



2011



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Arquitectura

## Reabilitação da Fábrica de Cerâmica "SECLA" em Caldas da Rainha

**Bruno Gonçalo Angelino Duarte**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Arquitectura**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Luíz António Pereira de Oliveira

Covilhã, Outubro de 2011

Reabilitação da Fábrica de Cerâmica "SECLA" em Caldas da Rainha

Bruno Gonçalo Angelino Duarte



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Departamento de Engenharia e Arquitectura

# Reabilitação da Fábrica de Cerâmica “SECLA” em Caldas da Rainha

**Bruno Gonçalo Angelino Duarte**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Arquitectura**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Luíz António Pereira de Oliveira

**Covilhã, Outubro de 2011**

# Agradecimentos

Apesar de ser um trabalho de carácter individual, devido ao seu objectivo académico, há sempre contributos de natureza diversa que não podem deixar de ser mencionados, pelo que expresso aqui os meus sinceros agradecimentos a todos os que contribuíram para a realização deste trabalho.

Um agradecimento especial é devido aos meus pais e irmãos, pelo apoio incondicional que me deram, fazendo-me sempre acreditar que seria possível chegar ao fim.

A minha namorada, Alcina Martins, pelo auxílio prestado e pelo apoio nas alturas mais complicadas.

Agradeço à empresa Sociedade e Construções José Coutinho S.A., pela confiança que depositaram em mim durante estes anos de estudos, em especial ao Sr. José Coutinho, Eng. Bruno Coutinho, Sr. Camilo Rodrigues e o apoio de todos os meus colegas de trabalho.

A Câmara Municipal das Caldas da Rainha, pela disponibilização de recursos essenciais para o desenvolvimento do trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Doutor Luíz António Pereira de Oliveira, pela disponibilidade que sempre mostrou para esclarecer todas as dúvidas colocadas.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

# Resumo

A reabilitação urbana é actualmente um tema fundamental quer a nível de conservação e defesa do património, de desenvolvimento sustentado, de ordenamento do território, de qualificação ambiental ou de coesão social. É cada vez mais um instrumento-chave para a qualificação e o desenvolvimento dos territórios construídos.

Esta dissertação/projecto consiste na reabilitação de um edifício fabril de louça cerâmica, devoluto, inserido no núcleo urbano da cidade de Caldas da Rainha. Com o desenvolvimento desta, o edifício em questão foi absorvido pela malha urbana e encontra-se desactivado há cerca de uma década, ficando assim, ao abandono e sujeito a actos de vandalismo, provocando um grande impacto visual negativo.

O objectivo será atribuir a este edifício uma nova funcionalidade inserindo-o no contexto urbano, tendo em conta que a arte de louça cerâmica faz parte da cultura artística de Caldas da Rainha. Pretende-se com esta reabilitação criar um atelier de artes onde os cidadãos possam voltar a sentir, aprender e dar a conhecer esta e outras formas de arte. É importante não perder raízes que desenvolveram a imagem da cidade.

## Palavras-chave

Reabilitação Urbana, edifícios devolutos e sustentabilidade.

# Abstract

The urban rehabilitation is nowadays an unavoidable subject whether we talk about conservation and patrimony preservation, of sustained development, territorial planning, environmental qualification or social cohesion. It's more and more a key instrument for the qualification and development of built territories.

This dissertation/project concerns the rehabilitation of a manufacturing building, of ceramics, unoccupied, inserted in the urban core of Caldas da Rainha city. With its development, the building in question was absorbed by the urban web and finds itself disabled for a decade there for remaining in neglect and bound to vandalism acts causing a huge negative visual impact.

The purpose will be to assign to this building a new function inserting it in the urban context considering the culture of the city. Being the art of ceramics part of Caldas da Rainha history it is intended with this rehabilitation the creation of an art workshop where the citizens may return to feel, learn and experience this and other art forms. It's important not to lose the roots that developed the city's image.

## Keywords

Urban Rehabilitation, unoccupied buildings and sustainability.

# Índice

<b>Capítulo 1 - Introdução</b> .....	<b>1</b>
1.1 - Relevância e oportunidade .....	1
1.2 - Objectivos .....	1
1.3 - Metodologia e estrutura .....	2
<b>Capítulo 2 - A Reabilitação</b> .....	<b>3</b>
2.1 - Restauro / Conservação .....	3
2.2 - A transformação e o desenvolvimento dos conceitos .....	5
2.3 - A reabilitação urbana e a conservação do património arquitectónico em Portugal .....	7
2.4 - Dos anos 70 aos nossos dias .....	8
2.5 - Classificação de Edifícios .....	9
2.5.1 - Critério Histórico / Cultural .....	9
2.5.2 - Critério Estético / Social .....	9
2.5.3 - Critério Técnico / Científico .....	9
<b>Capítulo 3 - Reabilitação e Sustentabilidade</b> .....	<b>10</b>
3.1 - Reabilitação .....	10
3.2 - Níveis de Reabilitação .....	11
3.2.1 - Reabilitação ligeira .....	11
3.2.2 - Reabilitação média .....	11
3.2.3 - Reabilitação profunda .....	11
3.2.4 - Reabilitação excepcional .....	12
3.3 - Sustentabilidade na construção .....	12
3.4 - O ciclo da Construção Sustentável .....	13
3.5 - Medidas a tomar nas faces do ciclo de vida do edifício .....	13
3.5.1 - Planeamento .....	13
3.5.2 - Projecto de execução .....	13
3.5.3 - Construção/renovação .....	14
3.5.4 - Operação de manutenção .....	14
3.5.5 - Desactivação/demolição .....	14
3.6 - Medidas para garantir a sustentabilidade de uma obra .....	14

3.6.1 - Aproveitamento passivo dos recursos naturais .....	14
3.6.2 - Eficiência energética .....	14
3.6.3 - Gestão e economia da água.....	14
3.6.4 - Gestão dos resíduos da edificação .....	15
3.6.5 - Qualidade do ar e do ambiente interior .....	15
3.6.6 - Conforto térmico e acústico .....	15
3.6.7 - Uso racional de materiais .....	15
3.6.8 - Uso de produtos e tecnologias amigas do ambiente .....	15
3.7 - Os novos desafios à construção.....	15
<b>Capítulo 4 - Projecto de Reabilitação.....</b>	<b>17</b>
4.1 - Caldas da Rainha .....	17
4.2 Termas .....	19
4.3 - Indústria da cerâmica.....	20
4.4 - SECLA.....	22
4.5 - Edifício fabril em núcleo urbano .....	23
4.5.1 - Intenção de reabilitar .....	24
4.6 - Análise ao edifício .....	26
4.6.1 - Estrutura.....	28
4.6.2 - Paredes exteriores .....	28
4.6.3 - Paredes interiores.....	29
4.6.4 - Coberturas.....	29
4.6.5 - Revestimentos de paredes exteriores e interiores .....	31
4.6.6 - Revestimentos de tectos .....	31
4.6.7 - Caixilharias exteriores .....	31
4.7 - Memória descritiva e justificativa .....	32
4.7.1 - Introdução.....	32
4.7.2 - Objectivo .....	32
4.7.3 - Programa .....	33
4.7.4 - Idealização .....	33
4.7.5 - Forma .....	36
4.7.6 - Espaço.....	39
4.7.6.1 - Caracterização do espaço.....	39
4.7.6.2 - Composição do espaço .....	39

