhoa, fundamental no panorama cultural e histórico do Concelho, expoente do valioso património arquitectónico palaciano que marca esta zona.

#### Imóveis de Interesse Público:

- a Igreja Matriz de Santa Maria da Graça, localizada no coração do primitivo burgo medieval, foi construída no século

XIII e sofreu alterações significativas no século XVI, sob o traço de António Rodrigues;

- a Igreja do Convento Dominicano de São Sebastião, um exemplo de arquitectura dominicana, reflectindo a importância religiosa na história local;
- o Palácio da Quinta das Torres, um elegante exemplo de arquitectura renascentista, cercado por jardins exuberantes;
- o Aqueduto de Setúbal, mandado construir no reinado de D. João II, este sistema de abastecimento de água é um testemunho do engenho hidráulico da época;

Património Cultural e Histórico:

A riqueza patrimonial de Setúbal também se manifesta em sítios arqueológicos que incluem povoados pré-históricos e vestígios romanos que revelam a ocupação antiga da região, e património rural. Os Vestígios da Fábrica Romana de salga de peixe, por exemplo, são um importante registo arqueológico que demonstra a relevância industrial de Setúbal durante a ocupação romana, entre os séculos I e V. Os moinhos de vento e de água e as quintas históricas são também testemunhos da integração de práticas agrícolas e arquitectura ao longo dos séculos

A Serra da Arrábida acrescenta ao património de Setúbal



importantes estruturas religiosas, militares e civis. O Convento de Nossa Senhora da Arrábida, fundado no século XVI pela Ordem Franciscana, é um modelo de integração arquitectónica na paisagem natural. Composto por celas, capelas e jardins, reflecte a harmonia entre espiritualidade e natureza, sendo um exemplo raro de edificação em contexto natural preservado.

As batarias da Comenda e do Outão, construídas nos séculos XVII e XVIII, um ponto estratégico para a defesa de Setúbal e da capital, tal como a Bateria de Albarquel, têm potencial para ser reabilitadas e valorizadas como património cultural, oferecendo oportunidades para iniciativas turísticas e educativas.



018. Quinta da Bacalhôa.



017. Bateria do Outão.

#### 4. INTEGRAÇÃO TERRITORIAL

A ligação de Albarquel às áreas circundantes é feita pela EN379-1, que atravessa a Serra da Arrábida, conectando Setúbal a Sesimbra. A estrada nacional está ligada a uma rede de estradas e percursos que promovem o acesso tanto à zona urbana de Setúbal quanto ao espaço natural da Serra da Arrábida. A Estrada Nacional 379-1, oferece um trajecto panorâmico com vistas privilegiadas e acesso a locais de interesse, como praias e áreas históricas. É uma via que apresenta algumas restrições em termos de largura e capacidade, sobretudo em períodos de maior fluxo turístico, estando mesmo condicionada grande parte da época balnear.

No âmbito urbano, a Avenida José Mourinho proporciona uma ligação directa entre o centro de Setúbal e a área costeira até Albarquel. A avenida é ampla, com boas condições de pavimentação e oferece infraestrutura básica para veículos e peões.

Nesta região, a rede de percursos não viários está bem definida e permite o acesso pedonal ou por outros meios a toda a área, facilitando e promovendo a exploração da paisagem. Os caminhos estão bem sinalizados e incluem pontos informativos.

As restrições de capacidade e segurança em períodos de maior afluência, assim como a insuficiência de estacionamento que é sentida e que tem impactos a vários níveis, manifestam a necessidade de planeamento e implementação de soluções que venham promover uma maior sustentabilidade e melhoria da mobilidade que garanta a valorização não só de Albarquel, como de todo o ambiente urbano e do Parque Natural da Serra da Arrábida.



## 5. LUGAR

A 8ª Bateria de Albarquel foi construída na primeira metade do séc. XX como parte do sistema defensivo da costa portuguesa, quando o avanço tecnológico das armas de fogo exigiu a modernização das fortificações. Estrategicamente localizada na entrada do estuário do Sado, a bateria complementava a defesa do Forte de São Filipe e protegia o porto de Setúbal contra ataques de embarcações inimigas.

A bateria perdeu sua importância estratégica com a evolução das tecnologias militares, e foi sendo gradualmente desactivada. Tem a sua quota-parte na memória colectiva de Setúbal, e embora degradada e sem uso funcional, conserva parte do seu valor na história da arquitectura militar.

O portão de ferro murado, junto à estrada nacional, pelo qual se faz a entrada encontra-se ainda firme, e daí segue-se por



020. Vista aérea da 8ª Bateria de Albarquel.

021. Vista mar da zona de intervenção e do Forte de Albarquel.



um percurso de terra batida até ao topo onde se encontram as 3 peças de artilharia de costa, aterradas e muradas, que perduram no tempo.

Toda a articulação dos espaços e dos túneis acontece debaixo de terra, com uma robusta construção em betão armado de espessura que varia entre um e os dois metros, projectadas para resistir a eventuais explosões. No subsolo as instalações incluem galerias, uma Central Eléctrica própria que garante o funcionamento independente da Bateria, e corredores interligados que são a passagem para os abrigos e os paióis. A bateria, com sua complexa rede de instalações e equipamentos, reflecte o carácter estraté-

022. Portão de entrada na Bateria.



gico e tecnológico do sistema defensivo costeiro da época, agora desactivado, mas ainda testemunhando a sua relevância histórica e arquitectónica.



023. Planta de 1950 da 8ª Bateria de Albarquel.



024. Um dos canhões da bateria.

## CASOS DE ESTUDO

A análise de projectos de referência é determinante para se entender e perceber os parâmetros e informação que podemos extrair de cada caso, e que ajudam a demonstrar as escolhas e caminhos de projecto que se pretenderam seguir. Foram seleccionados quatro projectos relevantes para as questões conceptuais que surgiram e que se enunciam numa breve descrição e análise:

### I. VINEUM MORSIGLIA, CÔRSEGA – FRANÇA

Jannis Petereit, 2020

Este trabalho localizado na Córsega e concebido pela estudante alemã Jannis Petereit em 2020, é um exemplo de projecto contemporâneo que reflecte a integração harmoniosa entre construído e natural. Destaca-se pela forma como incorpora as especificidades culturais e ambientais da região, integrando paisagem, função e materialidade.

A sua geometria ortogonal funde-se no terreno, faz a ligação de dois cumes e torna a cobertura percorrível. O edifício desenvolve-se na rocha escavada, o que permite que a geologia do

025. Maquete em planta.



026. Perspectiva da maquete.



lugar seja parte integrante na definição não só da sua forma, mas também do ambiente e atmosfera interior.

As linhas simples, combinadas com o uso contrastante de materiais — como betão, vidro e madeira, num jogo de opacidade e transparência — criam uma harmonia visual que conecta passado e futuro. Essa abordagem respeita a singularidade do local, evidenciando um equilíbrio intencional entre o construído e o natural, sem que nenhum elemento se sobreponha ao outro, mas sim dialogando de forma integrada com o contexto envolvente.



028. Render da zona de restauração.



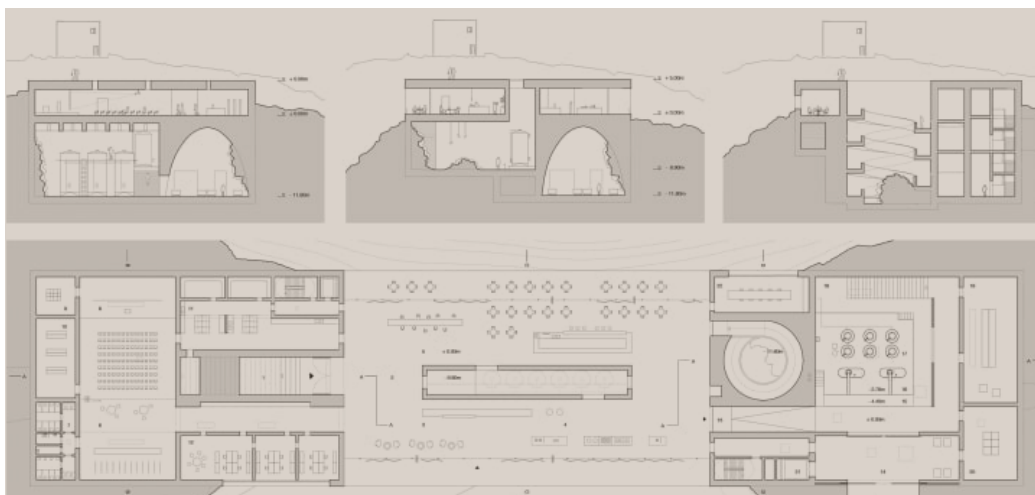
027. Render do interior do projecto.

A análise das plantas e cortes permite perceber uma circulação eficiente, que favorece a funcionalidade, facilitando o fluxo entre áreas de degustação, exposições e armazenamento de vinho. Com um programa que incorpora, além de toda a área técnica para a produção de vinho, um espaço multi-funcional, um restaurante e uma loja, a organização do edifício é clara e intuitiva,

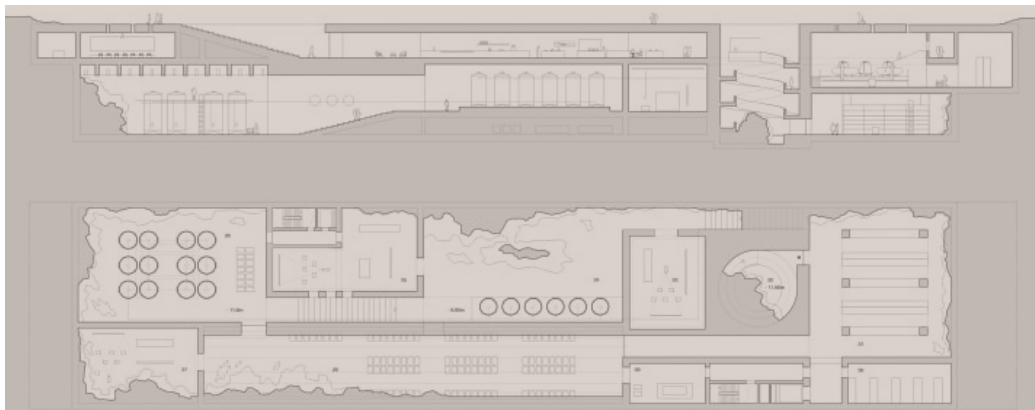
A fluidez entre os espaços internos e externos reforça a relação simbólica entre o edifício e a paisagem envolvente. Os dois grandes vãos na zona central, que são o restaurante e a



029. Render exterior do projecto.



030. Cortes transversais e planta do piso 1.



031. Corte longitudinal e planta do piso 0.

loja, abrem-se de um lado para o mar, do outro para a montanha, favorecendo uma vista quase panorâmica do planalto, enriquecendo a experiência do visitante e convidando-o a explorar a tradição vitivinícola da região.

Realça-se ainda a ligação física com a rocha do terreno que forma as paredes das áreas de produção e de exposição, e integra o pavimento do piso inferior, como se estivéssemos a caminhar no terreno. Uma das pedras serve de charneira à rampa que faz a ligação vertical entre os pisos e que está aberta ao exterior e à cobertura.

Assim como neste exemplo, a minha abordagem visa integrar o edifício na topografia existente, estabelecendo uma relação simbólica e funcional com o contexto natural. A criação de uma experiência sensorial, que valorize a interação dos utilizadores com o ambiente, é central no meu trabalho. Além disso, a escolha de materiais locais e sustentáveis é essencial para reforçar a identidade do projecto e garantir que o seu impacto ambiental seja o mais reduzido possível.

A atenção ao contexto local, a utilização de materiais sustentáveis e o respeito pela paisagem são aspectos indissociáveis neste projecto e são eles que orientam a criação de espaços não só atendendo às necessidades humanas, mas também dialogando de forma sensível com o meio ambiente.



032. Rocha envolvida por rampa que liga os vários níveis e tem abertura para o exterior.

## II. HAKKA INDENTURE MUSEUM, LISHUI – CHINA

DnA, 2017

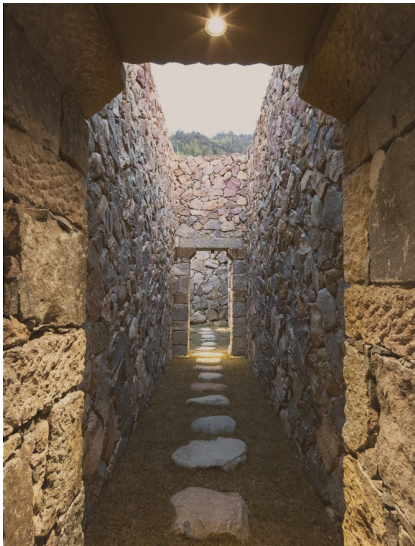
Este museu, numa pequena aldeia chinesa, é um espaço emblemático dedicado à preservação e celebração da história e cultura dos Hakka, um dos grupos étnicos mais antigos e resilientes do país. Este edifício combina a arquitectura tradicional Hakka com elementos modernos, e assim cria uma ponte visual e simbólica entre o passado e o presente.

A sua construção reflecte o estilo vernacular característico das comunidades Hakka e evidência a estreita relação que pode existir entre o exterior e interior de um espaço. O seu volume acompanha o desenho do terreno e os socalcos sobre os quais foi construído, integrando-se de forma orgânica com o ambiente circundante.

É um exemplo marcante de requalificação na arquitectura que combina a construção tradicional com materiais locais, com a abordagem moderna na revitalização do património cultural e rural.



033. Vista exterior do museu.



034. Caminho exterior entre paredes do museu.



035. A relação entre espaços.



036. Vista do interior com o vão da cobertura.

O interior do museu é organizado para proporcionar uma experiência imersiva e educativa. As galerias exploram a migração dos Hakka com exposições interactivas e artefactos históricos.

Uma das características mais marcantes do museu é o vão que atravessa toda a cobertura e que permite a entrada de luz difusa, funcionando simultaneamente como um sistema de captação de águas pluviais. Este elemento, além de conferir uma atmosfera peculiar e sensorial ao espaço interior, orienta os visitantes ao longo de um percurso fluido entre áreas interiores e exteriores, criando uma experiência imersiva e única. Esta integração subtil entre funcionalidade e design não só enriquece a vivência do visitante, mas também reforça a ligação entre o edificado e a paisagem envolvente.

Este projecto não apenas revitalizou o lugar onde o museu está inserido, como também estimulou a renovação do edificado das proximidades, fomentando a economia local e reavivando o interesse pela valorização do património cultural da região. Esta abordagem integrada serve de inspiração para intervenções em locais de grande valor paisagístico e cultural, como é o caso de Albarquel.

Este edifício é um caso notável de exploração de soluções que reforcem a integração do construído na paisagem, e que promovam uma ligação sensorial e funcional entre os espaços interiores e exteriores. A utilização de materiais locais e estratégias sustentáveis, como captação de águas pluviais ou aproveitamento da luz natural, pode reforçar o compromisso com a preservação ambiental e o equilíbrio visual com espaço envolvente.

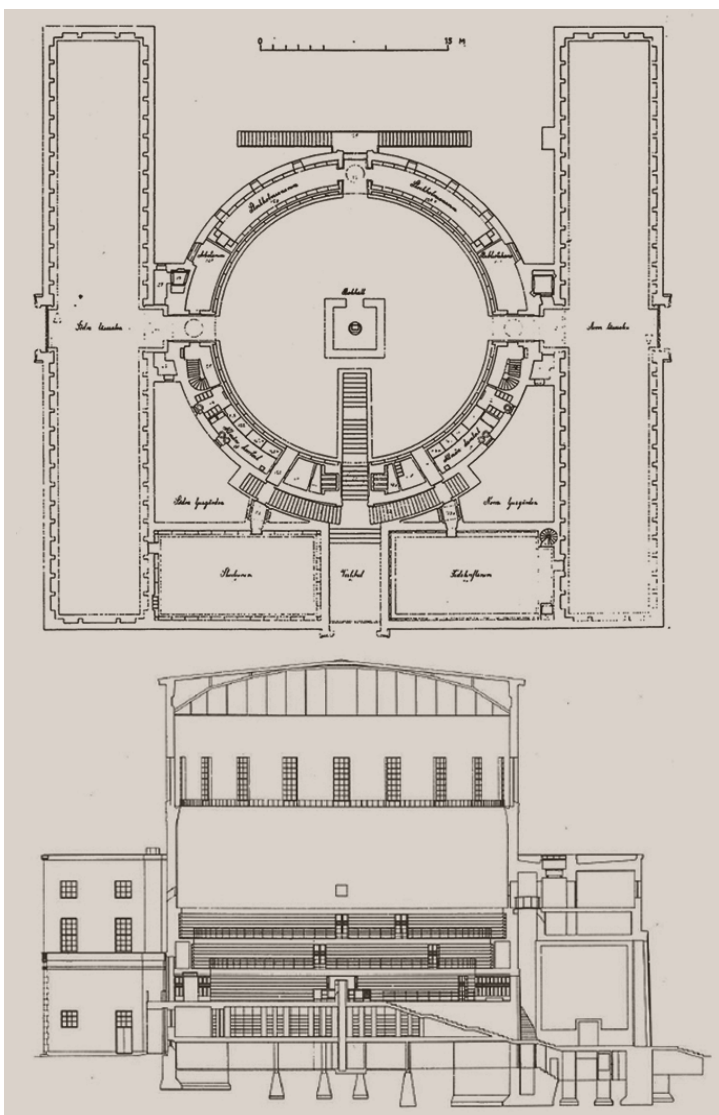
Assim como o museu revitalizou uma área rural com profundo significado cultural, o projecto para Albarquel pode não só preservar, mas também valorizar o património arquitectónico, paisagístico e cultural da região, incentivando um desenvolvimento sustentável que envolva a comunidade local e promova a economia. Albarquel, com sua riqueza histórica e ligação ao Parque Natural da Arrábida, tem o potencial de se tornar um exemplo de requalificação que respeita e valoriza o seu contexto único, tal como o Hakka Indenture Museum conseguiu na sua realidade.

### III. STOCKHOLM PUBLIC LIBRARY, ESTOCOLMO – SUÉCIA

Gunnar Asplund, 1928

O projecto cuja obra foi concluída em 1928, é ainda hoje um marco intemporal do modernismo nórdico e da transição do classicismo para o funcionalismo da arquitectura escandinava.

Este edifício destaca-se pela sua simplicidade e composição geométrica, o cilindro é utilizado como elemento central coroado por uma cúpula, e alberga a biblioteca em si. Este volume é ladeado por espaços rectangulares ortogonais com os quais se estabelece uma relação harmoniosa, e que reforçam a clareza e funcionalidade do projecto. A pureza das formas arquitectónicas e a utilização de



037. Planta do piso de entrada.

038. Corte pelo centro.

elementos geométricos na sua forma básica, reflectem uma busca pela funcionalidade e pela estética racional da forma pura, características do modernismo, e demonstram um pensamento espacial rigoroso, no qual cada elemento tem um papel bem definido na composição geral.

No interior, a cúpula central, com 25 metros de altura, alberga as estantes abertas da biblioteca, criando um grande espaço de leitura e circulação, amplo e luminoso. É para aqui que o visitante é conduzido, guiado por uma escadaria central na entrada principal que acentua a experiência espacial.