4.7.7 - Sistema construtivo .....	41
4.7.7.1 - Selecção dos materiais .....	41
4.7.7.2 - Estrutura .....	41
4.7.7.3 - Paredes exteriores .....	41
4.7.7.4 - Paredes interiores .....	41
4.7.7.5 - Piso térreo .....	41
4.7.7.6 - Cobertura .....	42
4.7.7.7 - Acabamentos interiores .....	42
4.7.7.8 - Infra-estruturas.....	43
4.8 - Plano de gestão de resíduos da construção e demolição .....	44
4.8.1 - Introdução .....	44
4.8.2 - Objectivos .....	44
4.8.3 - Tipologia e aplicação dos diferentes resíduos .....	47
4.8.3.1 - Resíduos inertes.....	47
4.8.3.2 - Resíduos não perigosos.....	47
4.8.4 - Plano de prevenção e gestão .....	48
4.8.4.1 - Caracterização da Obra .....	48
4.8.4.2 - Incorporação de Reciclados .....	49
4.8.4.3 - Prevenção de resíduos .....	49
4.8.4.4 - Acondicionamento e Triagem .....	50
4.8.4.5 - Produção de RCD.....	50
4.8.5 - Conclusões.....	50
<b>5 - Conclusão .....</b>	<b>51</b>
<b>6 - Bibliografia.....</b>	<b>52</b>
<b>7 - Anexo</b>	
Peças desenhadas	

## Lista de Figuras

Figura 1 - Mosteiro de Alcobaça .....	3
Figura 2 - Mosteiro da Batalha .....	4
Figura 3 - Bairro Alto, Lisboa .....	7
Figura 4 - Rainha D. Leonor .....	17
Figura 5 - Mapa e localização do Concelho de Caldas da Rainha .....	18
Figura 6 - Concelho de Caldas da Rainha .....	18
Figura 7 - Pavilhão do Hospital Termal .....	19
Figura 8 - Zé Povinho.....	20
Figura 9 - Rafael Bordalo Pinheiro (1815-1880) .....	21
Figura 10 - Logótipo da empresa SECLA .....	22
Figura 11 - Fábrica da SECLA.....	23
Figura 12 - Silos de moagem de cereais - Caldas da Rainha .....	24
Figura 13 - Planta da SECLA nos anos 50 .....	26
Figura 14 - Planta da SECLA nos anos 60 .....	27
Figura 15 - Planta da SECLA nos anos 80 .....	27
Figura 16 - Planta da SECLA nos anos 90 .....	28
Figura 17 - Parede exterior.....	29
Figura 18 - Cobertura em telha cerâmica .....	29
Figura 19 - Cobertura em painéis fibrocimento .....	30
Figura 20 - Janela exterior .....	31
Figura 21 - Planta 1ª Fase de idealização .....	34
Figura 22 - Planta 2ª Fase de idealização .....	34
Figura 23 - Planta Fase de idealização final .....	35
Figura 24 - Planta de demolições.....	36
Figura 25 - Imagem 3D da fachada sul .....	37
Figura 26 - Azulejo decorativo de Ferreira da Silva .....	37
Figura 27 - Imagem 3D da fachada principal.....	38
Figura 28 - Imagem 3D do projecto de reabilitação .....	39
Figura 29 - Imagem 3D interior do projecto de reabilitação .....	40

# Lista de Acrónimos

ESAD	Escola Superior de Artes e Design
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
SECLA	Sociedade de Exportação e Cerâmica S.A.

# Capítulo 1 - Introdução

## 1.1 - Relevância e oportunidade

Uma realidade portuguesa, de um modo geral em que pouco se reabilita e muito se constrói. A construção nova em muitas situações poderia ser substituída pelo reaproveitamento de edifícios degradados que criam nódoas nos ambientes urbanos, ferindo a imagem das cidades. Com a devida reabilitação de edifícios antigos, em alguns casos consegue garantir-se as condições pretendidas através das novas edificações, dando utilidade ao edifício existente, aproveitando o espaço já construído e evitando a ocupação de outro terreno.

Este estudo terá como finalidade a averiguação da necessidade, cada vez maior, de reabilitação urbana assim como, o quanto esta contribui para o desenvolvimento das cidades. A reabilitação é um aspecto importante no que respeita à preservação e acima de tudo é uma forma de dar vida a um edifício degradado beneficiando também a sua envolvente.

Na cidade de Caldas da Rainha, conhecida pela arte cerâmica, existiu a fábrica SECLA, esta que em tempos foi a maior exportadora de louça em Portugal. Constituída por 3 fábricas distribuídas no concelho, sendo a primeira o edifício em estudo nesta dissertação/projecto, fundada, ainda na década de 40, esta encontra-se desactivada há mais de 10 anos, tornando-se num grande volume de construção abandonado no centro da cidade, criando um impacto visual negativo na zona onde está implantado.

A indústria cerâmica local tem sofrido a concorrência estrangeira e conseqüentemente, com os efeitos da crise económica, levado ao encerramento de muitas empresas. Os edifícios abandonados, devido ao fim das actividades cerâmicas têm sido alvo de actos de vandalismo ao longo dos anos apresentando um estado de degradação avançado. Sendo que o edifício em análise se encontra na mesma situação de degradação e vandalismo foi desenvolvido este trabalho do qual se espera como resultante a reinserção do edifício na envolvente urbana, criando para o local uma nova imagem de impacto.

## 1.2 - Objectivos

Sendo que a arte faz parte da história da cidade de Caldas da Rainha, é importante reforçar esta referência através de algo que os habitantes possam viver e reviver. A reabilitação consiste em aproveitar a estrutura de uma antiga fábrica de cerâmica existente no núcleo urbano transformando-a num edifício moderno e com uma nova imagem, tendo em conta o contexto histórico da cidade e aplicando os métodos e princípios da reabilitação assim como, conceitos de sustentabilidade na forma de reintegrar o edifício no meio urbano dando uma nova utilidade a este. Assim sendo, o objectivo desta dissertação/projecto consiste em

reabilita um edifício devoluto fabril inserido no núcleo urbano da Cidade de Caldas da Rainha, num atelier de artes onde os cidadãos possam aprender várias formas de arte.

### **1.3 - Metodologia e estrutura**

A metodologia utilizada nesta Dissertação teve como desígnio ir de encontro ao objectivo pretendido de elaborar um projecto de reabilitação de uma fábrica de cerâmica em Caldas da Rainha.