A monumentalidade e verticalidade deste espaço é amplificada pela entrada de luz natural, que se filtra através dos grandes vãos de janela, reduzindo a necessidade de iluminação artificial ao longo do dia e criando uma atmosfera serena e acolhedora. Esta luz, aliada à altura da cúpula, confere um carácter grandioso ao espaço, ao mesmo tempo que valoriza a simplicidade e clareza das formas arquitectónicas e realça as qualidades materiais do edifício.

A organização espacial da biblioteca baseia-se em princípios de proporção e simetria, que garantem uma hierarquização clara dos espaços. A transição entre diferentes zonas do edifício é cuidadosamente planeada, permitindo uma circulação fluida e intuitiva. Esta estruturação espacial contribui para transformar a biblioteca num espaço não apenas funcional, mas também simbólico, onde o conhecimento é promovido num ambiente que inspira reflexão e contemplação.



039. Um dos espaços de leitura adjacentes.

No contexto do projecto de Albarquel, podemos traçar várias paralelismos com a Biblioteca de Estocolmo. A centralidade do volume cilíndrico do auditório central e biblioteca/acervo é uma inspiração para a criação de um ponto de convergência espacial, onde volumes diferentes se encontram e estabelecem uma relação clara entre si, tal como acontece neste caso de estudo. A utilização de formas geométricas simples é explorada para criar um impacto visual forte e uma experiência espacial única e marcante, ao mesmo tempo que reforça a funcionalidade e clareza do espaço.

Por fim, a Biblioteca de Estocolmo evidencia como a utilização estratégica da luz natural, a hierarquização espacial e as formas geométricas simples são recursos fundamentais para valorizar a arquitectura e potenciar a experiência sensorial dos utilizadores. O equilíbrio entre monumentalidade e acolhimento faz deste edifício um exemplo paradigmático da arquitectura modernista, demonstrando como a funcionalidade pode ser aliada à expressividade formal para criar espaços significativos e intemporais.

040. "The rotunda" - espaço central da biblioteca.



# 8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

Desenhar no espaço escavado

CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

"I believe that a man must realize something before he has  
the stimulation within himself to design something."

Louis Kahn (Twombly, 2003)

CATARINA PAULO



## PROJECTO

## 1. PREMISSAS

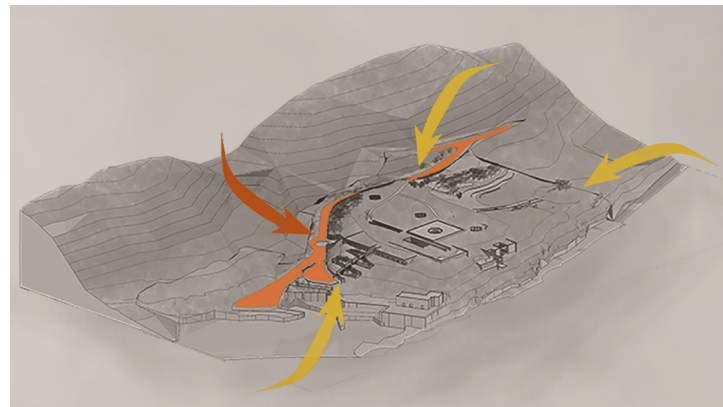
Este espaço, outrora de vocação militar, será transformado num pólo cultural e educativo, que estimula o diálogo entre a história local, a biodiversidade do parque e a vivência contemporânea da cidade de Setúbal. O edifício, o lugar, converte-se e assume-se como elemento de coesão territorial, reforçando a identidade de Setúbal enquanto cidade que valoriza o seu património e os recursos naturais únicos da Serra da Arrábida.

## I. Revitalizar

A estratégia de intervenção visa reverter o abandono desta área histórica e militar, regenerando-a e integrando-a na dinâmica da cidade. Ao mesmo tempo que se propõe a reabilitação deste vazio urbano, conectando a área urbana da cidade, com o espaço natural da Serra da Arrábida e com a praia de Albarquel, e criando uma ligação harmoniosa entre o passado e o presente.



041. Esquema de ligações ao edifício



## II. Manter

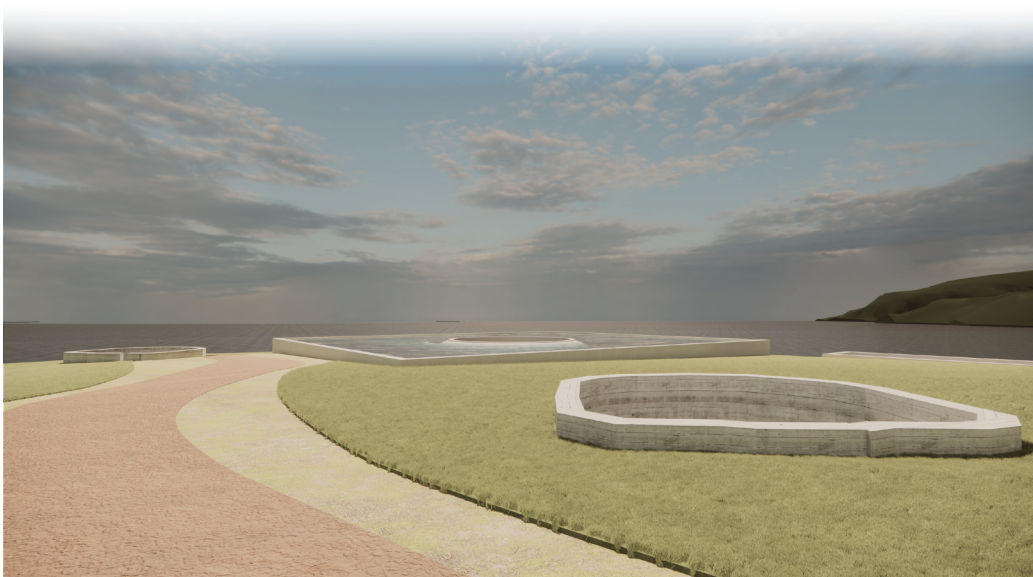
Preservar as características mais relevantes, permite uma relação com a história do lugar, e é essencial, mas com a ambição de lhes atribuir uma nova vivência: O edifício é criado como um equipamento multi-funcional, permitindo a simbiose, a valorização e potenciação do seu uso, e em que a manutenção do espaço acontece através das relações e das transições entre interior e exterior, espaço construído e espaço natural.

### III. Permanecer

Com o objectivo de dotar o município de Setúbal com um espaço específico em que se recebem, orientam e divulgam as acções e planos para a conservação, a valorização e a promoção do Património Histórico, Cultural e Natural da Arrábida que já se estão a promover e desenvolver na região, faz-se a articulação entre programa e função. Através da conjugação de usos de índole público/privada e do equilíbrio entre novo e existente, o objectivo a alcançar é a atribuição de um carácter de vivência em permanência.

Como parte do plano em desenvolvimento da revitalização da zona ribeirinha de Setúbal, o projecto procura transformar este lugar de memória num espaço requalificado, integrando diferentes programas que coexistam de forma independente, e que complementam, enriquecem a experiência de quem o frequenta.

042. Render do topo do terreno de intervenção.



## 2. ARTICULAÇÃO

O Centro será um ponto central do percurso em que pelo túnel se conecta o Parque Urbano à Praia de Albarquel, com a biblioteca/acervo como elemento-chave que organiza e dinamiza o espaço. A intenção é criar um ambiente de carácter intemporal, onde os utilizadores possam desfrutar de espaços interligados com a natureza envolvente, e que proporcionam tranquilidade, alguma solenidade e, uma experiência marcante.

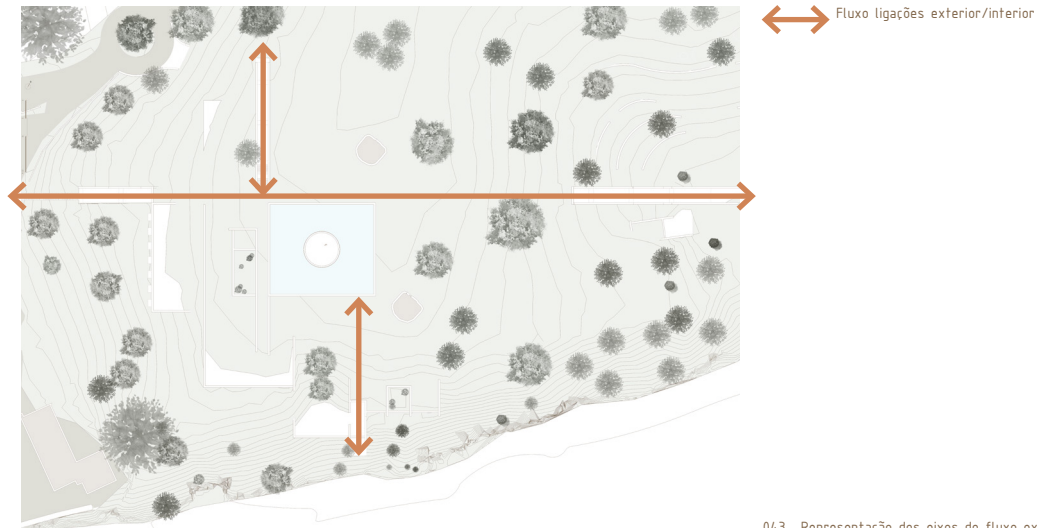
O desenho do espaço cavado e o seu programa funcional, promovem interacção entre as diferentes áreas do edifício, dissolvendo as barreiras entre o espaço construído e o espaço natural. A concepção de espaços dinâmicos incentiva a interacção e a envolvimento com os mesmos, e é com base neste pressuposto que o Centro é projectado para integrar usos variados, que dialogam em harmonia, e que oferecem à cidade um espaço vivo e multifacetado.

A introdução de áreas de lazer e de cultura fomentam o envolvimento da população com o equipamento e reforçam os laços entre o Centro e a comunidade, assim foram previstas áreas de exposições tanto permanentes como rotativas e salas multi-funcionais, que podem receber tanto workshops, como residências artísticas ou formações em ambientes dedicados à combinação de actividades culturais com espaços de trabalho.

Com o intuito de criar uma fácil circulação e conexão entre espaço público, serviços, espaço cultural, espaço de trabalho e espaço de lazer, o desenho deste equipamento assenta numa lógica de convergência de fluxos de circulação exteriores e interiores, que se encontram em pontos-chave do edifício.

O fluxo exterior – faz a conexão do espaço exterior com o espaço interior através de uma transição gradual entre um e outro. Acontece pelo meio de duas linhas estruturantes – o túnel e a entrada pedonal a Noroeste – que são os eixos orientadores da transversalidade das deslocações, num princípio de quadrantes direccionais N/S, E/O.

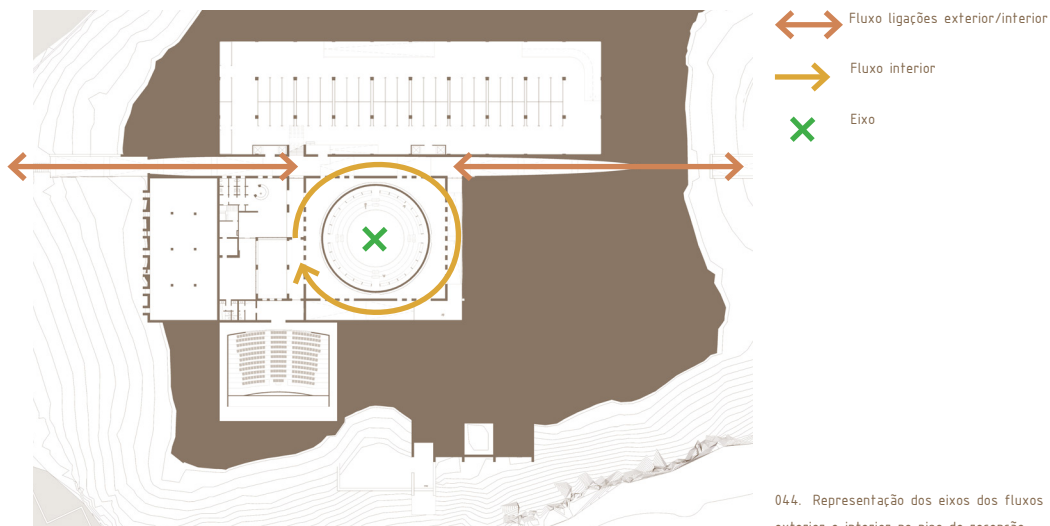
O fluxo interior – em espiral descendente, e tendo o seu eixo central no espaço cupulado da biblioteca/acervo. É composto por rampas, que além de facilitarem o uso por pessoas com mobilidade



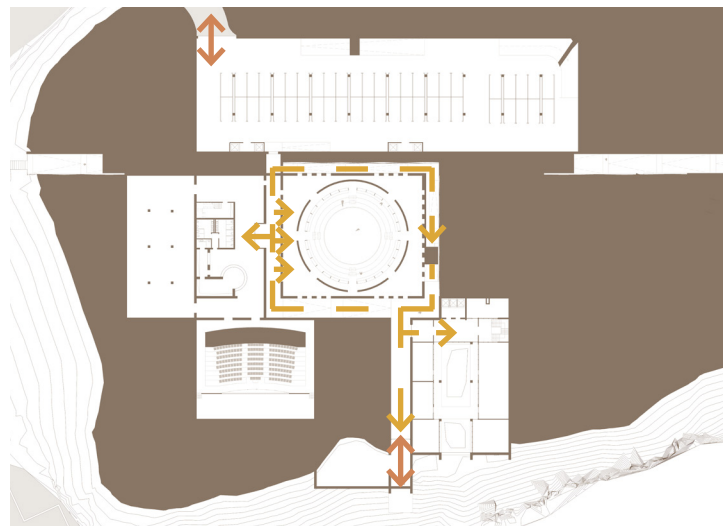
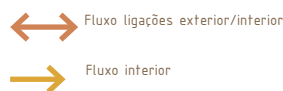
043. Representação dos eixos do fluxo exterior.

reduzida, criam oportunidades para que o visitante tenha uma visão ampla e dinâmica dos diferentes níveis e áreas. A sua conjugação com um pé direito alto, aumenta não só a percepção de amplitude do espaço, como cria um impacto visual que eleva a experiência arquitectónica e a percepção sensorial do espaço.

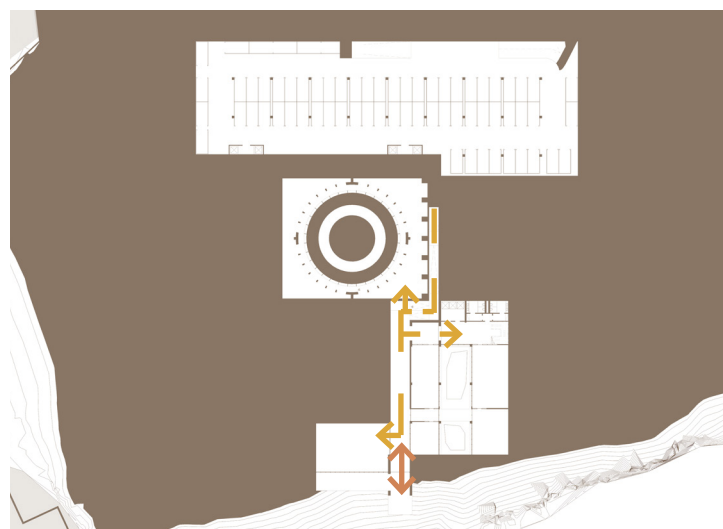
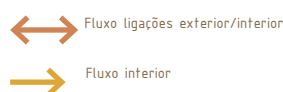
A distribuição organizacional das componentes orientadoras – diversidade dos espaços e circulação – é realizada em três pisos enterrados, que, em pontos específicos, estabelecem conexão com o exterior. O edifício estende-se até à falésia e alcança os limites extremos das encostas, proporcionando vistas deslumbrantes da paisagem natural circundante.



044. Representação dos eixos dos fluxos exterior e interior no piso de recepção.

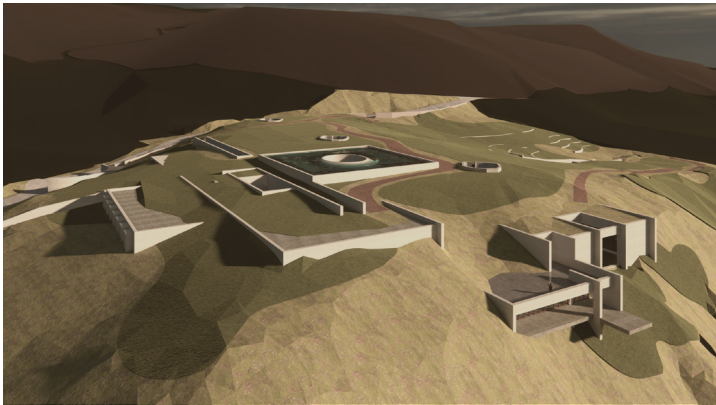


045. Representação dos eixos e dos fluxos exterior e interior no piso -1.

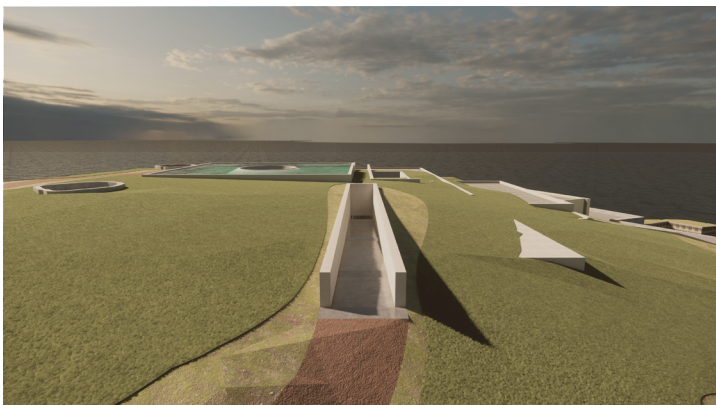


046. Representação dos eixos e dos fluxos exterior e interior no piso -2.

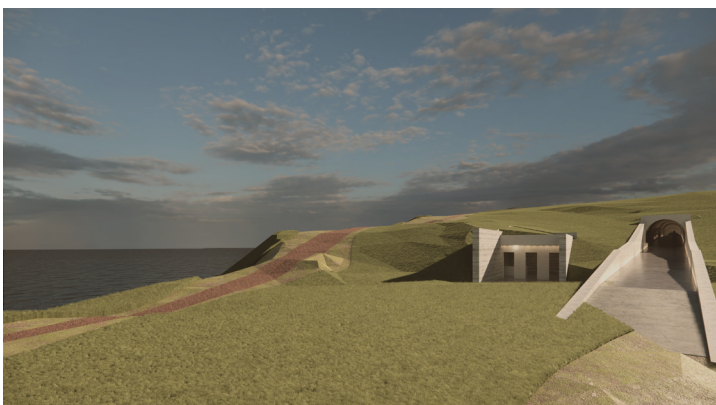
Funcionalmente, o Centro foi concebido para intercalar espaços de acesso e utilização do público e áreas de acesso condicionado aos trabalhadores quer das áreas de uso público, quer do Centro de Preservação. A hierarquia funcional dos pisos reflecte o equilíbrio entre as áreas públicas, culturais e técnicas, permitindo que o edifício responda de forma abrangente às necessidades do seu programa. Foi também dotado com um espaço de garagem sobredimensionado, mas não invasivo, que pudesse colmatar a falta de lugares de estacionamento na zona e ainda, funcionar como ponto de encontro e de partida estratégico como incentivo aos visitantes para a exploração do Parque Natural através de modos de mobilidade alternativos e mais sustentáveis.