A primeira fase metodológica consiste numa pesquisa bibliográfica possibilitando o desenvolvimento da proposta de reabilitação, isto é, uma pesquisa sobre a história da reabilitação, a nível internacional e nacional assim como, investigação sobre a história da cidade. A partir desta pesquisa foi-se estruturando um corpo teórico dos conceitos e significados fundamentais analisados nesta dissertação, nomeadamente: a reabilitação, sustentabilidade e a necessidade do aproveitamento de edifícios devolutos inseridos em núcleo urbano, nomeadamente edifícios fabris, e a necessidade da inserção deste no contexto urbano, principalmente dando uma importância cultural.

Numa segunda fase, procedeu-se ao estudo, caracterização e conhecimento da área e do edifício, através da análise in locu, efectuando um levantamento fotográfico e arquitectónico existente, tomando-se conhecimento do estado de conservação do mesmo, registando-se também as patologias apresentadas. Foram ainda, solicitados elementos dos projectos existentes do edifício, à Câmara Municipal de Caldas da Rainha, os quais foram facultados.

Numa última fase, tomando por base todos os elementos anteriormente recolhidos procedeu-se ao enquadramento e à elaboração da proposta de projecto de reabilitação, utilizando as escalas adequadas ao nível de detalhe exigido num projecto de reabilitação e edificação.

# Capítulo 2 - A Reabilitação

## 2.1 - Restauro / Conservação

A conservação de edifícios é indispensável para que as gerações futuras tenham acesso às construções arquitectónicas outrora existentes, estas que por sua vez depositam conceitos e conhecimentos dos nossos antepassados.

Em tempos, apenas se restauravam alguns monumentos uma vez que estes eram os principais detentores de valores históricos, importantes de preservar mantendo-se o seu testemunho.

Um exemplo da reutilização de monumentos, verificado com abundância, foi a transição da Antiguidade Clássica para a Idade Média, originado por interrupções históricas. Os edifícios foram reutilizados principalmente para fins militares e religiosos, não sofrendo grandes alterações arquitectónicas, com algumas demolições e acrescentos mas nada muito notável.

Com o passar dos anos a história da arquitectura sofreu alterações, assim como as técnicas de construção. Surgiram novos estilos de concepção e de decoração dos edifícios, mesmo as construções já existentes passaram por alterações tanto a nível das fachadas como das ornamentações, acompanhando assim o mesmo estilo dos mais recentes sem se distinguir a época arquitectónica.

Um dos grandes exemplos de monumentos que sofreu alterações nas fachadas e no seu interior devido a caprichos de eras mais modernas, foi o mosteiro de Alcobaça (figura 1) que no século XII era o único exemplo precoce da arte gótica em Portugal. A sua fachada inicial deveria ser de grande simplicidade tanto nas linhas do edifício como na sua decoração. No século XVIII a fachada foi reconstruída em estilo barroco, com detalhes góticos, manuelinos e outras artes tais como estatuas, varandas sobrepostas e nichos.



Figura 1- Mosteiro de Alcobaça

As construções dos grandes monumentos alongavam-se durante anos e até mesmo séculos até à sua conclusão, passando assim por várias fases de projecto conforme os desejos dos arquitectos da época e dos caprichos dos reis. O exemplo do mosteiro da Batalha (figura 2), o edifício mais monumental e representativo da arte gótica em Portugal, foi mandado construir por D. João I (1385-1433) prolongando-se até ao reinado de D. João III (1521-1557), onde já se edificava em estilo manuelino. Este monumento num curto período de tempo, foi atingido por várias calamidades como terramotos e as invasões francesas.



Figura 2 - Mosteiro da Batalha

Algumas condições históricas fizeram com que se reutilisassem edifícios degradados, em ruínas e até mesmo em bom estado para outra utilização, que não a inicial, isto devendo-se a transformações políticas e religiosas. A alteração mais marcante em Portugal foi a expansão do cristianismo que exigiu a modificação dos edifícios face às exigências da nova religião.

Na época renascentista surgiram os primeiros regulamentos constituídos por entidades públicas, tendo em consideração a preservação dos monumentos.

No século XIX a noção de património passou a ser muito mais valorizada, dando ênfase aos edifícios da idade média e outros mais recentes. Passou a classificar-se os edifícios, sendo os considerados monumentos históricos sujeitos a cuidados especiais e os outros mais comuns reutilizados sem preocupações, tal como sucedeu em edificações religiosas que depois da Revolução Francesa sofreram alterações por toda a Europa. Estes edifícios passaram a servir o estado, sendo transformados em hospitais, escolas, universidades, quartéis, tendo-se assim uma sociedade cada vez mais desligada de devoções religiosas.

Ainda no século XIX houve a necessidade de recuperar os traços primitivos de alguns edifícios, ou seja, os que sofreram alterações por excessos, que inicialmente não apresentavam, voltaram à sua forma original. Estas metodologias de restauro e da salvaguarda do património tiveram como autores o Viollet le Duc, Victor Hugo, Alexandre Herculano e em Portugal por Almeida Garrett. Aos edifícios considerados como monumentos, foi-lhes retirado todos as adições que não faziam parte da sua origem, fazendo assim com que estes recuassem até à sua origem histórica. Temos como exemplo destas recuperações, catedrais góticas por toda a Europa e a envolvente do palácio da Vila de Sintra. (Luso, 2004)

O princípio do século XX ficou marcado com a execução da “Carta de Atenas”, resultante da publicação da Acta da Conferência promovida pelo Conselho Internacional de Museus, em Atenas de 21 a 30 de Outubro de 1931, pode dizer-se que começou a ser definido o conceito de conservação e restauro do património edificado. A convenção apela a que as novas edificações se adequem ao existente, que haja respeito pela envolvente, pelo carácter e fisionomia das cidades. Ainda neste sentido, relativamente à intervenção no próprio edificado protegido, aconselha a Carta que os métodos estruturais de reforço sejam dissimulados na obra, para que não haja alteração estética da preexistência.

## **2.2 - A transformação e o desenvolvimento dos conceitos**

A reabilitação urbana é uma forma de intervenção relativamente recente, esta visiona criar cidades funcionais e socioeconómicas recuperando e favorecendo as áreas urbanas degradadas.

No final dos anos 60 e início dos anos 70, marca-se uma elevada evolução demográfica e consecutivamente preocupações ecológicas e ambientais. Foi tomado o conhecimento de que os recursos naturais são finitos como o caso do petróleo o que vem criar o descontentamento no que respeita à evolução das cidades, com isto, surgem alterações a nível de produtividade e consequentemente crises económicas.

O ICOMOS (Internacional Council on Monuments and Sites) em 1964 publicou uma “Carta Internacional do Restauro”, conhecida como “Carta de Veneza”, reclamando a reformulação dos conceitos de defesa do património. Com este documento verificou-se a ampliação do conceito de conservação, tomando-se conhecimento do que se classifica como património arquitectónico, enfatizando a relevância do projecto arquitectónico de conservação e restauro, tomando-se conhecimento do grau de importância em conservar as áreas e estruturas construídas mais extensas, tanto em meios urbanos como rurais.