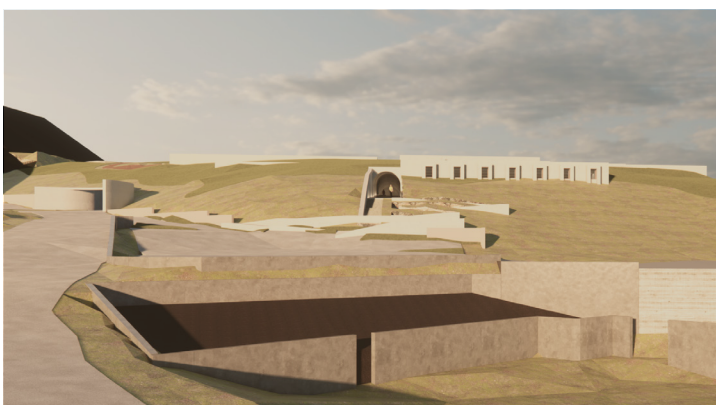
047. Vista da cobertura.



048. Entrada pela cobertura.



049. Entrada pelo parque urbano.

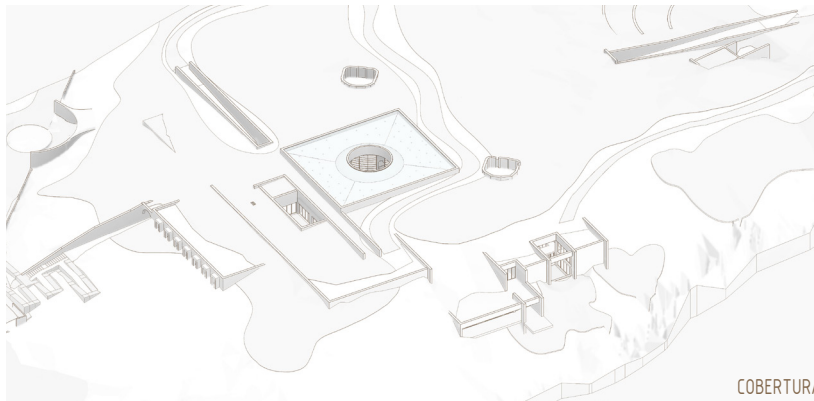


050. Entrada pela Praia de Albarquel.

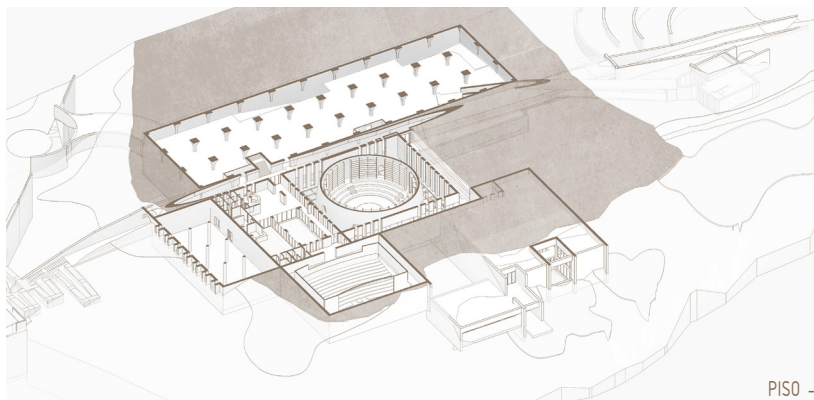
A sua cobertura está nivelada com a parte mais alta do terreno, deixando visíveis apenas partes seleccionadas das paredes estruturais e a sua zona central, que se encontra por baixo do espelho de água. Este elemento que além de ser um recurso estético e sensorial, também desempenha um papel funcional na regulação climática interna. A abertura central direccionada para o interior do edifício permite a entrada de luz natural, iluminando o palco localizado abaixo, e assim no período de chuvas, os pingos que caem criam no interior um cenário e ambiente de luz e de sons únicos. A água da chuva que entra é captada e armazenada numa cisterna localizada no centro do acervo. Este sistema possibilita sua reutilização para irrigação e outras funções, como o abastecimento de águas sanitárias, promovendo a sustentabilidade e eficiência do edifício.

O Centro Cultural principia à cota da parte mais alta do túnel, no piso -1. É aqui o primeiro contacto com o interior do edifício e o ponto de encontro das várias entradas, onde se encontra a recepção dos visitantes e a entrada principal para o restante edifício, que se distribui em mais dois pisos situados a cotas inferiores. Com uma organização clara, neste piso, reforça-se o carácter social do espaço com o restaurante/cafetaria e um pátio que proporcionam uma áreas de lazer e, assegura-se o funcionamento eficiente do espaço cultural, com a zona técnica e a galeria do auditório principal. Aqui encontra-se também o piso superior do estacionamento, de estrutura abobadada para que possa suportar o terreno sem convergir com a rede de túneis e as peças de artilharia da Bateria, e que pode também assumir uma função complementar, pois é possível a sua utilização como espaço adicional para a programação cultural.

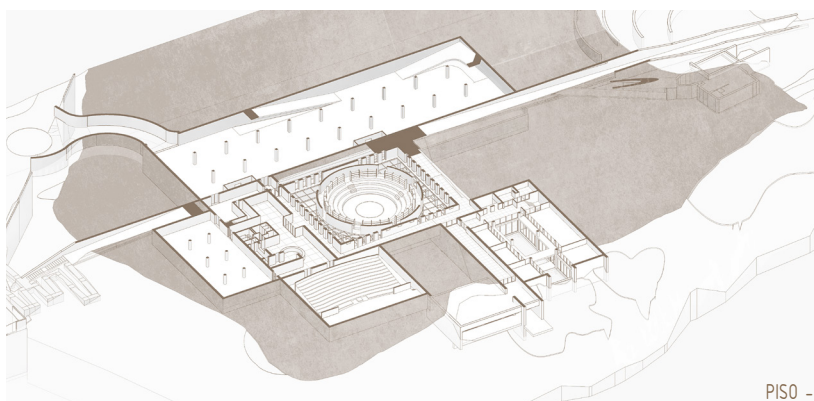
Pela rampa da entrada principal acessa-se ao piso -2, onde se dá primazia à dimensão cultural e educativa do projecto, e também onde se concentram os elementos mais dinâmicos do edifício. A meio da rampa, surge o espaço dos gabinetes de trabalho do Centro de Preservação, a sala multi-usos e o terraço exterior que se espalha pelo horizonte, em cima da falésia. Seguindo a rampa até ao final, e contornando o auditório central aberto para o exterior ao centro e sob o espelho de água, os visitantes chegam ao coração do



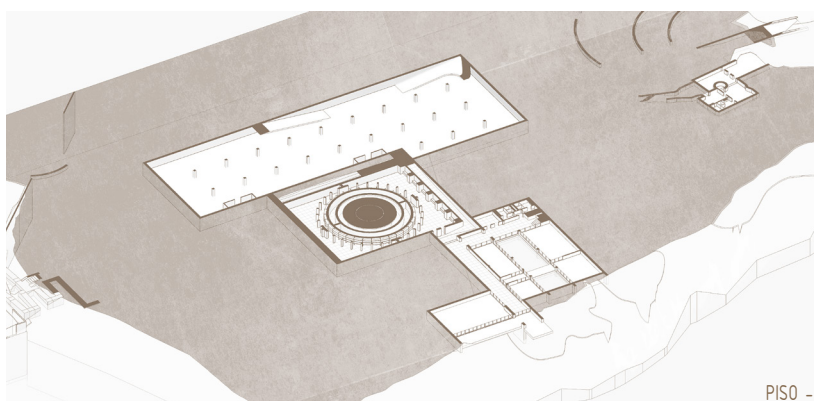
COBERTURA



PISO -1



PISO -2



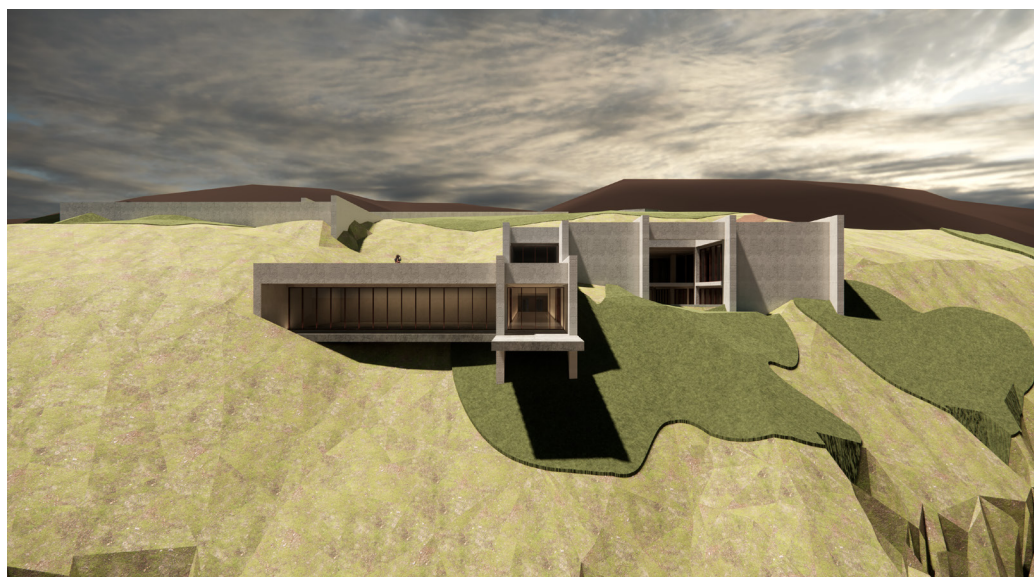
PISO -3

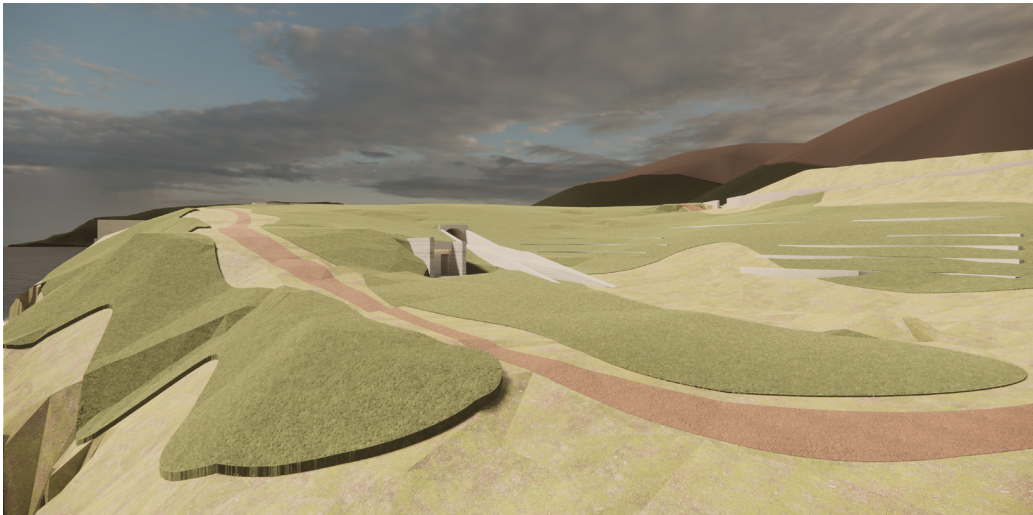
espaço cultural do edifício. O auditório principal, a sala de exposições e o hall expositivo, pensados para oferecer uma vivência imersiva e interativa complementam-se com os serviços de apoio necessários, bar, instalações sanitárias e armazém. A articulação destes espaços públicos com os gabinetes de trabalho do Centro de Preservação reflecte o compromisso do projeto em conjugar as funções operacionais e as actividades culturais. É neste piso -2 que se faz a entrada viária para a garagem, facilitando o acesso automóvel sem comprometer a paisagem envolvente, e o acesso pedonal, rampeado até ao terceiro e mais enterrado piso do Centro.

Por fim, no piso -3, temos o arquivo/acervo, que se constitui o núcleo deste piso, complementado por uma sala multiusos e pelos restantes gabinetes de trabalho do Centro de Preservação. Estes são os espaços com maior contacto com o espaço exterior, situados num bloco estrategicamente destacado na falésia, que combina uma vista privilegiada do local com uma exposição solar que assegura a entrada de luz natural indirecta em todos os espaços. O piso inferior da garagem também se encontra a esta cota (14.00m).

No exterior, à entrada Nascente do túnel, fez-se o reaproveitamento da ruína de um espaço exterior da antiga Bateria para instalar um espaço de informação e apoio ao visitante, o que permite um primeiro contacto com quem chegue pelo Parque Urbano de Setúbal, e transmite uma sensação inicial de acolhimento e de segurança no local.

052. Vista do mar no Centro de Preservação.



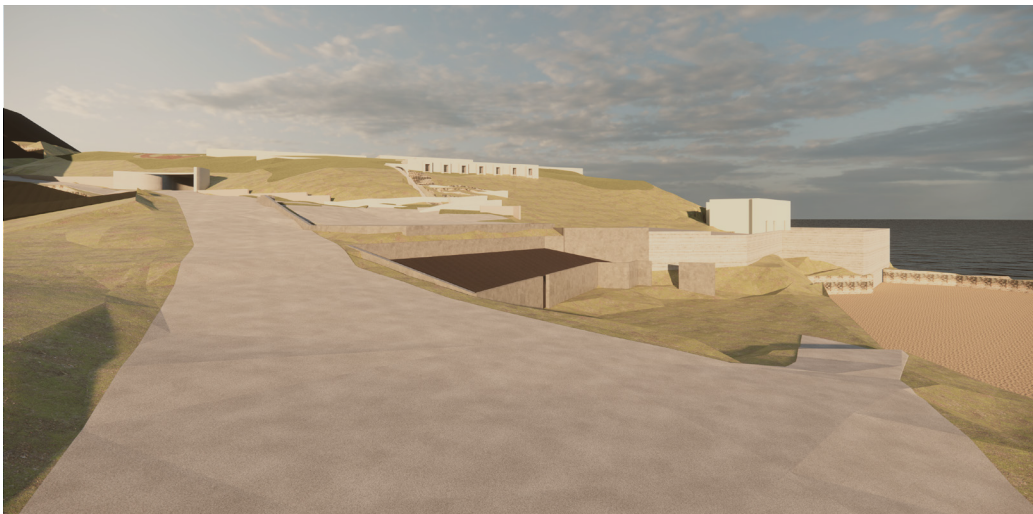


053. Vista do espaço na saída do Parque Urbano.



054. Vista do Centro na encosta nascente.

055. Vista do Centro em Albarquel.



## 3. MATERIALIDADE

A materialidade do edifício desempenha um papel central na consolidação dos objectivos do projecto, unindo funcionalidade, estética e sustentabilidade. A escolha de materiais foi orientada por três premissas principais: a harmonização com a paisagem natural, o respeito pelas características históricas da Bateria e a garantia de durabilidade e eficiência.

A estrutura foi concebida como uma extensão da topografia existente, explorando o conceito de arquitectura escavada. Elementos como o betão, pedras locais e acabamentos naturais dialogam com a robustez histórica do edifício, ao mesmo tempo que destacam a integração com o solo calcário característico da região. As paredes espessas em betão, não apenas asseguram isolamento térmico e acústico, mas também evocam a solidez e a protecção inerentes à história militar da Bateria.

Nos espaços e ambientes interiores, predominam texturas orgânicas e paletas cromáticas neutras, reforçando a continuidade visual com o ambiente natural e o exterior. A rocha escavada é evidenciada e deixada à mostra em algumas zonas de circulação.

056. Materialidade no centro do edifício.



Pisos em pedra ou betão polido, assim como o uso de revestimentos em madeira em zonas particulares como o auditório principal e os gabinetes de trabalho. O uso do vidro no pavimento do espaço central foi uma escolha, assim como nos grandes vãos envidraçados com caixilharias em tons terra e pastel permitem a entrada de luz natural difusa, reduzindo a necessidade de iluminação artificial nalguns espaços e reforçam a conexão entre os espaços internos e externos.



057. Materialidade no hall do auditório principal.

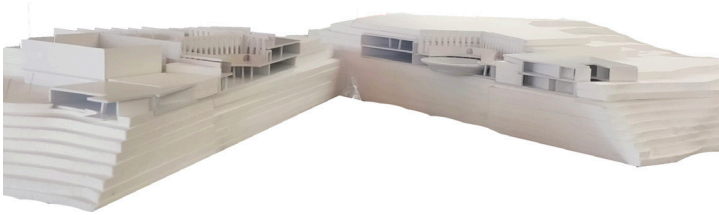


058. Materialidade do espaço central.

Elementos originais da Bateria, como as muralhas em pedra e os portões metálicos, foram restaurados e integrados no novo projecto, preservando o carácter histórico e a memória do local. A adaptação dessas estruturas ao programa contemporâneo demonstra a capacidade de respeitar o passado enquanto se projecta o futuro.



#### 4. MAQUETES



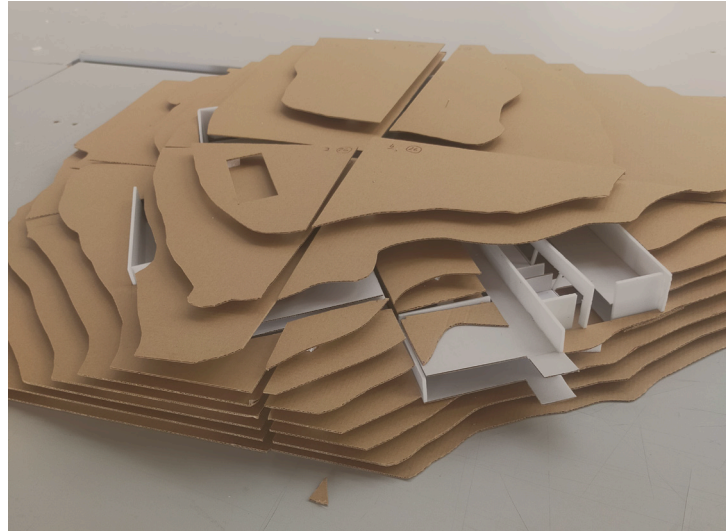
060. Maquete inicial.



061. Maquete inicial.



062. Maquete inicial.



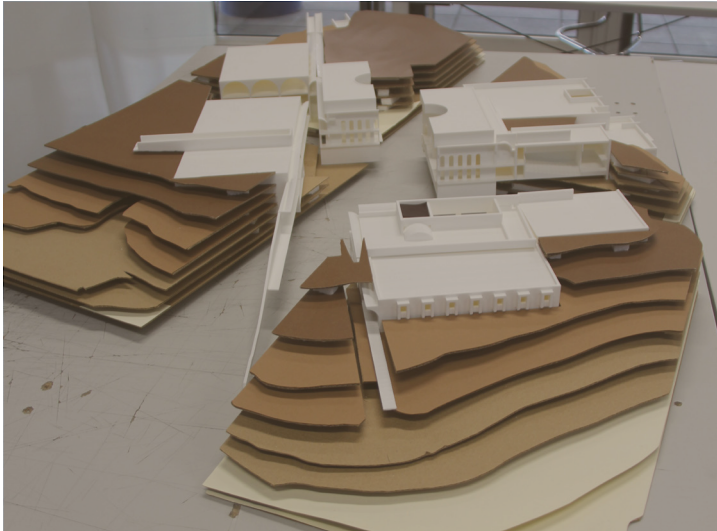
063. Maquete estudo - vista Sul.