A carta de Veneza é ainda hoje válida em muitos dos seus princípios básicos no que respeita à ética da conservação, referindo que o restauro apenas deverá ser desenvolvido caso corresponda a uma necessidade imperativa, deverá ter-se em conta todo o existente e a autenticidade dos materiais, devendo assegurar-se o reconhecimento e a clara identificação

dos novos componentes da construção. É importante reconhecer os vários componentes que ao longo do tempo se foram aditando ao edifício, caracterizando as várias épocas a que foi sujeito, pois as evidências históricas não deverão ser adulteradas, destruídas ou removidas. É recomendado a utilização de técnicas tradicionais, e no caso de necessidade de recorrer a tecnologias modernas deve ter-se em conta que não deverão ser visíveis, mantendo o tradicional; deve assegurar a reversão nas intervenções estruturais e construtivas; devem registar-se e documentar-se com frequência todas as investigações efectuadas de análise e de conservação, sendo publicadas e divulgadas; salvaguardar o conceito de monumento histórico assim como a sua envolvente e o local onde se encontra implantado; é necessário recorrer aos estudos de todas as ciências no que respeita às intervenções de conservação; os edifícios terão a devida manutenção periódica; o edifício a conservar deverá ter uma utilidade social.

Com a “Lei Malraus”, de 1962, surgiram novas “políticas de requalificação” de áreas antigas das cidades. Esta lei visava a prioridade da recuperação de conjuntos urbanos que representassem valor arquitectónico histórico, ou como as leis Britânicas que regulamentavam as intervenções em áreas de conservação. Sucedendo as “renovações urbanas”, surgiram as primeiras obras de conservação e de reabilitação. A renovação urbana, muitas vezes era entendida como o aperfeiçoamento de estratégias baseadas na modernidade e desenvolvimento, substituindo os padrões urbanos tradicionais. O inicial era totalmente alterado, os edifícios eram demolidos e construídos de novo mas sem qualquer ligação com o anterior. Nos anos 70 e inícios dos anos 80 em toda a Europa, houve uma generalização das intervenções de reabilitação de modo a garantir o enquadramento urbano, salvaguardando o património arquitectónico.

A reabilitação urbana foi-se desenvolvendo, garantindo a requalificação das cidades de forma coerente e ordenada, criando-se valores socioeconómicos funcionais e ambientais em determinadas áreas tendo em conta uma melhor qualidade de vida dos habitantes, melhorando as envolventes e os serviços socioeconómicos na zona urbana. Os edifícios foram melhorados a níveis de conforto e habitabilidade, integrando a reabilitação na área em questão.

A reabilitação deve respeitar a cultura do local onde é executada, deve ter em conta os contextos das obras a reabilitar e considerar as memórias e tradições que possam representar para os cidadãos. A arquitectura hoje deve conciliar o construir e a contemporaneidade e a necessidade de manter a memória e a cultura nas suas reabilitações, respeitando arquitecturas herdadas. (Aguiar, 2005)

## 2.3 - A reabilitação urbana e a conservação do património arquitectónico em Portugal

Em Portugal verifica-se a importância e a necessidade socioeconómica de reabilitar o extraordinário património urbano que se encontra desprezado. A prática de restauro concentra-se sobretudo em alguns monumentos e raramente se aplica ao património urbano. Durante o Estado Novo desenvolveram-se várias iniciativas de restauro em monumentos assim como em edifícios de elevado valor histórico, mas estas intervenções eram executadas de modo descuidado, retirando a genuidade do edifício. Muitas das vezes excedia-se a manutenção do mesmo, segundo um imaginário traço original que por vezes originava a demolição de contribuições de outras épocas arquitectónicas, dois grandes exemplos são a Sé de Coimbra e a de Lisboa, sendo considerados insuficientemente antigas ou impuras. Fizeram-se reconstituições históricas para garantir o melhor rigor científico e outras vezes recorreu-se ao acompanhamento da arquitectura seguindo o estilo tradicional português. Alguns castelos e torres de menagem foram assim reconstituídos, inventando-se novas ameias nas muralhas e alguns planos de melhoramento.

No Estado Novo as intervenções urbanas efectuadas concentraram-se sobretudo em algumas áreas urbanas consideradas como “histórico-monumentais” de modo a preservar o seu traço original. Nesta época muitas das intervenções efectuadas seguiam a teoria da recuperação do traço original, mas no entanto houve outras intervenções que levaram à destruição de grande parte do existente, disto é exemplo grande parte da antiga alta de Coimbra.

Após a II guerra mundial continuou a verificar-se essa destruição, com o desenvolvimento de planos de renovação de vários bairros, com a necessidade de se obter um urbanismo higienista e funcional, tal como o Bairro Alto em Lisboa (figura 3), o Barredo no Porto e como se fez no Martim Moniz em Lisboa.

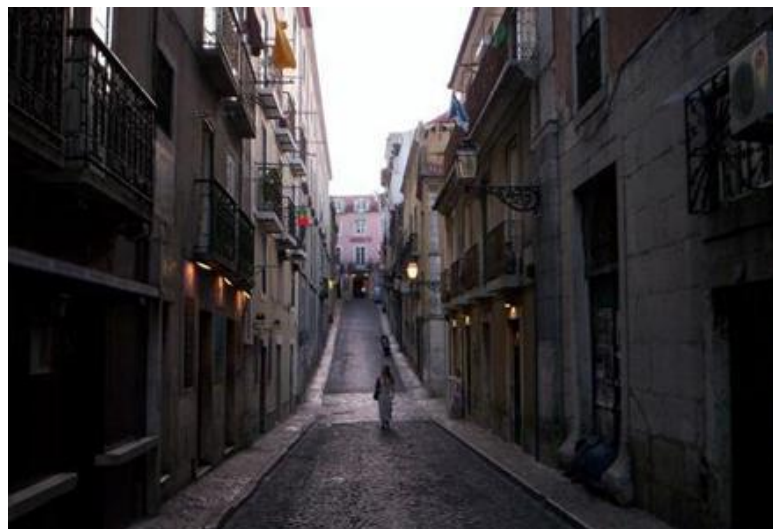


Figura 3 - Bairro Alto, Lisboa

A falta de recursos económicos obrigava a uma selecção das áreas urbanas de interesse histórico a serem recuperados. Estas intervenções de conservação do património eram sobretudo iniciativa estatal. Com a excepcionalidade da reabilitação urbana, o país não foi apetrechado com os instrumentos técnicos necessários, administrativos, financeiros e regulamentares para uma devida prática de reabilitação a nível geral, tal como sucedeu na maioria dos países europeus. A restrição dessa acção causou uma insuficiente cobertura normativa aplicável à construção em geral.

Desde os anos 40 alongando-se por várias décadas, os proprietários dos edifícios habitacionais, não eram obrigados a fazer obras de conservação, condicionando a possibilidade de hoje se recuperar grande parte desse património. Estes imóveis constituem a grande maioria da edificação antiga. (Aguar, 2005)

## **2.4 - Dos anos 70 aos nossos dias**

Nos finais dos anos 70 foi lançado um programa para recuperação de imóveis degradados, criando créditos de financiamento. Esta metodologia teve pouco sucesso, tendo um grau de reabilitação muito baixo, devido à grande demora dos processos para acessos a créditos e às dificuldades das recuperações no tempo previsto. Em 1985 surgiu o Programa de Reabilitação Urbana, apoiando as autarquias locais através de apoios financeiros à reabilitação e causando o surgimento de gabinetes técnicos dirigentes para o lançamento e gestão de processos de reabilitação. Em 1988 passou a chamar-se Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas, alargando à renovação urbana o apoio anteriormente descrito. Abrangendo mais de cinquenta localidades por todos o país, provocando o aparecimento de estruturas técnicas locais, dedicadas à reabilitação, permitindo a formação de técnicas e uma maior sensibilização dos autarcas.

Foi ainda lançado o Regime Especial de Participação na Recuperação de Imóveis Arrendados, tendo o objectivo de evitar a progressiva degradação dos edifícios habitacionais, sendo consequência do alongado congelamento das rendas. Esta realidade foi reconhecida pelo estado, que por sua vez assumiu parte da responsabilidade, estabelecendo condições financeiras para que os inclinos, os senhorios e até mesmo os municípios procedessem a obras de recuperação e conservação dos imóveis degradados. Os apoios foram comparticipados pelo Estado e municípios, a fundo perdido.

Neste período surgiu outra medida, na qual se estabeleceu vantagens legais e fiscais para a constituição e actuação de sociedades de desenvolvimento regional, criando a possibilidade de desenvolver operações de renovação e reabilitação urbana de modo empresarial mista, envolvendo o privado, autarquias e associações. Foi ainda na década de 80 que surgiram cursos no âmbito da renovação e reabilitação, tais como pós-graduações, mestrados e

doutoramentos assim como seminários, congressos, conferências e debates relativamente à conservação do património.

Actualmente é imprescindível a revalidação de grande parte das habitações, munindo com todos os requisitos a nível de conforto interior, tornando o seu exterior mais agradável de forma a enquadrar na sua envolvente e respeitando todos os valores históricos e arquitectónicos. A aplicação de políticas de reabilitação encarando a cidade como um todo em permanente interacção, utilizando várias estratégias em diferentes frentes, contemplando o património de forma lúcida e racional, tendo em conta a reutilização mais proveitosa. (Aguiar, 2005)

## **2.5 - Classificação de Edifícios**

No processo de reutilização deve ter-se em atenção, para além dos critérios já existentes, alguns não menos importantes e que se poderão considerar como uma associação de critérios para classificações dos edifícios a reabilitar, sendo de grande influência sobre o rigor dos trabalhos.

### **2.5.1 - Critério Histórico / Cultural**

Este critério aplica-se a bens que apresentam um importante significado histórico, onde represente um importante símbolo para o país e/ou para as populações; alegue um mérito reconhecimento arquitectónico, paisagista, com grande relevo nacional e/ou internacional. Tenham exercido uma influência considerável em determinado período ou região, independentemente do tempo a que pertencem.

### **2.5.2 - Critério Estético / Social**

A importância do destaque das suas qualidades estéticas, onde estas se destacam na sua envolvente criando um grande impacto visual a quem passa, ilustrando um período social evolutivo da intervenção humana, sem prejuízo desse meio.

### **2.5.3 - Critério Técnico / Científico**

Neste critério destacam-se as suas técnicas e materiais construtivos, independentemente de se tratar de monumentos ou conjuntos mais populares, de se encontrarem em áreas urbanas ou zonas mais rurais. Importante é a sua concepção, a sua relevância pelas suas técnicas construtivas utilizadas. (Aguiar, 2005)

# Capítulo 3 - Reabilitação e Sustentabilidade

## 3.1 - Reabilitação

Reabilitação designa toda a série de acções empreendidas tendo em vista a recuperação e a beneficiação de um edifício, tornando-o apto para o seu uso actual. O seu objectivo fundamental consiste em resolver as deficiências físicas e as anomalias construtivas, ambientais e funcionais, acumuladas ao longo dos anos, procurando ao mesmo tempo uma modernização e um melhoramento geral do imóvel sobre o qual incide, actualizando as suas instalações, equipamentos e a organização dos espaços existentes, melhorando o seu desempenho funcional e tornando esses edifícios aptos para sua reutilização.

A utilização inicial é sempre preferencial, ou quanto menor for a alteração melhor. Por outro lado, a reabilitação muitas vezes é a única forma de preservação de um edifício. Esta pode-se traduzir na aplicação de um novo uso a um edifício, originalmente com uma função diferente. Qualquer uma destas intervenções não poderá ser começada sem a realização dos inventários e das inspecções iniciais de estudo do edificado e das causas das anomalias existentes.

Em Portugal pouco se investe na reabilitação de edifícios, existindo assim cerca de um milhão e seiscentos mil fogos a necessitar de pequenas e médias reparações e cerca de 326 mil muito degradadas ou a precisar de grandes reparações e dos 327 498 edifícios construídos em Portugal de 1996 a 2001, cerca de 10% apresentam necessidade de reparação. Tudo isto a deve-se às últimas décadas, verificando-se, em todo o país, uma intensa produção de edificado novo em vez da manutenção e reabilitação do existente. Em 2001 a reabilitação de edifícios representava apenas cerca de 5,6% do volume de negócios do sector da construção, enquanto noutros países da Europa este valor já chegava a 50%.

Devido a todo o investimento em construções novas na passada década, no presente começa a avaliar-se a construção de outra forma, começando dar mais valor à reabilitação do edificado existente. Isto tudo fruto da degradação de milhares de edifícios em Portugal e da necessidade de intervir nos mesmos, bem como o estabelecimento de incentivos por parte do Estado.

A reabilitação de edifícios em Portugal começa a ser uma das principais armas de sustentabilidade no sector da construção civil, face ao excesso de construção nova, e uma forma de criar algum equilíbrio na indústria da construção, onde tem vindo a cair de forma vertiginosa na presente década.

Segundo os Censos 2001, existiam em Portugal cinco milhões de edifícios, dos quais um milhão e duzentos mil construídos antes de 1960 e que representam cerca de um quarto do

total, existindo por esse motivo um vastíssimo edificado, que abre grandes possibilidades à reabilitação.

### **3.2 - Níveis de Reabilitação**

A reabilitação de edifícios pode ser vista de duas formas de intervenções diferentes. A reabilitação de edifícios correntes ou então edifícios com valor patrimonial e cultural. Numa reabilitação é importante a preservação de características históricas, culturais e arquitectónicas presentes no edifício, garantindo ao mesmo tempo o uso eficiente e eficaz do mesmo.

A classificação de níveis de reabilitação permite, à escala de uma determinada área urbana, melhorar a gestão do processo de reabilitação já que se torna possível prever o grau de profundidade das intervenções. Este procedimento permite também estabelecer critérios e criar instrumentos gerais de gestão técnica e financeira que vão facilitar a tomada de decisões, possibilitando ainda uma noção aproximada quanto aos prováveis patamares de custos dessas operações.