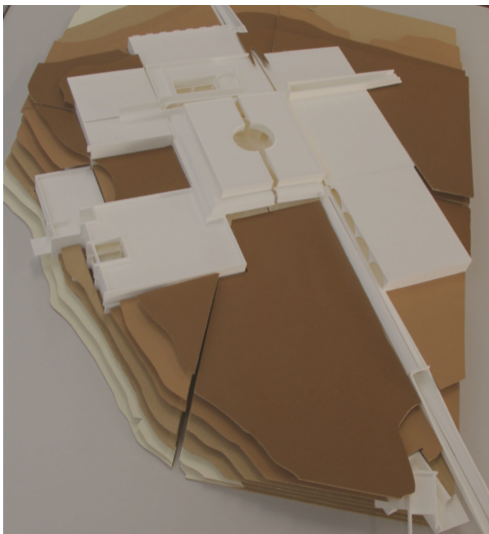
064. Maquete estudo - vista Sul.



065. Maquete estudo - vista Sudoeste.



066. Maquete..



067. Maquete.



069. Maquete - garagem.



068. Maquete.

## 6. AMBIENTES E PERSPECTIVAS

Circulação no Túnel



070. Render da entrada pela Praia de albarquel.



071. Render do interior do túnel na zona de acesso à garagem.

072. Render do interior do túnel na zona de cruzamento de circulações.



Recepção



073. Render da entrada pela Praia de Albarquel.



074. Render do interior do túnel na zona de acesso à garagem.

075. Render do interior do túnel na zona de cruzamento de circulações.



Espaço da restauração, do pátio e da zona técnica



076. Render do acesso à área técnica pelo pátio e vista do espaço de restaurante/cafetaria.



077. Render das vistas do acesso da área técnica.

078. Render da vista para o pátio exterior desde o interior da zona técnica.



Circulação no piso -1



079. Render da entrada principal.

080. Render do espaço entre o auditório central e o hall do centro de exposições .



Auditório principal



081. Render da entrada do hall do centro de exposições.



082. Render do espaço do hall do centro de exposições.



083. Render do auditório e vista da zona técnica.



084. Render do auditório principal.

Sala de exposições



085. Render da sala de exposições.



086. Render da sala de exposições.



087. Render da sala de exposições.

Auditório central



088. Render da circulação no auditório central.



089. Render do auditório central.

090. Render do auditório central.



Centro de preservação



091. Render do acesso ao Centro de Preservação.



092. Render da circulação para a varanda.

093. Render do arquivo/acervo.



# 8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

Desenhar no espaço escavado

CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

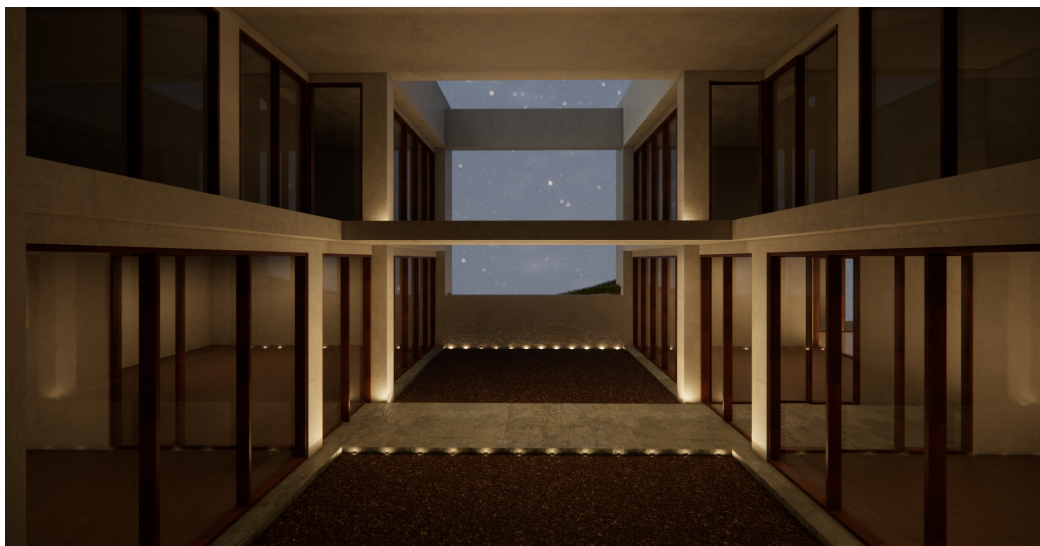


094. Render da vista para os gabinetes.



095. Render da circulação entre os gabinetes.

096. Render noturno do centro.





097. Render da vista da cobertura do centro de preservação.

098. Render do alçado da sala de formação.



099. Render noturno do alçado do centro de preservação.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projecto de requalificação da 8ª Bateria de Albarquel consolida-se como um exemplo paradigmático de como a arquitectura pode responder aos desafios contemporâneos da regeneração urbana e ambiental, integrando memórias históricas e culturais com a necessidade de revitalização de espaços degradados. A intervenção transcende a mera restauração física, ao propor uma reconexão simbólica, funcional e paisagística entre a cidade de Setúbal, o Parque Natural da Serra da Arrábida e a frente ribeirinha, conferindo novo significado a um local de profundo valor patrimonial.

Com base nos conceitos do propósito de Revitalizar, Manter e Permanecer, o projecto propõe uma reinterpretação do espaço escavado, explorando a sua relação intrínseca com o terreno e a paisagem envolvente. A abordagem metodológica, fundamentada em análises históricas, do estudo de casos de referência e uma concepção arquitectónica que privilegia a sustentabilidade e a harmonia com o meio natural, foi decisiva para a materialização de um espaço inovador, que equilibra legado e modernidade.

O Centro Cultural e de Preservação do Património da Serra da Arrábida é, simultaneamente, um tributo ao passado e um convite ao futuro. Por meio de espaços cuidadosamente articulados, que integram funções culturais, educativas e comunitárias, a intervenção oferece aos visitantes uma vivência imersiva, capaz de sensibilizar para a importância da preservação do património e do equilíbrio entre o ambiente construído e o natural. A conexão fluida entre interior e exterior, a escolha de materiais locais e sustentáveis, bem como a inserção do edifício na topografia existente, reflectem um compromisso com a integração paisagística e a minimização de impactos ambientais.

Além disso, o projecto não apenas preserva e valoriza o património histórico da Bateria, mas também amplia a sua relevância, transformando-o em um centro dinâmico e inclusivo, capaz de estimular o envolvimento da comunidade local e de atrair novos públicos. As soluções arquitectónicas e funcionais implementadas garantem a adaptabilidade e a longevidade do espaço, assegurando sua capacidade de atender às necessidades actuais e futuras.

Em última análise, esta intervenção reafirma o papel essencial da arquitectura como ferramenta de transformação social, cultural e ambiental. A 8ª Bateria de Albarquel renasce como um marco de integração e sustentabilidade, estabelecendo uma ponte entre passado, presente e futuro, e servindo como inspiração para futuras intervenções que busquem unir memória, funcionalidade e inovação em benefício da sociedade e do território.

## BIBLIOGRAFIA

- 20<sup>th</sup> Century ARCHITECTURE. (s.d.). Obtido de <http://architecture-history.org/>: <http://architecture-history.org/architects>
- Arecchi, A. (2018). *Arquitetura Escavada na Rocha e no Solo*. São Paulo: Editoração.
- Augusto Mateus e Associados, Sociedade de Consultores Lda. (Dezembro de 2016). *Plano Estratégico de Desenvolvimento Setúbal 2026*. Lisboa: Câmara Municipal de Setúbal. Obtido em Dezembro de 2023, de [https://www.mun-setubal.pt/wp-content/uploads/2021/10/RPDM5\\_A\\_Plano-Estrat%C3%A9gico-de-Desenvolvimento.pdf](https://www.mun-setubal.pt/wp-content/uploads/2021/10/RPDM5_A_Plano-Estrat%C3%A9gico-de-Desenvolvimento.pdf)
- Beta Collective. (2020). BETA. Obtido de BETA - unbuilt architecture: <https://www.beta-architecture.com/vineum-morsiglia-jannis-petereit/>
- Boschi, A. (2021). *Poetics of Underground Space: Architecture, Literature, Cinema*. London: Routledge.
- Câmara Municipal de Setúbal. (2021). *Plano Diretor Municipal de Setúbal - Relatório Síntese - Estudos de Caracterização do Território Municipal*. Setúbal. Obtido em Dezembro de 2023, de [https://www.mun-setubal.pt/wp-content/uploads/2021/10/RPDM5\\_A\\_Relatorio\\_Caracterizacao.pdf](https://www.mun-setubal.pt/wp-content/uploads/2021/10/RPDM5_A_Relatorio_Caracterizacao.pdf)
- Carmody, J., & Sterling, R. (1993). *Underground Space Design: A Guide to Subsurface Utilization and design for People in Underground Spaces*. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold.
- Direção Geral do Território. (2024). dgTerritório. Obtido de <https://www.dgterritorio.gov.pt/>: [https://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/ficheiros-paisagem/Vol\\_IV.pdf](https://www.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/ficheiros-paisagem/Vol_IV.pdf)
- Direção-Geral do Património Cultural \_\_ Ministério da Cultura . (2001-2016). SIPA - Sistema de Informação para o Património Arquitectónico. Obtido de <http://www.monumentos.gov.pt>: [http://www.monumentos.gov.pt/site/app\\_pagesuser/SIPA.aspx?id=27494](http://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=27494)
- Frampton, K. (1995). *Studies in Tectonic Culture: the Poetics of Construction in 19th and 20th Century Architecture*. London: MIT Press.
- Freitag, M. (2004). *Arquitetura e Sociedade*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Giradet, H. (1999). *Creating Sustainable Cities*. Cornwall: Green Books.
- Macaulay, D. (1983). *Underground*. London: Clarion Books.
- Magalhães, M. R. (2001). *A arquitetura paisagista: morfologia e complexidade*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Pais, M. R., & Baptista, L. S. (2019). *Viagem ao Invisível: espaço, experiência, representação*. Lisboa: Purga.
- Plummer, H. (2009). *The Architecture of Natural Light*. London: The Monacelli Press.
- Stockholms stadsbibliotek. (Abril de 2023). Obtido em 2024, de <https://beta.biblioteket.stockholm.se/>: <https://beta.biblioteket.stockholm.se/about-the-stockholm-public-library-by-gunnar-asplund>
- Território Arrábida. (2024). Obtido de [territorioarrabida.pt](http://territorioarrabida.pt): <https://territorioarrabida.pt/>
- Twombly, R. (2003). *Louis Kahn Essential Texts*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company.
- Virilio, P. (1975). *Bunker Archeology*, trans. George Collins. New York: Princeton Architectural Press.