Neste âmbito podemos dividir a reabilitação em 4 níveis:

#### **Reabilitação ligeira**

Este nível abrange pequenas reparações relativamente a acabamentos, instalações e equipamentos. Estas acções actuam-se sobre edifícios em que o estado geral de conservação pode ser considerado como satisfatório ou razoável, não sendo por isso necessário reparar elementos estruturais.

#### **Reabilitação média**

Além das reparações anteriores, é necessária uma intervenção mais significativa, tais como substituição de caixilharias, reforços estruturais, substituição de revestimentos, reparações de redes de águas, rede eléctrica, reorganizações de espaços e substituição de coberturas.

#### **Reabilitação profunda**

Para além dos trabalhos descritos anteriormente, compreende normalmente a necessidade de alteração, organização e criação de novos espaços, implicando demolições e reconstruções significativas e resolução de problemas estruturais. Isto implica a aplicação de novos materiais e soluções construtivas, assim como a satisfação de exigências de qualidade mais profundas. Este tipo de reabilitação pode ter custos aproximados a construção de um edifício novo.

## **Reabilitação excepcional**

Compreende uma operação com um grau de desenvolvimento muito profundo, que em muitos casos obriga à total reconstrução do edifício, com o objectivo de utilização do espaço mas com novas utilidades ou necessidades de modernizar e expandir o edifício. (Pimentel, 2005)

### **3.3 - Sustentabilidade na construção**

A construção sustentável apresenta-se como o resultado da aplicação dos princípios do desenvolvimento sustentável ao ciclo global da construção, desde a extracção e beneficiação das matérias-primas, passando pelo planeamento, projecto e construção de edifícios e infra-estruturas, até à sua “desconstrução” final e gestão dos resíduos delas resultantes. Trata-se de um processo que propõe restaurar e manter a harmonia entre o ambiente natural e o ambiente construído, criando conjuntos humanos que reforcem a dignidade humana e encorajem a igualdade económica.

Actualmente, a indústria da construção civil é poluente e agressiva para o ambiente, sendo importante ganhar consciência que o impacto ambiental criado por este tipo de indústria pode ser, substancialmente reduzido.

A construção sustentável trabalha, neste espaço, no planeamento, na criação, na construção e na gestão de um ambiente urbano através da integração equilibrada dos aspectos económicos, técnicos, ambientais e sociais.

A efectiva implementação deste conceito deve por isso, ter em consideração os impactes positivos e negativos da actividade construtiva na dimensão económica, social e ambiental, e a construção sustentável deve ser entendida como a prossecução dos objectivos do desenvolvimento sustentável, onde este satisfaça as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

### **3.4 - O ciclo da Construção Sustentável**

Até ao momento a construção funciona como um ciclo aberto, funcionando entre a natureza e o vazadouro. Da natureza extraíndo-se os materiais necessários para a realização da obra, lançado depois no meio ambiente os resíduos da produção de outros materiais de construção como betão e tintas, bem como todos os entulhos resultantes do processo construtivo e das demolições, poluindo a atmosfera.

Na construção sustentável, o ciclo passa a ser um ciclo fechado, ou melhor, um conjunto de vários ciclos fechados, sendo possível distinguir vários níveis de reutilização, renovação ou reciclagem:

- Reutilização do edifício mantendo a talha original ou com ligeiras modificações;
- Reutilização do edifício reabilitado;
- Reutilização de componentes de edifício, chamada “desconstrução”;
- Reutilização dos materiais de construção em aterros de estradas;
- Demolição e remoção a vazadouro. (Ferreira, 2009)

### **3.5 - Medidas a tomar nas faces do ciclo de vida do edifício**

A construção de um edifício sustentável prevê o reconhecimento de responsabilidades económicas, ambientais e sociais exigidas pelo quadro legislativo, bem como diversas fases que o projecto deve seguir que são:

#### **Planeamento**

É essencial o estudo de estratégias e soluções fundamentais para o desempenho do edifício nas fases seguintes. A incorporação de todos os custos e benefícios, de médio e longo prazo, conduz a uma avaliação mais completa do custo total associado.

#### **Projecto de execução**

Durante a fase de concepção, a equipa do projecto deverá estudar um conjunto de medidas que, juntamente com as condições do local, optimizem o desempenho do edifício em termos de uso eficiente de recursos naturais nas fases que se seguem. Os benefícios que podem ser obtidos por um edifício, que integra um conjunto de soluções mais eficientes, em termos do consumo de energia e água, gestão dos resíduos e efluentes, e uso de materiais de baixo impacto, podem ser sentidos ao longo de todo o tempo de vida útil do edifício.

### **Construção/renovação**

Nesta fase são importantes as estratégias tomadas nas fases anteriores com vista a ter em conta impactos provocados pela construção do edifício, como a movimentação do solo. A emissão de poeiras, o ruído, o congestionamento do trânsito, o uso de materiais, uso da energia e água.

### **Operação de manutenção**

Nesta fase é fundamental tomar as medidas necessárias para a redução dos consumos de energia e água associados à ocupação do edifício e os próprios edifícios podem e devem estar dotados de soluções, que levem os seus ocupantes a ter comportamentos mais sustentáveis como a reciclagem dos resíduos domésticos, uso eficiente da água e energia e o correcto manuseamento dos equipamentos.

### **Desactivação/demolição**

Na desactivação de um edifício, e no caso deste ser demolido, é importante avaliar todos os resíduos provenientes da demolição e tomar as medidas necessárias para a valorização no mercado. (Ferreira, 2009)

## **3.6 - Medidas para garantir a sustentabilidade de uma obra**

### **3.6.1 - Aproveitamento passivo dos recursos naturais**

Aproveitamento passivo de recursos naturais presentes na obra através do sol, vento, vegetação, para obter iluminação, conforto térmico e acústico e climatização naturais.

### **3.6.2 - Eficiência energética**

Passa pela conservação e criação de energia a partir de fontes renováveis, de forma a serem posteriormente reutilizadas.

Passa ainda pelo controle de emissões de CO<sub>2</sub> e pelo isolamento térmico eficiente do edifício de modo a reduzir as perdas térmicas e, assim, diminuir os consumos energéticos.

### **3.6.3 - Gestão e economia da água**

A gestão e economia da água, refere-se essencialmente, à redução e controlo do consumo de água fornecido pela companhia de águas ou obtido junto a fontes naturais como poços, nascentes, entre outros.

Deve-se realizar o tratamento das águas cinzentas e reaproveitá-las no edifício, de forma a não contaminar a água e as condutas de esgotos. Deve-se também fazer o aproveitamento das fontes de águas disponíveis, nomeadamente das águas pluviais provenientes da chuva.

### **3.6.4 - Gestão dos resíduos da edificação**

A gestão dos resíduos na edificação passa pela criação de uma área para depósito dos resíduos gerados pelos próprios moradores, redução dos resíduos orgânicos para processamento e pelo incentivo à reciclagem de resíduos secos ou húmidos.