CATARINA PAULO

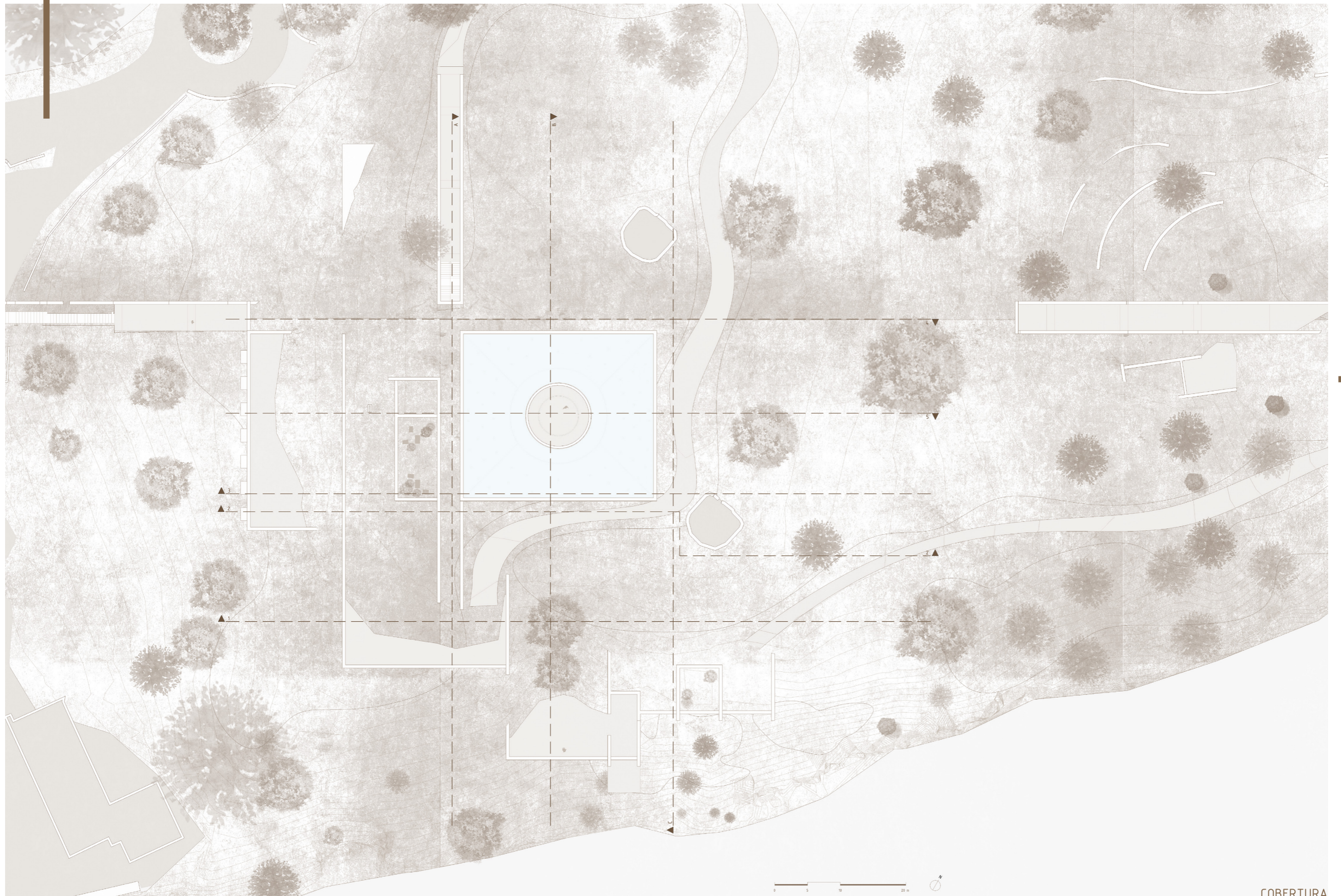


8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

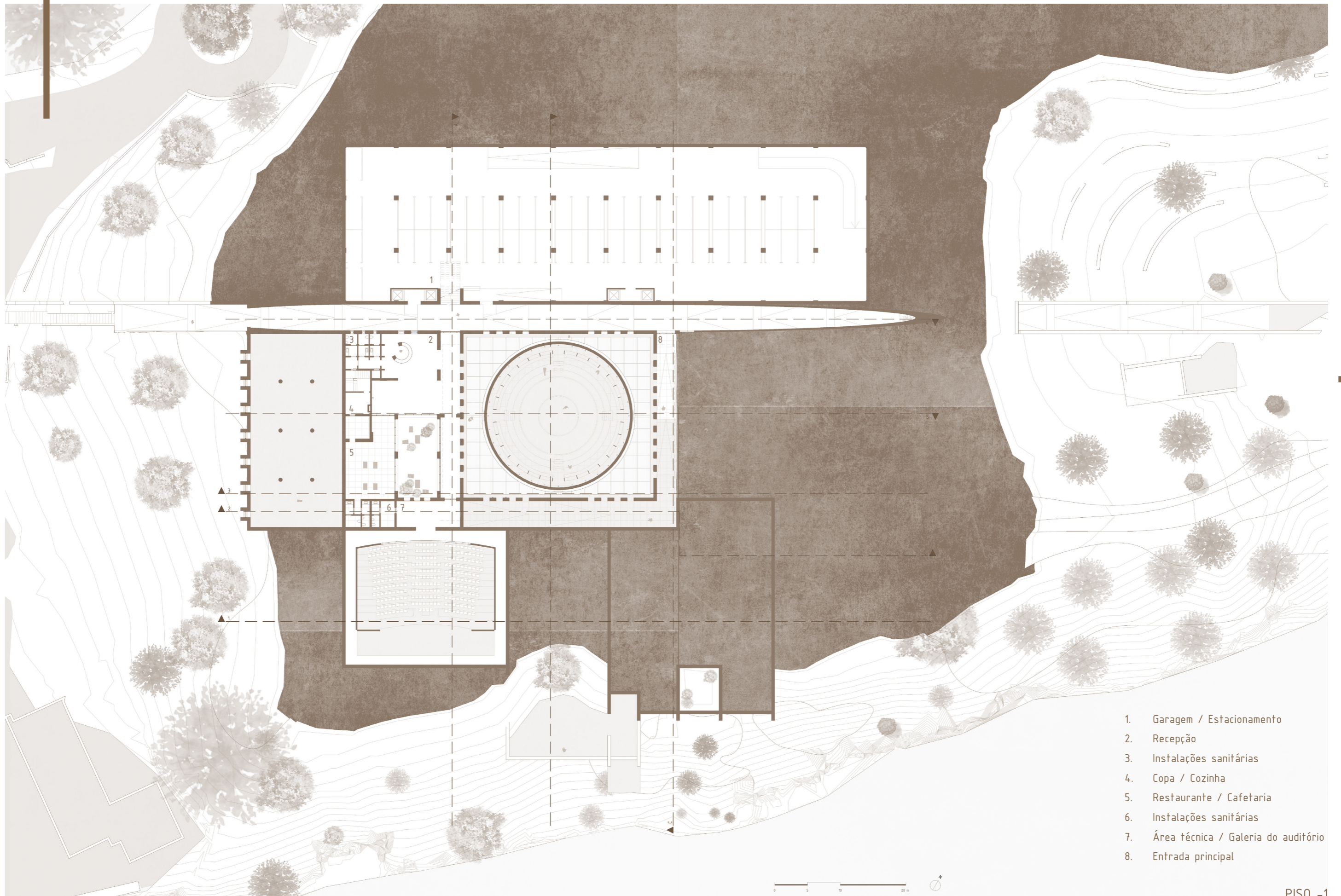
Desenhar no espaço escavado

CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

## ANEXOS

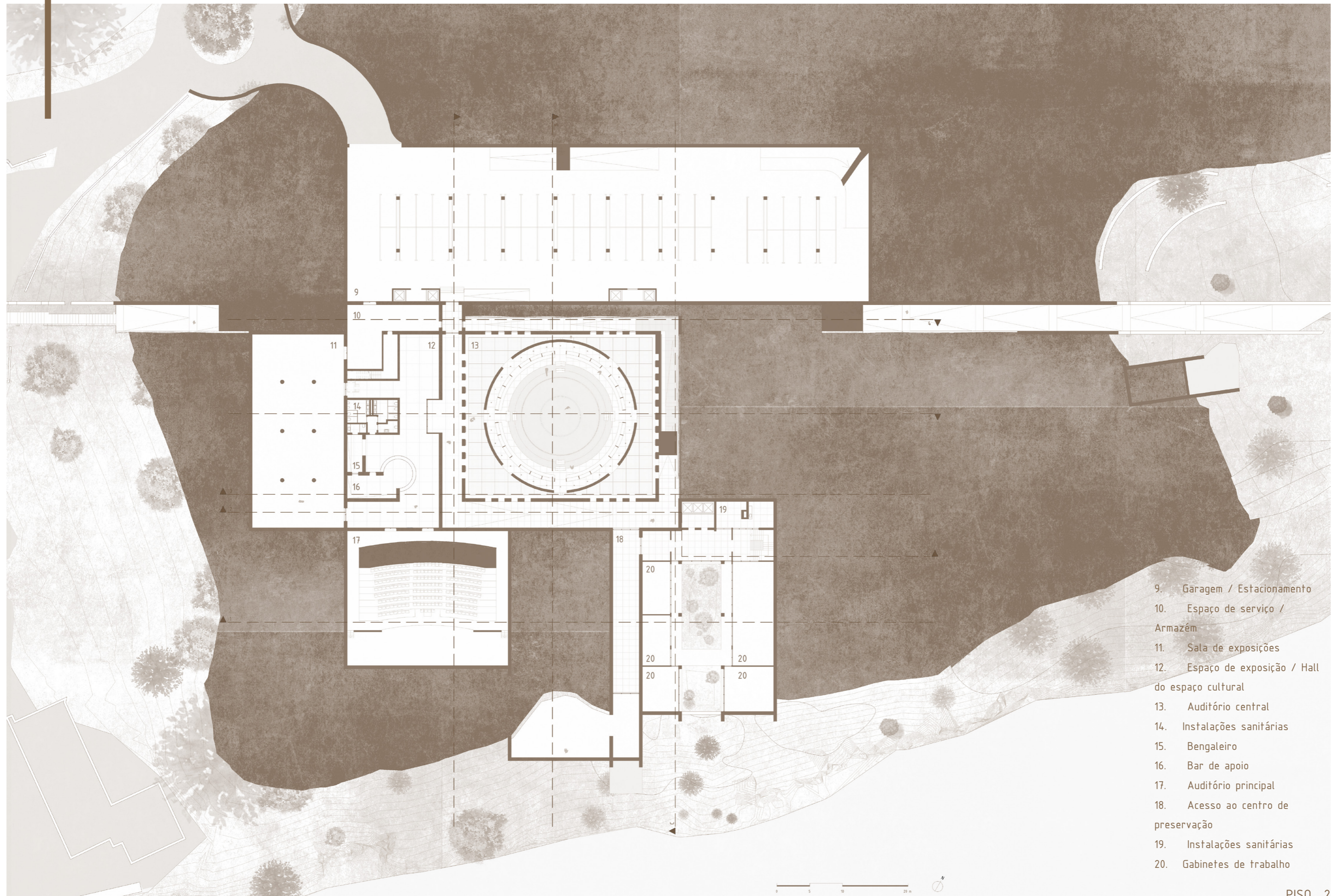






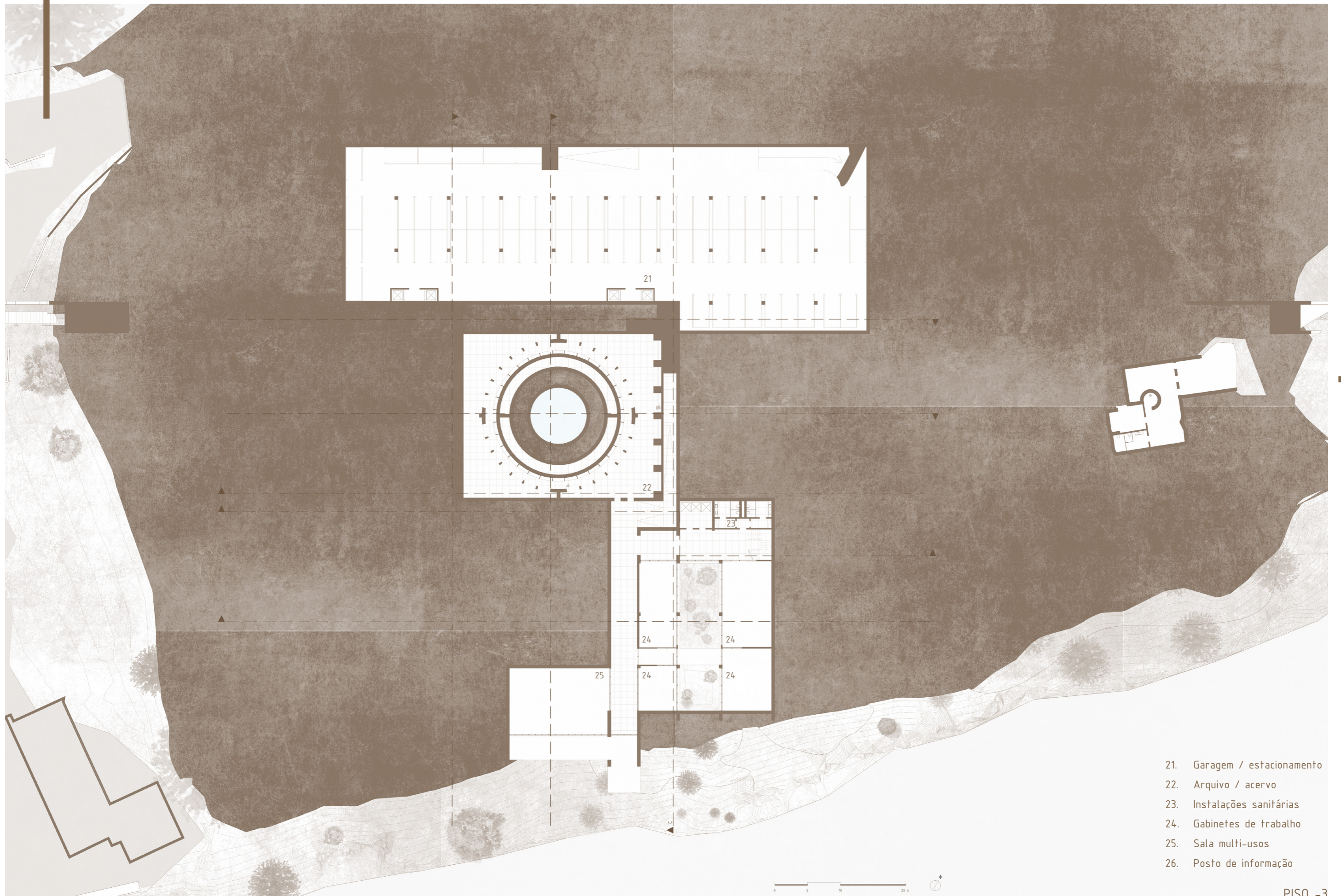
1. Garagem / Estacionamento
2. Recepção
3. Instalações sanitárias
4. Copa / Cozinha
5. Restaurante / Cafeteria
6. Instalações sanitárias
7. Área técnica / Galeria do auditório
8. Entrada principal





- 9. Garagem / Estacionamento
- 10. Espaço de serviço / Armazém
- 11. Sala de exposições
- 12. Espaço de exposição / Hall do espaço cultural
- 13. Auditório central
- 14. Instalações sanitárias
- 15. Bengaleiro
- 16. Bar de apoio
- 17. Auditório principal
- 18. Acesso ao centro de preservação
- 19. Instalações sanitárias
- 20. Gabinetes de trabalho





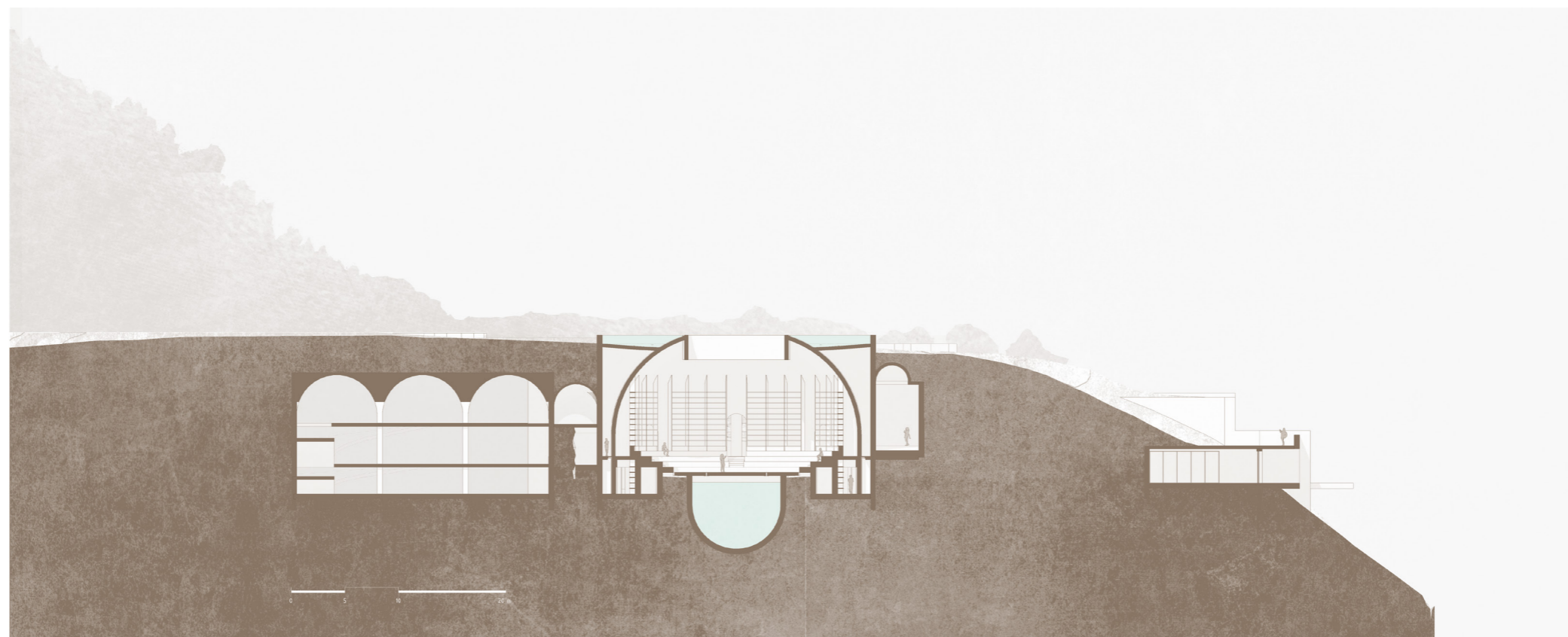
- 21. Garagem / estacionamento
- 22. Arquivo / acervo
- 23. Instalações sanitárias
- 24. Gabinetes de trabalho
- 25. Sala multi-usos
- 26. Posto de informação