### **3.6.5 - Qualidade do ar e do ambiente interior**

A qualidade do ar e do ambiente interior passa pela criação de um ambiente interior e exterior à obra saudável a todos os seres vivos pela identificação de poluentes internos na edificação, como água, ar, temperatura, humidade e os materiais. E ainda pelo facto de evitar ou controlar a sua entrada e actuação nociva sobre a saúde e bem-estar dos indivíduos.

### **3.6.6 - Conforto térmico e acústico**

O conforto térmico e acústico passa pela promoção da sensação de bem-estar físico e psíquico quando à temperatura e à insonorização através de recursos naturais, elementos de projecto, elementos de vedação, paisagismo, climatização e dispositivos electrónicos e artificiais de baixo impacto ambiental.

### **3.6.7 - Uso racional de materiais**

O uso racional de materiais consiste na racionalização do uso de materiais de construção tradicionais e pela prevenção do uso de produtos, cuja fabricação e uso acarretam problemas ao meio ambiente ou que possam afectar a saúde humana.

### **3.6.8 - Uso de produtos e tecnologias amigas do ambiente**

O uso de produtos e tecnologias amigas do ambiente passa pela utilização, em obra, do máximo de produtos e tecnologias amigas do meio ambiente, que tenham em linha de conta diversos factores de ordem ecológica e económica. Na ordem ecológica, passa pela utilização de produtos, materiais e tecnologias recomendados sob o ponto de vista correcto da gestão da energia, da água, da emissão de poluentes, do cumprimento das leis vigentes e do uso de matérias-primas com potencial de reutilização e reciclagem. Do ponto de vista económico passa pela recomendação de produtos e tecnologias sustentáveis adequados à realidade financeira e à capacidade de investimento do cliente, com prazo e taxas de retorno definidos. (Ferreira, 2009)

## **3.7 - Os novos desafios à construção**

A indústria da construção passa neste momento por um período complicado, onde a construção nova estagnou e é importante a aposta na reabilitação do património edificado, caminhando assim no sentido de atingir as metas da construção sustentável.

Um modelo de construção sustentável para o futuro deverá seguir uma abordagem dinâmica, em que os diferentes intervenientes, desde a concepção, projecto, execução em obra,

utilização e manutenção até ao fim do ciclo de vida do edifício, e à respectiva desconstrução, deverão participar num processo de mudança, interactivo e contínuo.

A indústria da construção é também responsável por cerca de 40% do consumo total de energia, cerca de 30% das emissões CO2 sendo responsável pela produção de cerca de 50% do total de resíduos, e considerando ainda a exploração não sustentável de madeiras, extracção inadequada de areias e pedreiras, todos estes factores têm impactos ambientais muito significativos, com reflexos extremamente negativos nos ecossistemas e na perda de biodiversidade.

# Capítulo 4 - Projecto de Reabilitação

## 4.1 - Caldas da Rainha

Caldas da Rainha foi fundada pela Rainha D<sup>a</sup>. Leonor no Sec. XV quando esta mandou construir o hospital termal de forma a conceber um espaço terapêutico, através de banhos termais. A povoação foi assim, instalando-se em redor do hospital.

Acredita-se que, em 1484, durante uma viagem de Óbidos à Batalha, a rainha D. Leonor, esposa de João II de Portugal, e a sua corte, tenham passado por um local onde várias pessoas do povo se banhavam em águas de odor intenso.



Figura 4 - Rainha D. Leonor

A Rainha estranhou o acto das pessoas, uma vez que, naquele tempo, o banho não era comum, muito menos em águas de odor tão acentuado. Foi respondido que estas pessoas eram doentes, e que aquelas águas possuíam poderes curativos. A rainha quis comprovar a veracidade da informação e banhou-se também naquelas águas, uma vez que ela também era doente (não existe unanimidade entre os autores com relação à natureza do mal: alguns autores afirmam que a rainha padecia de uma úlcera no peito, outros referem problemas de pele, e outros ainda, que tinha apenas uma ferida no braço). De qualquer modo, de acordo com a lenda, a soberana curou-se, e no ano seguinte determinou erguer naquele lugar um hospital termal para atender todos aqueles que nele se quisessem tratar.

Para apoiá-lo, a rainha fundou uma pequena povoação com 30 moradores, dando-lhes benefícios, como não terem de pagar os seguintes impostos: jugada (antigo tributo que recaía em terras lavradas), oitavos, siza e portagem, privilégios que também se estendiam aos mercadores que viessem de fora para comprar ou vender.

O desenvolvimento das Caldas da Rainha iniciou-se com Afonso V de Portugal, que fez reconstruir e ampliar o hospital. Durante treze anos, até ao fim da sua vida, a família real e a corte usufruíram anualmente das águas termais, o que permitiu à vila desenvolver-se.

Calda da Rainha atingiu o estatuto de vila em 1511. Apesar do desenvolvimento e prosperidade que conheceu na passagem da Idade Média para a Idade Moderna, o Concelho das Caldas da Rainha foi criado apenas em 1821.

Foi durante o século XIX que a vila conheceu o seu maior esplendor, com a moda das estâncias termais, passando a ser frequentada pelas classes mais abastadas que aqui buscavam as águas sulfurosas para tratamentos.

Complementarmente, a abundância de argila na região, permitiu que se desenvolvessem numerosas fábricas de cerâmica, que converteram a então vila num dos principais centros produtores do país, com destaque para as criações de Rafael Bordalo Pinheiro iniciadas na Fábrica de Faianças das Caldas da Rainha, entre 1884 e 1907.

O crescimento demográfico vivido no século XIX prosseguiu no século XX, com a elevação da vila à categoria de cidade em 1927. Ao longo do tempo, outras artes além da cerâmica aqui prosperaram, como a pintura e a escultura, fazendo das Caldas da Rainha um centro de artes plásticas, onde se destacaram nomes como os de José Malhoa, António Duarte e João Fragoso.



Figura 6 - Concelho de Caldas da Rainha



Figura 5 - Mapa e localização do Concelho de Caldas da Rainha

## 4.2 Termas

Fundado em 1485 pela Rainha D. Leonor, o Hospital Termal das Caldas da Rainha é o mais antigo do mundo, contando já com cinco séculos de existência. No século XV (1485) a Rainha D. Leonor funda um estabelecimento de banhos e um hospital termal, as Caldas da Rainha. Segundo reza a História, em 1484, a esposa de D. João II ia em direcção à Batalha e, ao passar pelo sítio onde se viriam a erguer as Caldas, viu alguns pobres metidos em "prezas daquelas águas cálidas que saíam da fonte fumegando". Perante a sua curiosidade foi-lhe respondido que eram doentes de "frialdades", e que naquelas águas encontravam remédio para os seus padecimentos. D. Leonor decidiu então criar melhores condições para os utilizadores daquelas águas. O pavilhão do Hospital Termal, construído em finais do século XIX, com as suas altas janelas, é um belo exemplo de arquitectura termal.