CORTE A

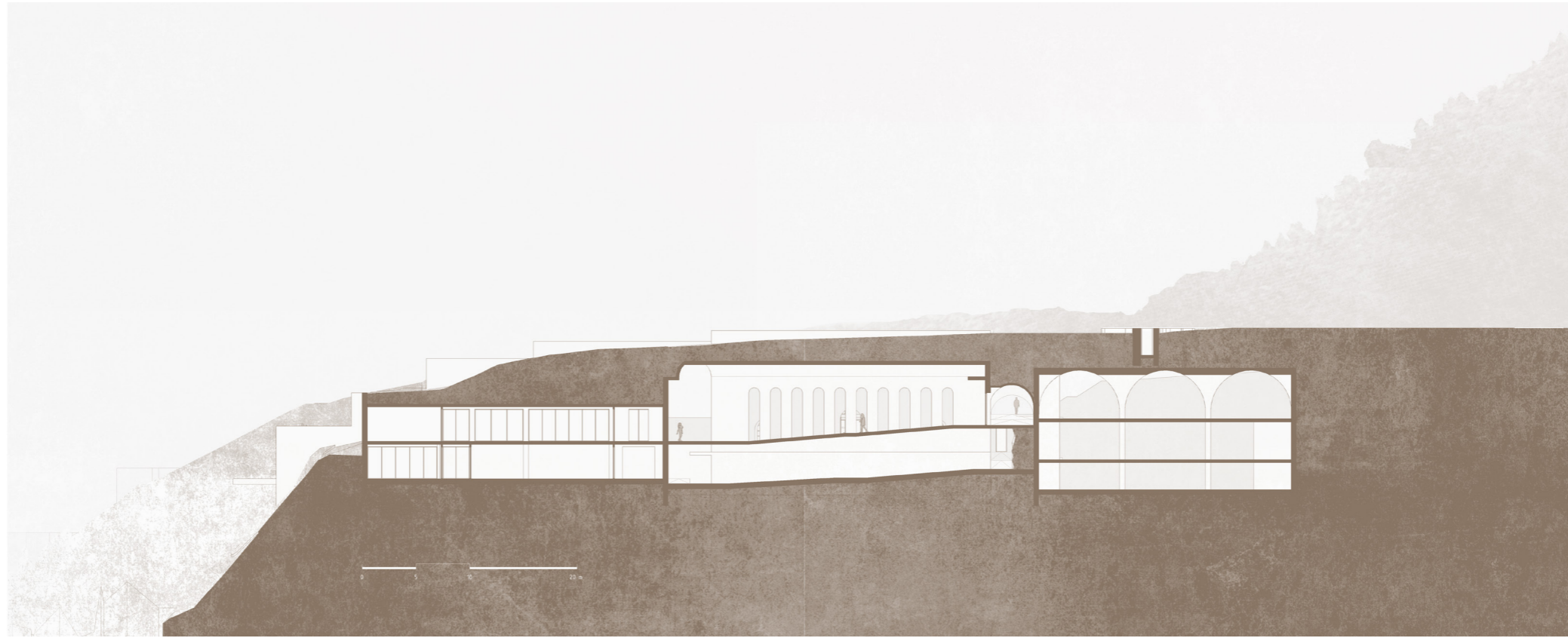


CORTE B





CORTE C

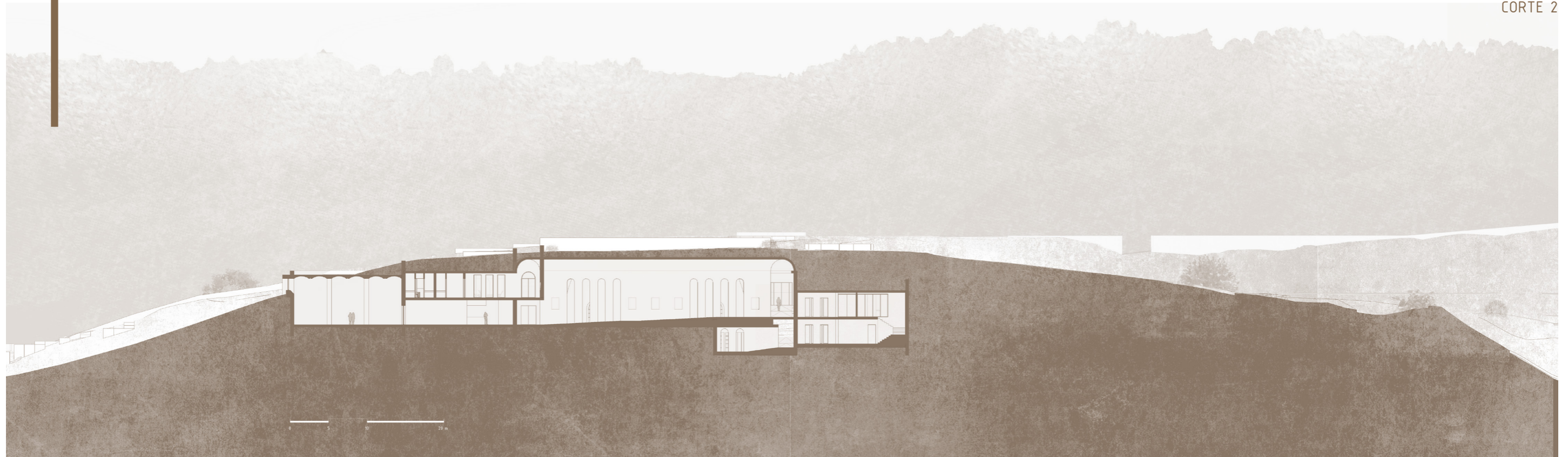


CORTE 1





CORTE 2

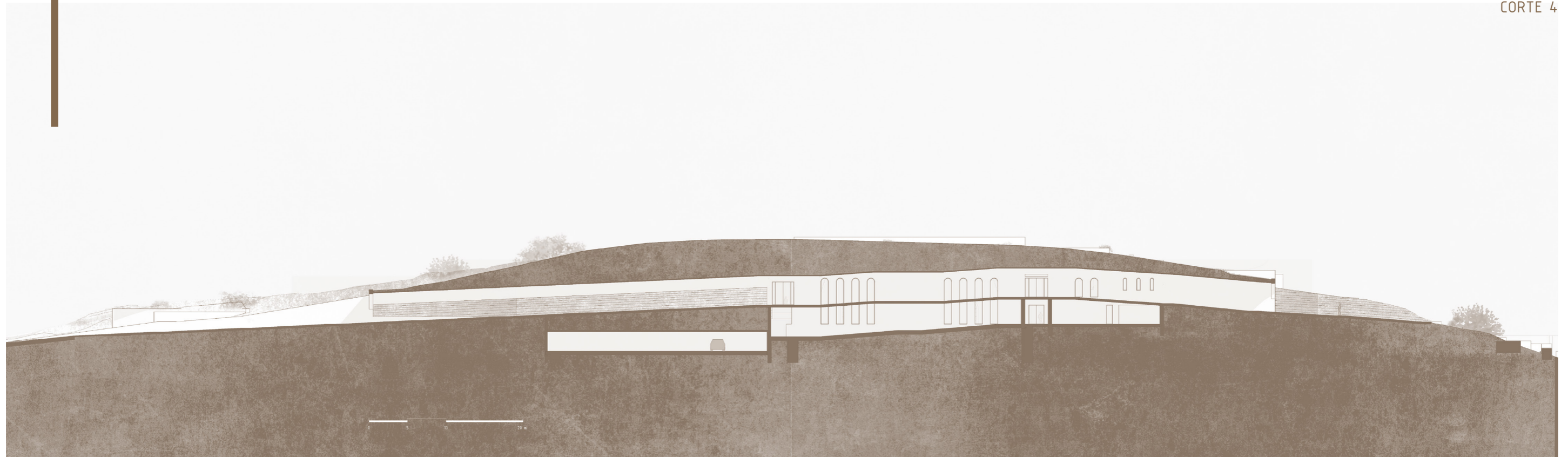


CORTE 3



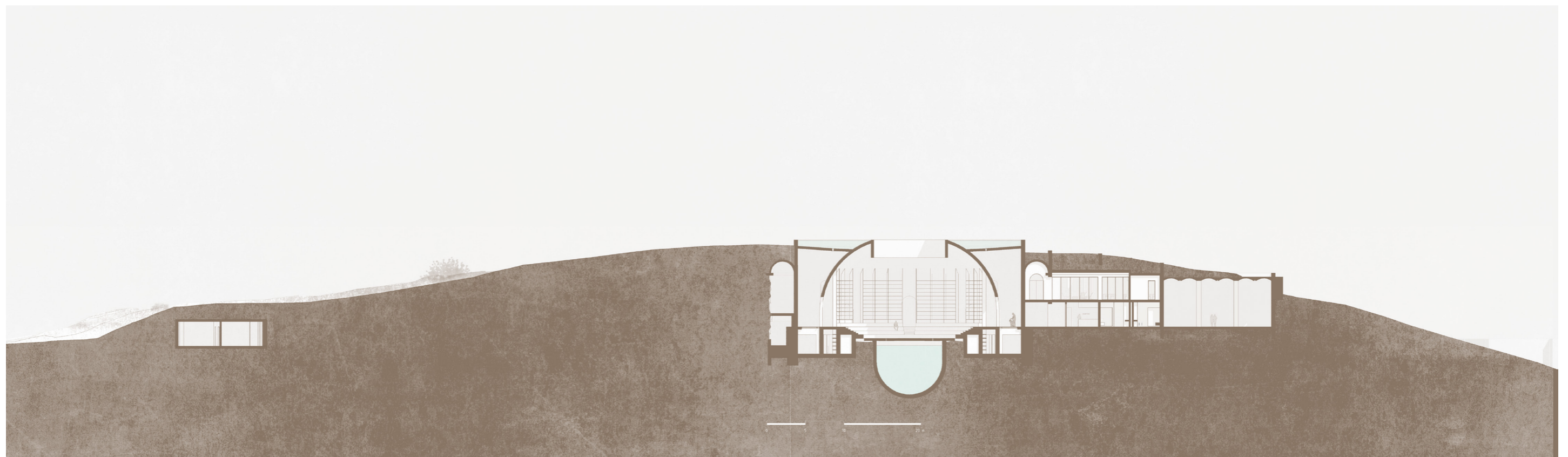


CORTE 4



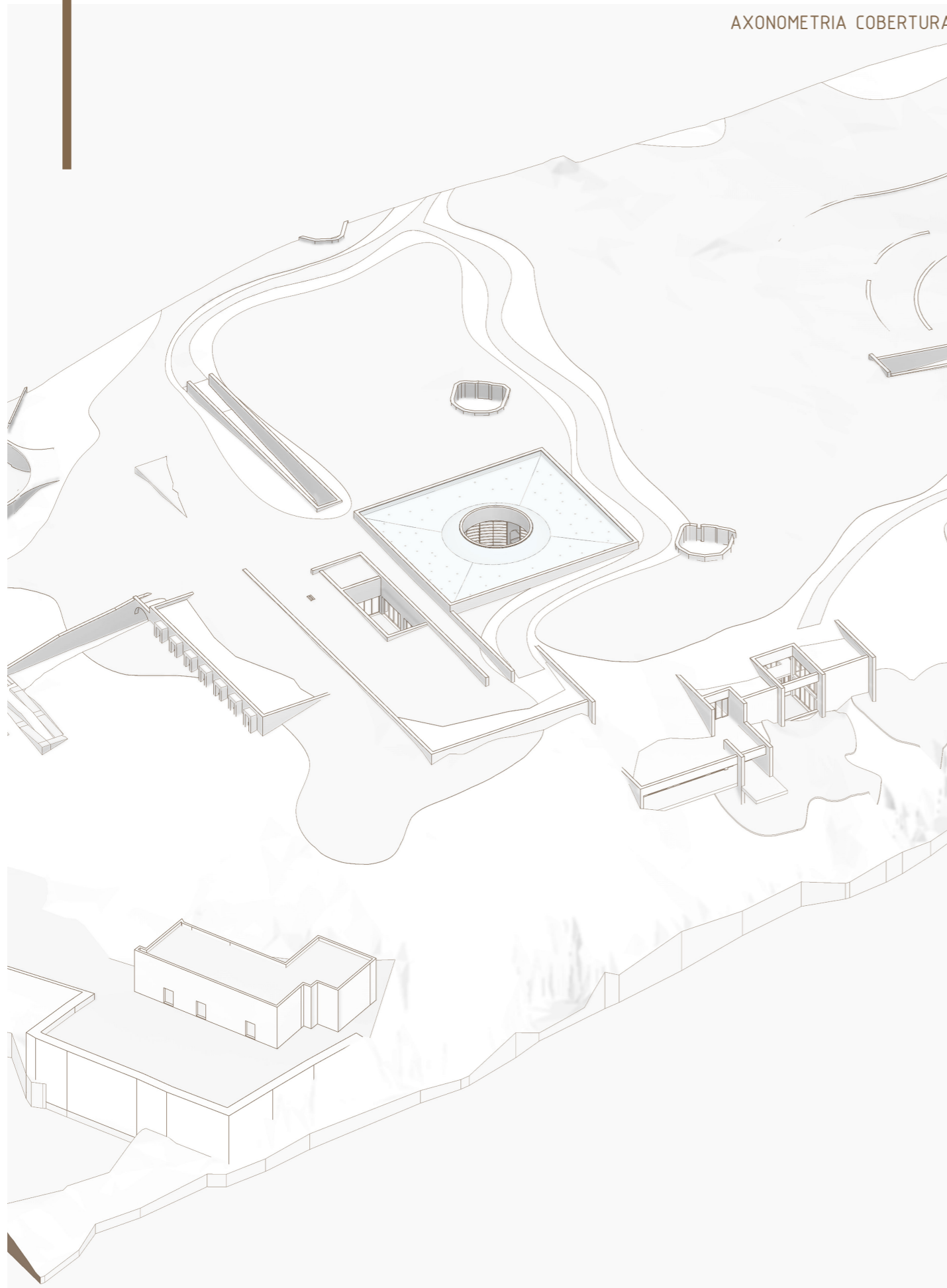
77

CORTE 5

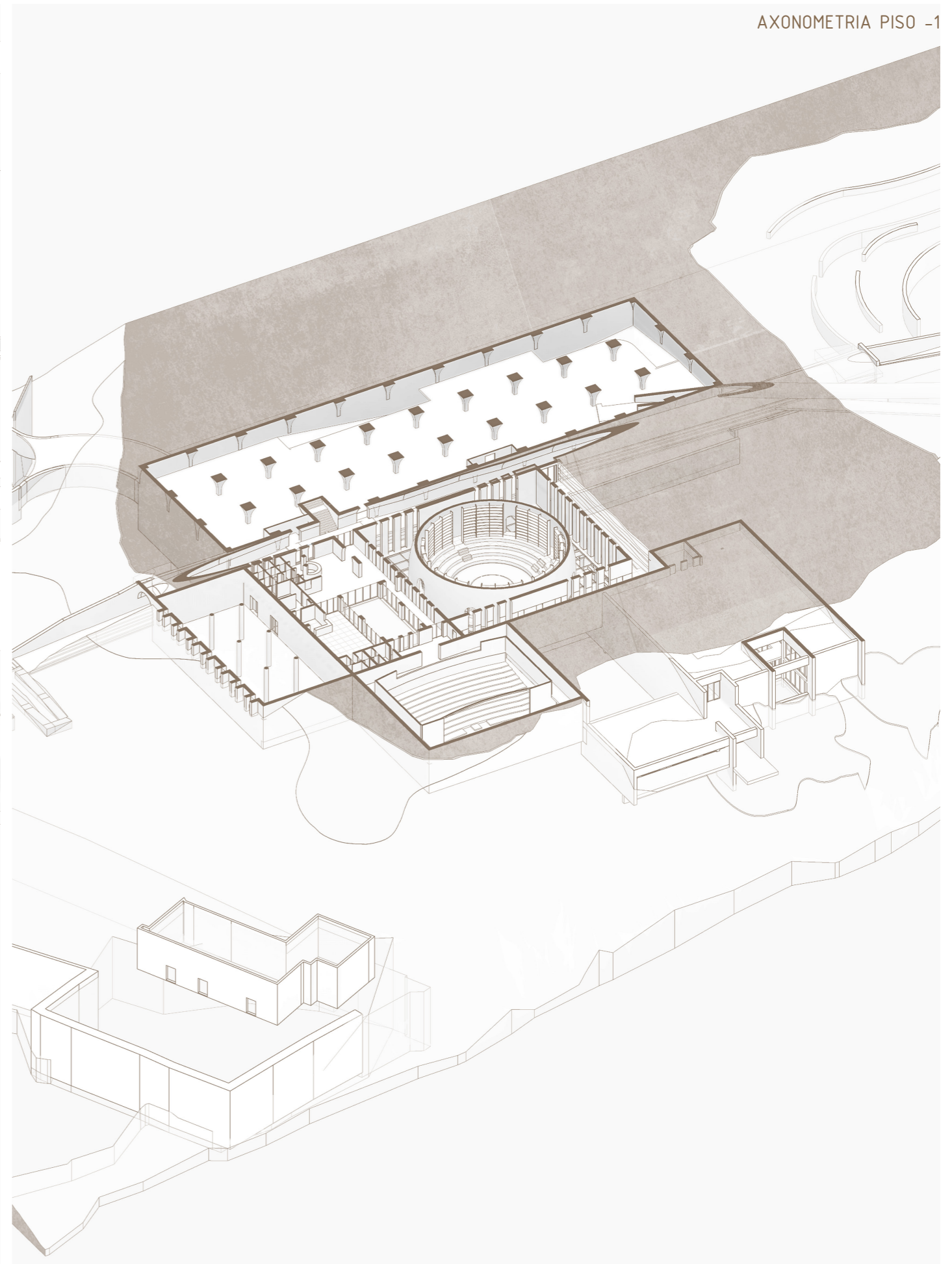




AXONOMETRIA COBERTURA

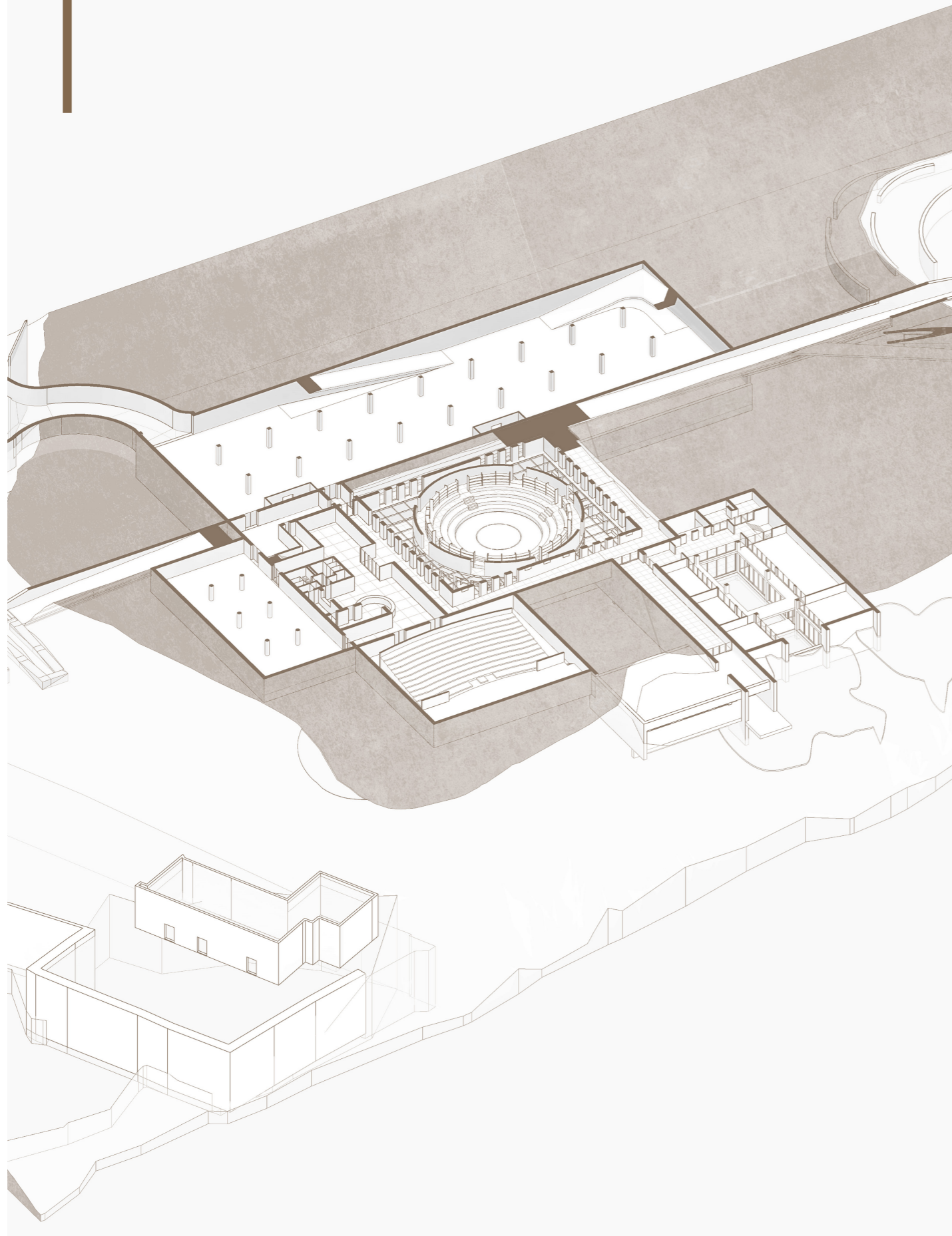


AXONOMETRIA PISO -1

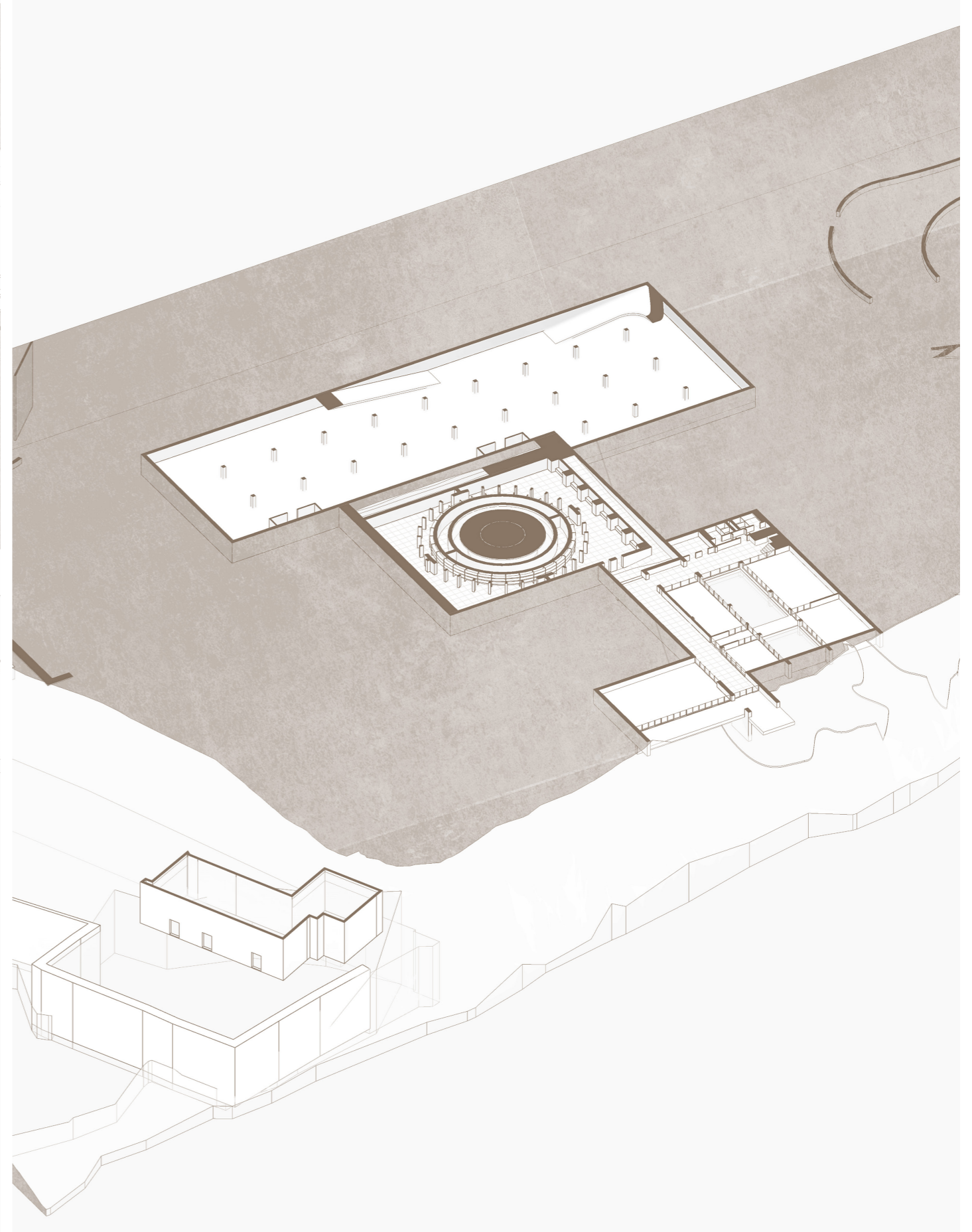




AXONOMETRIA PISO -2



AXONOMETRIA PISO -3





# 8ª BATERIA DE ALBARQUEL | REVITALIZAR · MANTER · PERMANECER

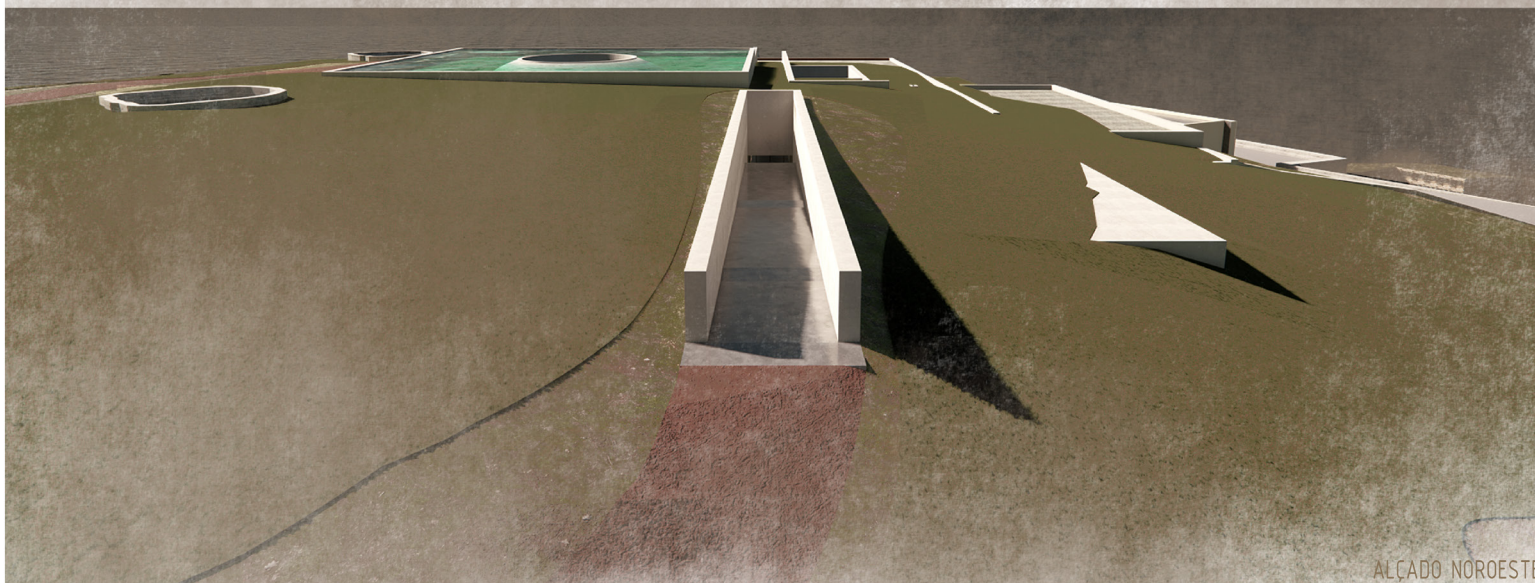
Desenhar no espaço escavado

CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

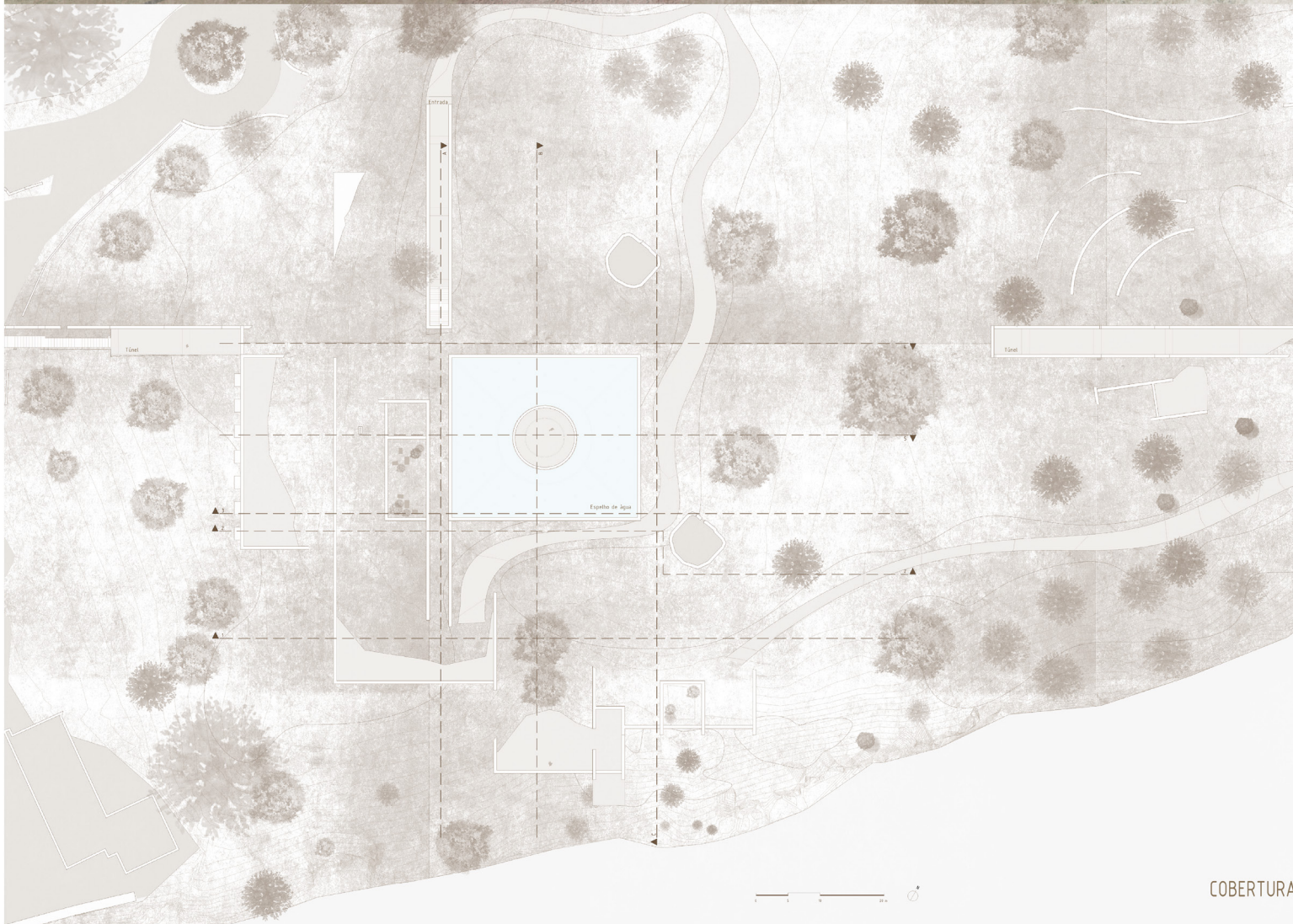
PAINÉIS FINAIS



# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



ALÇADO NOROESTE



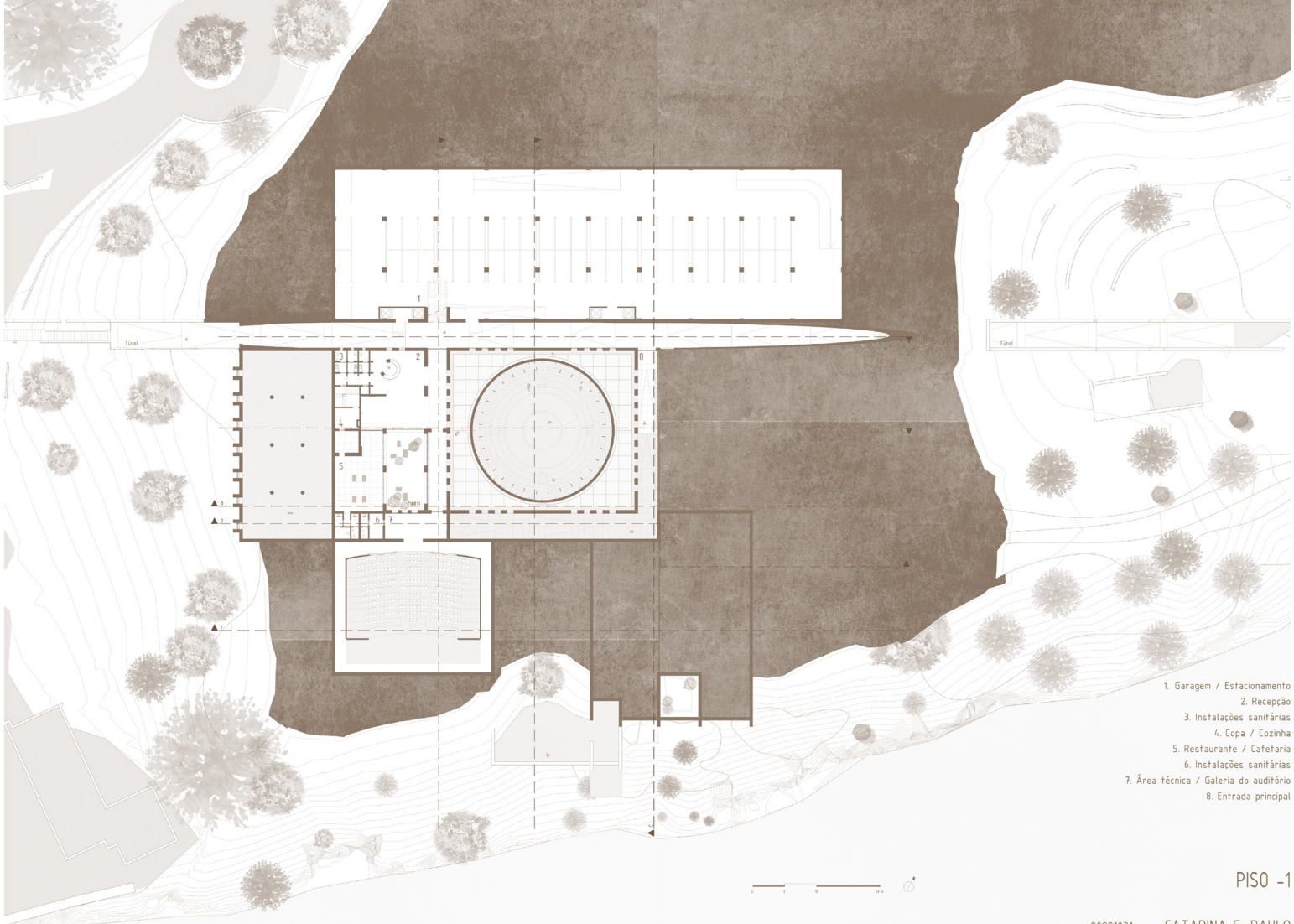
COBERTURA



# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



ALÇADO SUDOESTE



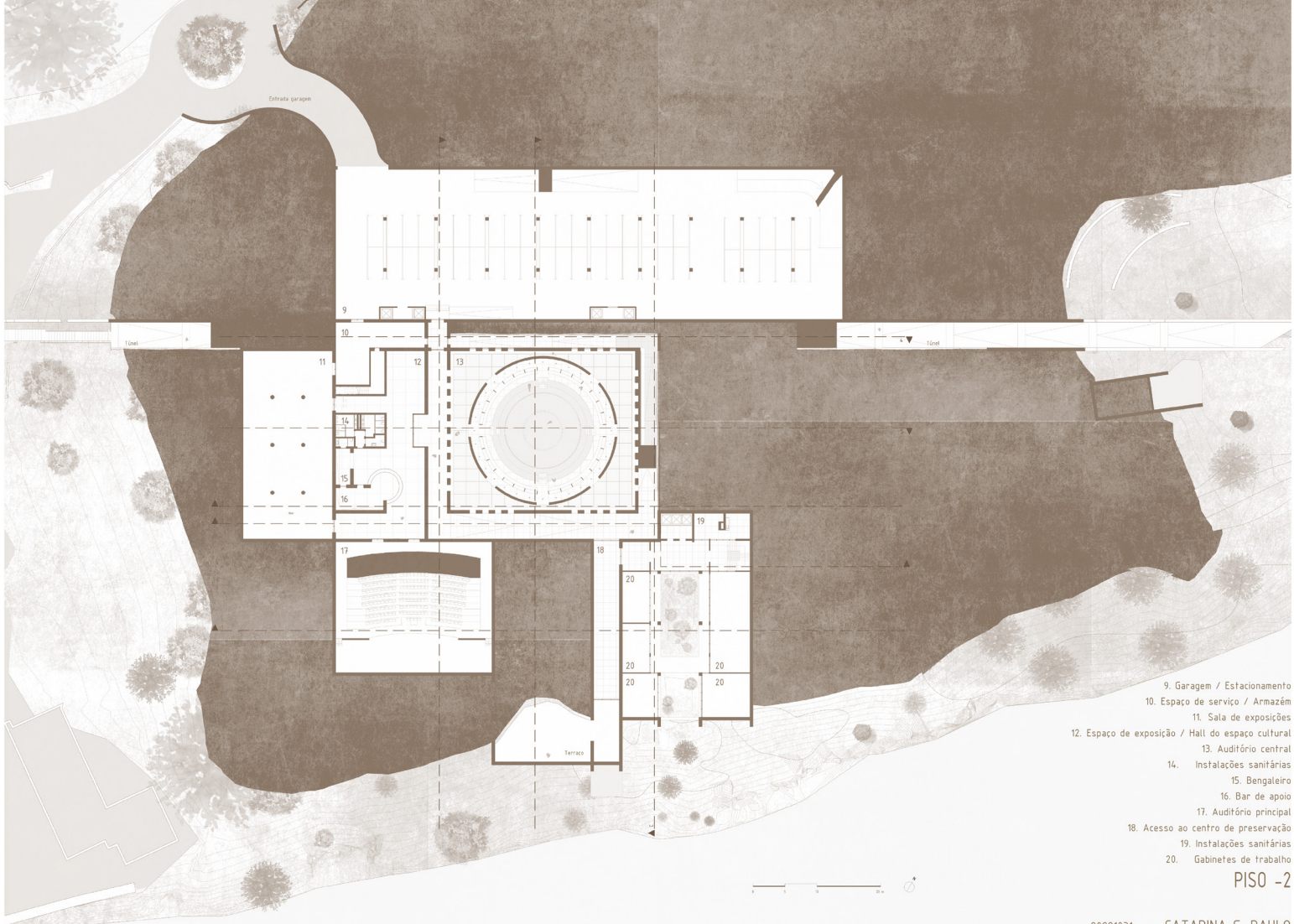
- 1. Garagem / Estacionamento
- 2. Recepção
- 3. Instalações sanitárias
- 4. Copa / Cozinha
- 5. Restaurante / Cafeteria
- 6. Instalações sanitárias
- 7. Área técnica / Galeria do auditório
- 8. Entrada principal



# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



ALÇADO NORDESTE



- 9. Garagem / Estacionamento
- 10. Espaço de serviço / Armazém
- 11. Sala de exposições
- 12. Espaço de exposição / Hall do espaço cultural
- 13. Auditório central
- 14. Instalações sanitárias
- 15. Bengaleiro
- 16. Bar de apoio
- 17. Auditório principal
- 18. Acesso ao centro de preservação
- 19. Instalações sanitárias
- 20. Gabinetes de trabalho

PISO -2

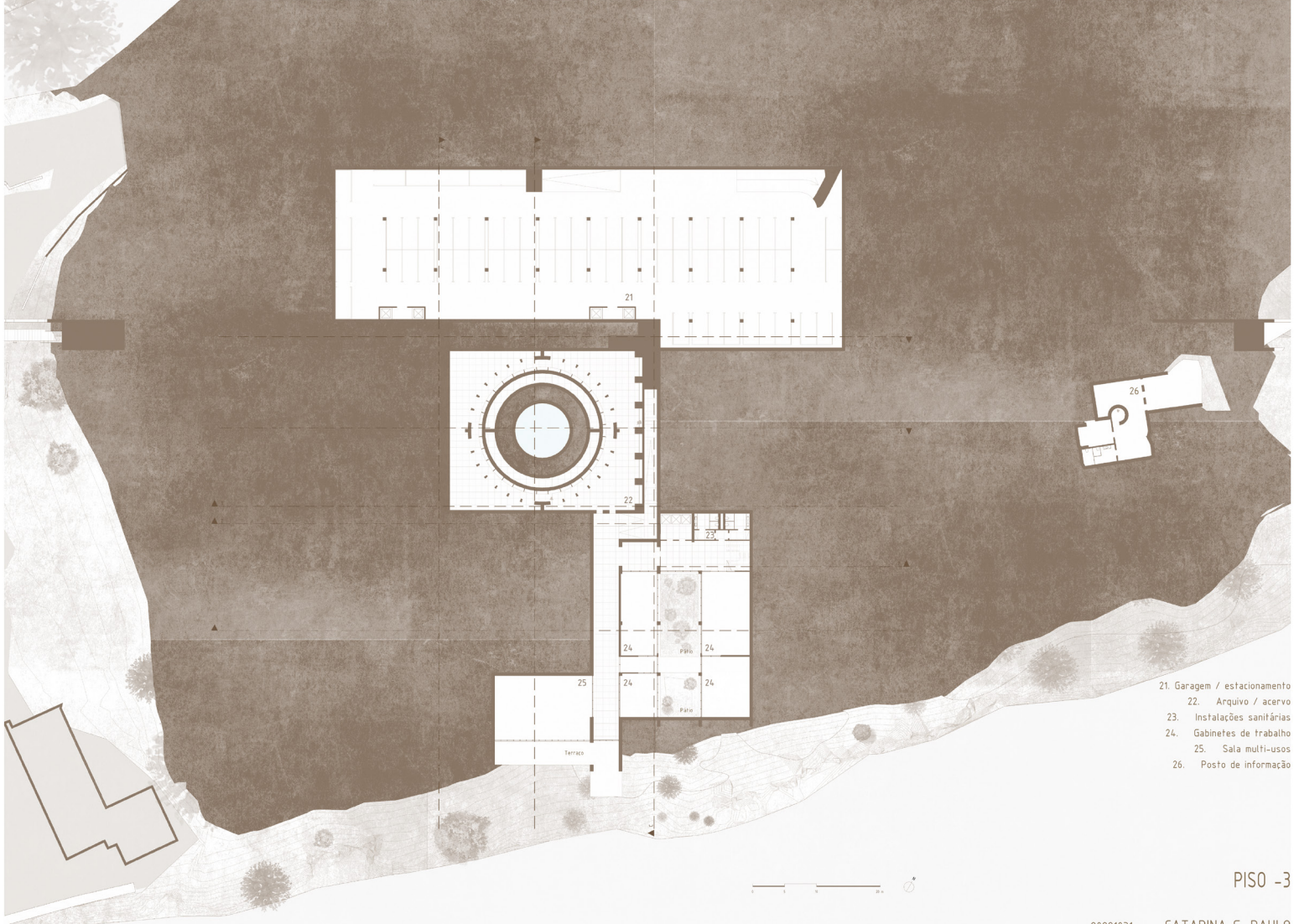




# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



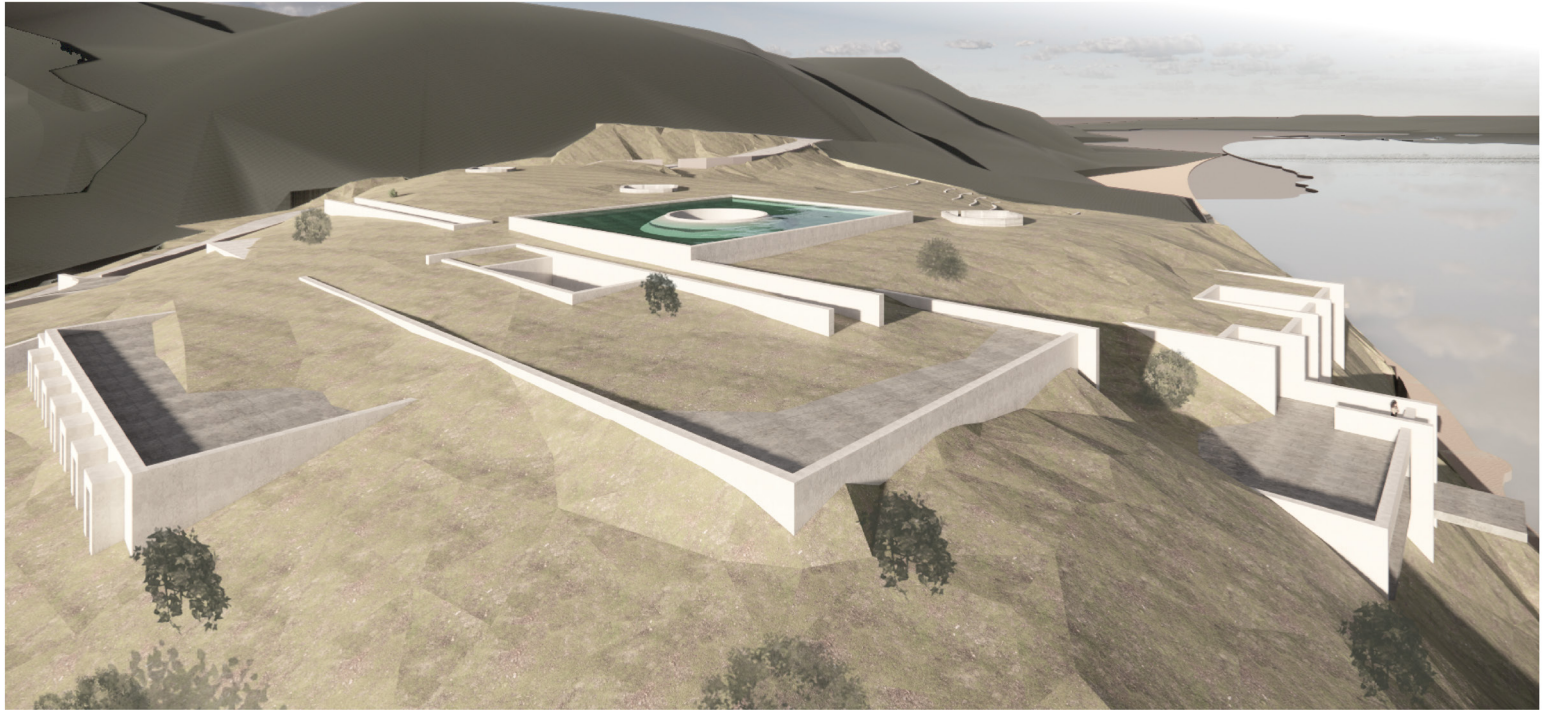
ALÇADO SUDESTE



- 21. Garagem / estacionamento
- 22. Arquivo / acervo
- 23. Instalações sanitárias
- 24. Gabinetes de trabalho
- 25. Sala multi-usos
- 26. Posto de informação

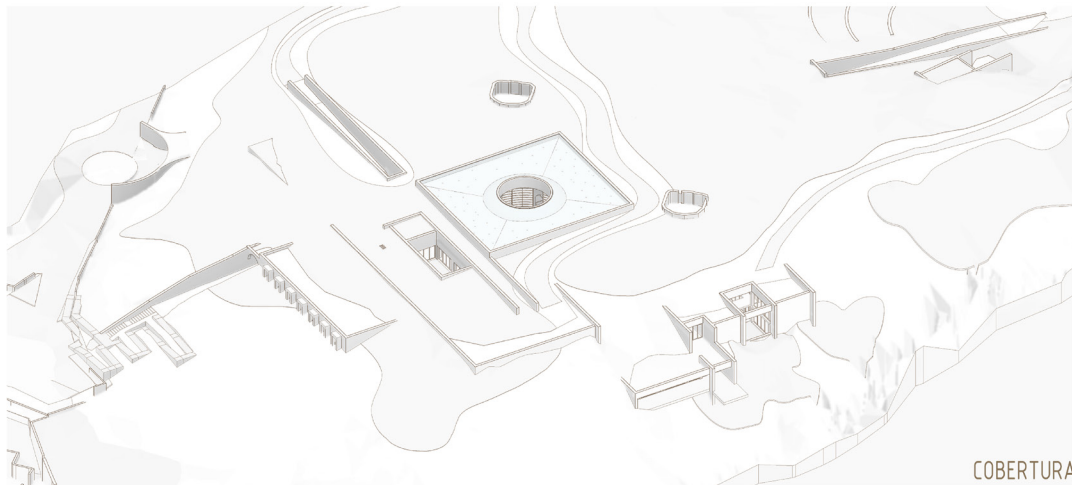


# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

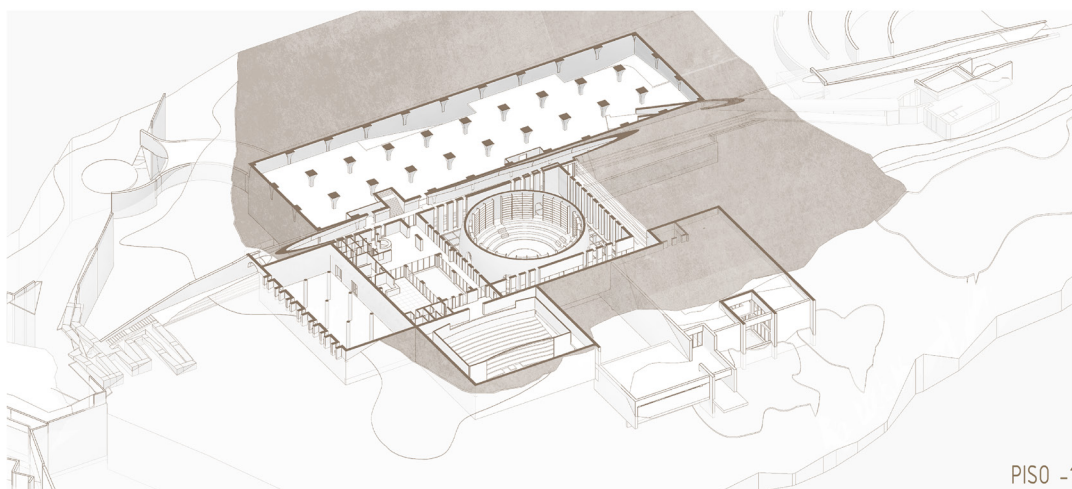




# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

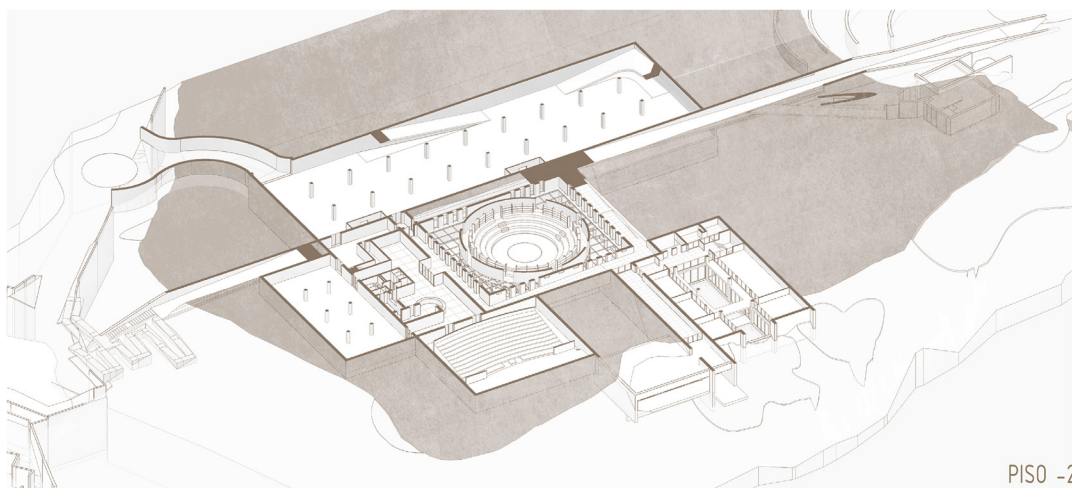


COBERTURA



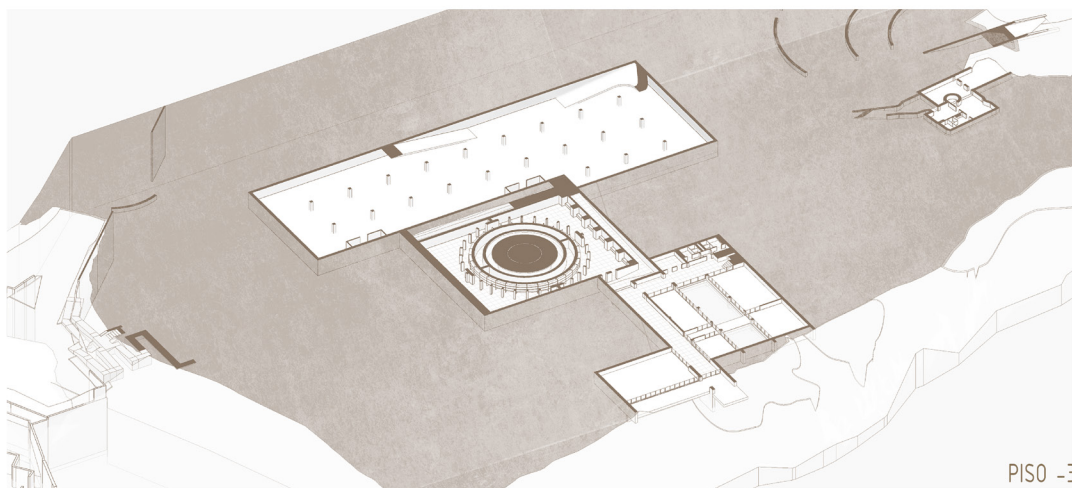
1. Garagem / Estacionamento
2. Recepção
3. Instalações sanitárias
4. Copa / Cozinha
5. Restaurante / Cafeteria
6. Instalações sanitárias
7. Área técnica / Galeria do auditório
8. Entrada principal

PISO -1



1. Garagem / Estacionamento
2. Espaço de serviço / Armazém
3. Sala de exposições
4. Espaço de exposição / Hall do espaço cultural
5. Auditório central
6. Instalações sanitárias
7. Bengaleiro
8. Bar de apoio
9. Auditório principal
10. Acesso ao centro de preservação
11. Instalações sanitárias
12. Gabinetes de trabalho

PISO -2

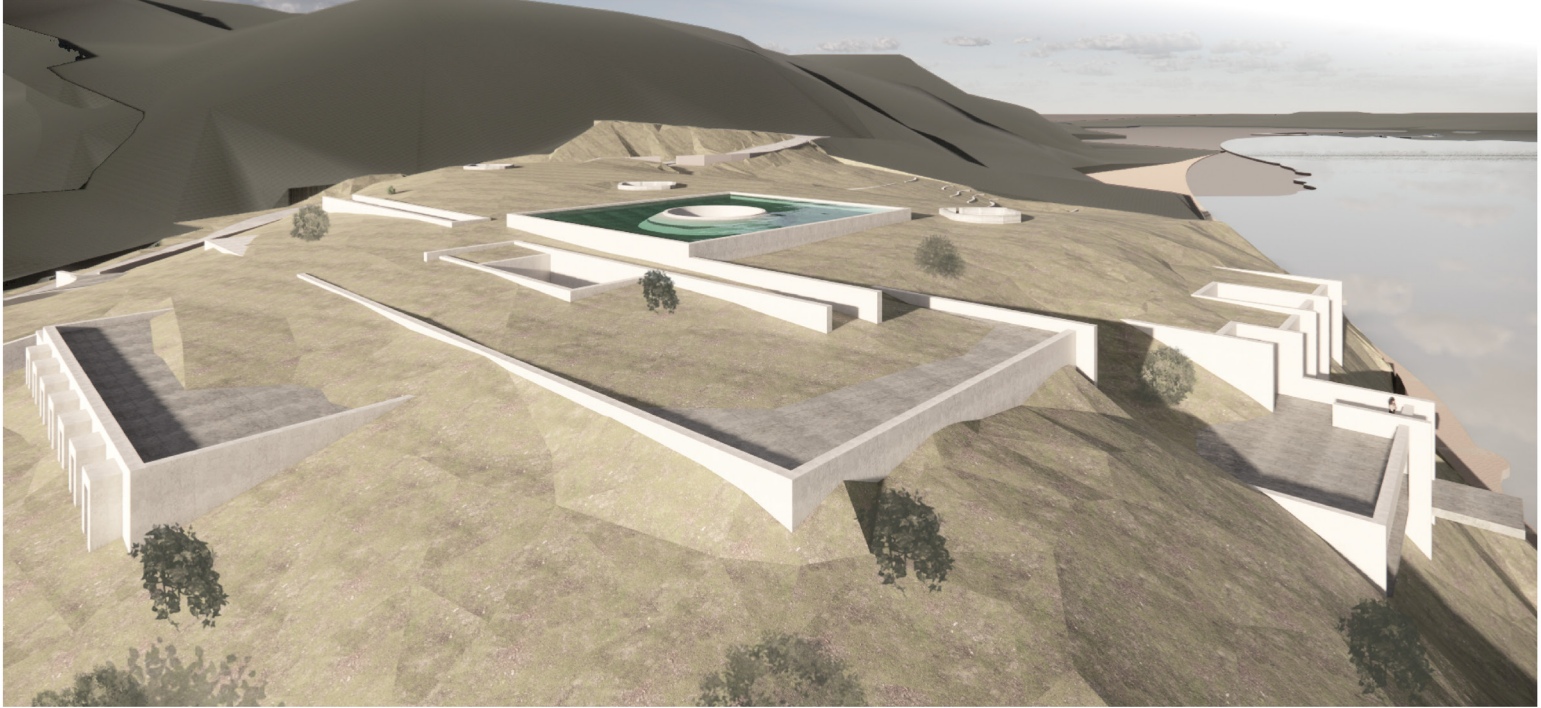


1. Garagem / estacionamento
2. Arquivo / acervo
3. Instalações sanitárias
4. Gabinetes de trabalho
5. Sala multi-usos
6. Posto de informação

PISO -3



# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA





# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



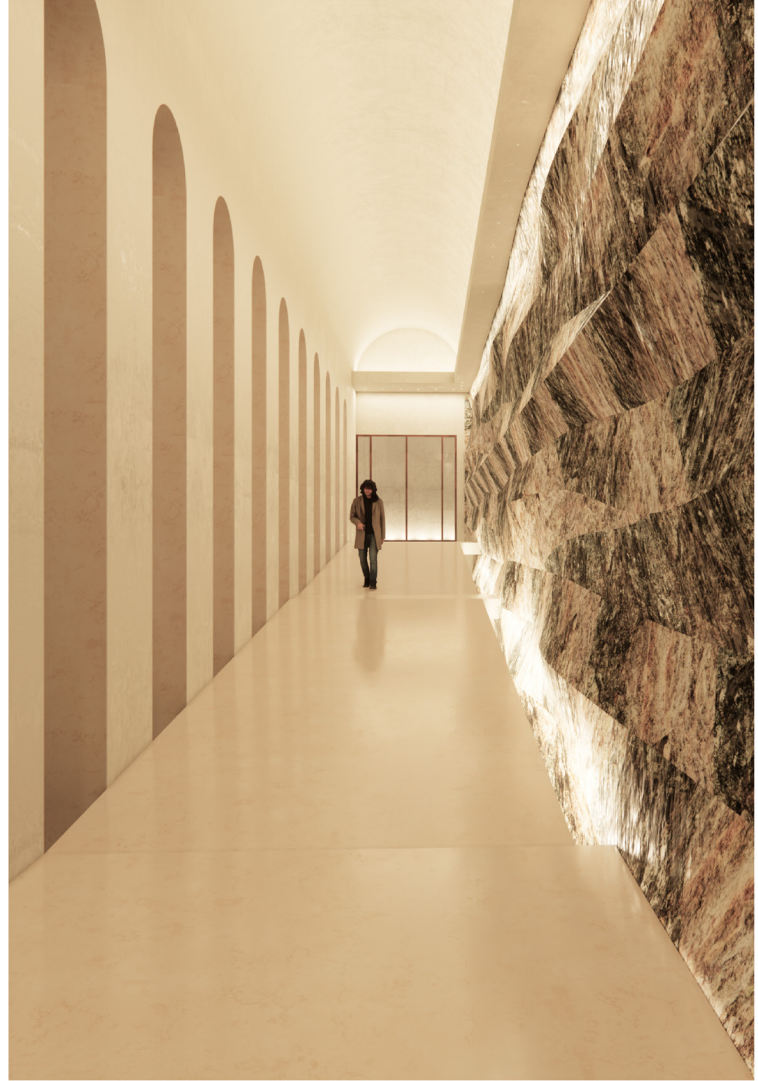


# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA





# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA



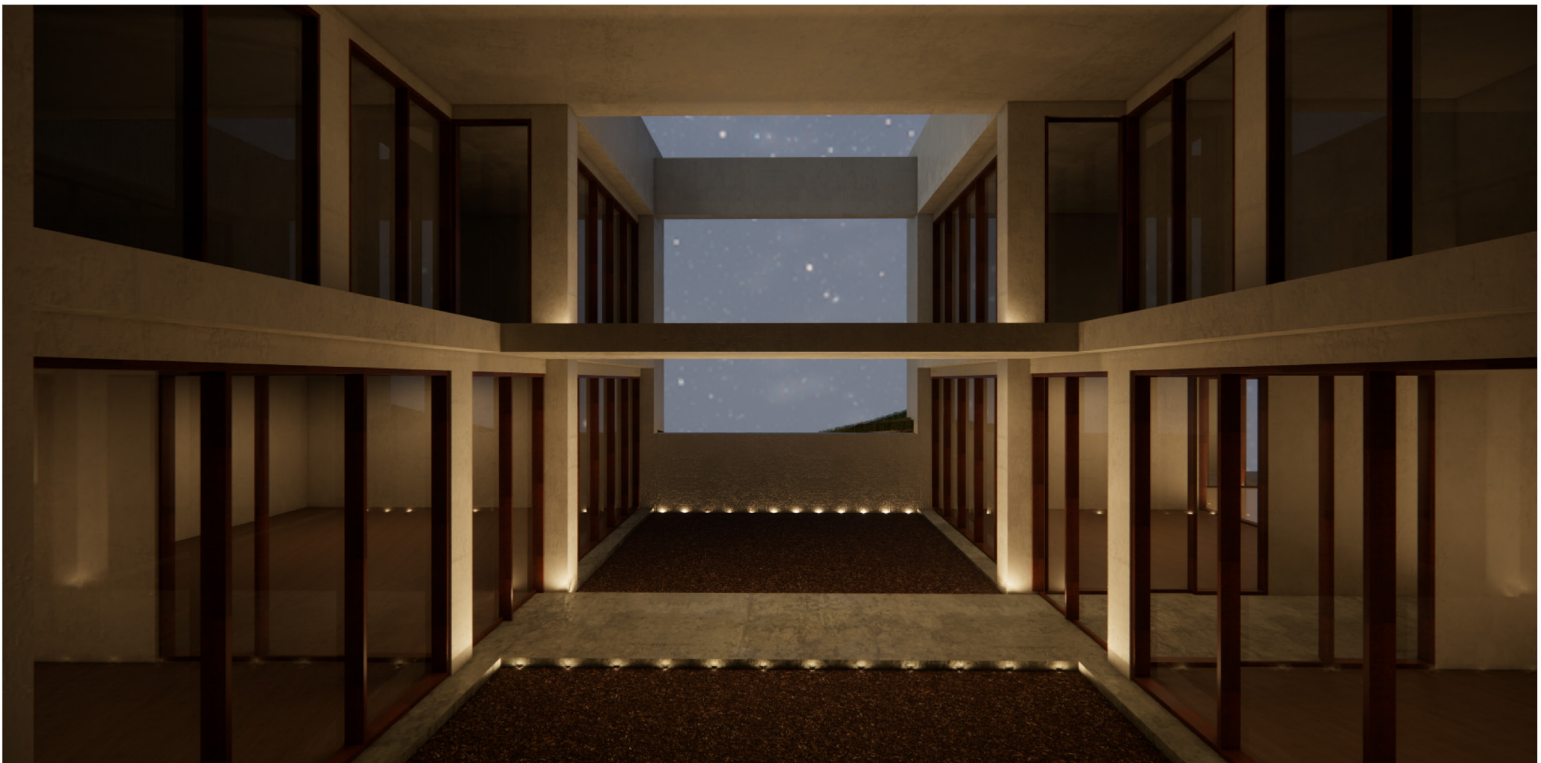


# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA





# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA





# CENTRO CULTURAL E DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO DA SERRA DA ARRÁBIDA