Figura 7 - Pavilhão do Hospital Termal

Hoje em dia, o hospital termal continua a desempenhar as funções para as quais foi criado, mas de forma limitada. Após um período em que esteve encerrado para obras, e devido a uma bactéria que ali se instalou, apenas oferece duas modalidades de banhos de imersão (simples ou "bolha de ar", sendo que, neste último, um tapete depositado na banheira cria um efeito semelhante ao de uma jacuzzi) aos pacientes que o procuram para tratamento das doenças reumáticas e músculo-esqueléticas e das doenças das vias respiratórias. A instituição dispõe de serviços de Hidrologia e Medicina Física e Reabilitação, bem como um serviço de internamento.

### 4.3 - Indústria da cerâmica

Além do hospital termal, Caldas da Rainha é dotada de uma fama artística a nível internacional, cuja sua produção remonta a partir do século XV.

Em 1485, a fundação do Hospital Termal impulsiona a faiança das Caldas da Rainha sendo comum, até ao século XVIII, o fabrico de louça utilitária.

De 1790 até 1820, Maria dos Cacos torna a cerâmica caldense célebre polícromia dos vidrados e pela temática de cariz popular onde sobressai a veia caricaturista que celebrizou o Zé Povinho (figura 8).



Figura 8 - Zé Povinho

Criado em 1875 por Rafael Bordalo Pinheiro (figura 9), Zé Povinho surge, pela primeira vez, no jornal de crítica diário “A Lanterna Mágica” e torna-se celebre nas páginas de “A Paródia”. Representa o povo ou o país como vítima das instituições e identifica-se com o próprio criador, com quem envelhece, “sempre à espera, sempre à espera”, sendo um retrato do povo rústico, teimoso e ingénuo. Indissociável do seu manguito, o Zé Povinho é uma reconhecida figura nacional de valor simbólico. O enorme sucesso do Zé Povinho levou Bordalo a recriar a figura símbolo do povo português no barro, ao lado da inseparável Maria da Paciência, vela alcoviteira de Lisboa.

A criatividade transbordante de Rafael torna-se mais disciplinada, austera e estilizada com o filho Manuel Gustavo e o seu rival Costa Motta Sobrinho, nomes que sobressaem na cerâmica das Caldas das primeiras décadas do século XX. Mas é a fábrica SECLA, nomeadamente através da criação de um estúdio de criação cerâmica, activo entre os anos 50 e 70, que marca a ruptura com a tradição, aliando experimentalismo tecnológico, novas máquinas e estéticas vanguardistas. Fundado pela húngara Hansi Staël, por este laboratório passam artistas como Júlio Pomar, Alice Jorge, José Aurélio, António Quadros e Luís Ferreira da Silva, contribuindo

decididamente para impor a cerâmica de autor, mas também para antecipar a entrada na idade do design.



Figura 9 - Rafael Bordalo Pinheiro (1815-1880)

#### 4.4 - SECLA

Fundada em 1947, após a II Guerra Mundial, a SECLA foi um dos maiores produtores mundiais de louça utilitária e decorativa em faiança. Chegaram-se a produzir mais de 16 milhões de peças por ano, incluindo grandes séries de peças pintadas à mão. No passado, a SECLA revelou-se inovadora e precursora da modernidade da cerâmica portuguesa. Pela fábrica caldense passaram artistas como Herculano Elias, Ferreira da Silva, Hansi Stäel, Alice Jorge, Júlio Pomar, José Santa-Bárbara, Conceição e Silva, K. Michelson, entre outros. O trabalho realizado por todos caracterizou uma etapa na arte cerâmica portuguesa, afastando-se de uma linha tradicional produzida até à altura e realizada na roda de oleiro, para um sistema mais mecanizado. Retomaria a roda de oleiro durante os anos 50, tendo como intenção a ruptura funcional estética na criação de novos objectos. Ao longo do seu percurso a fábrica procurou um experimentalismo tecnológico, que estava aliado ao desenvolvimento de uma nova maquinaria, o que permitia a obtenção de novas matérias-primas mais resistentes à evolução dos fornos. Com uma gama de artigos bastante vasta, a SECLA focou a sua produção essencialmente em louça de mesa, louça de forno e alguns artigos decorativos. A SECLA chegou a ter 700 funcionários, sendo o maior empregador privado do concelho, o terceiro maior do distrito de Leiria e o maior empregador no ramo da cerâmica utilitária e decorativa.

Mais de 95 por cento da produção era exportada, só que as grandes encomendas começaram a faltar, a que não foi alheia a concorrência dos mercados asiáticos. Em 2006, a SECLA chegou a reduzir a semana de trabalho para três dias, pagando aos trabalhadores afectados por esta medida dois terços do ordenado. Na altura já tinha 415 trabalhadores e o número de encomendas vinha diminuindo em cerca de 30 por cento.



Figura 10 - Logótipo da empresa SECLA

## 4.5 - Edifício fabril em núcleo urbano

Hoje, uma das maiores produtoras de louça utilitária em faiança está esquecida e com as suas antigas instalações engolidas pela cidade. Na altura quando construída esta encontrava-se desviada do núcleo urbano, mas com o passar dos anos verificou-se a expansão da cidade. A fábrica da SECLA (figura11) ficou inserida quase no centro da cidade das Caldas da Rainha.

Com o encerramento da fábrica nos finais dos anos 90, as suas instalações têm estado ao abandono degradando-se de ano para ano e sujeitas a actos de vandalismo. Tendo em conta a sua localização, núcleo urbano, próxima de habitações, centros comerciais e zonas de lazer como o parque natural da cidade, locais abundantemente frequentados turisticamente, sendo uma área bastante considerável, causa um impacto negativo à sua envolvente. É lamentável que estas instalações, que foram parte da história de prestígio da cidade, se encontrem tão desprezadas.



Figura 11 - Fábrica da SECLA

A cerâmica das caldas da rainha tem caído em esquecimento, se esta negligência continuar, passará a esquecida por completo. É certo que os tempos actuais não favorecem o desenvolvimento da cerâmica tradicional, devido à concorrência internacional e à crise mundial que se atravessa. Mas estes factos não justificam o total abandono da arte cerâmica desenvolvida durante anos.

É relevante a importância da inserção, em núcleo urbano, o devoluto provocado pelo abandono da fábrica, reabilitando o edifício e simultaneamente reabilitando a arte cerâmica, originando qualidade de vida e de imagem para cidade fazendo renascer a arte na mesma.

Reabilitar um edifício esquecido, que foi um dos principais factores para o desenvolvimento da cidade, mantendo uma das suas funções principais seria um passo marcante, tanto em termos de imagem como em termos históricos, mantendo assim, as principais raízes e desenvolvendo o núcleo urbano.

#### 4.5.1 - Intenção de reabilitar

Durante as últimas décadas existiu uma “fome” de construir em tudo o que é solo e desenvolver as cidades, construindo muito e depressa. Com este desenvolvimento, não planeado, deixou de parte os centros urbanos e o esquecimento edifícios fabris abandonados em núcleo urbano. Com isto, são criadas muitas “nódoas” nas cidades pela criação de grandes devolutos urbanos e sem haver um planeamento para a inserção destes edifícios. Assim além da degradação de muitos centros urbanos, por falta de aproveitamento e reabilitação destes, encontramos um desaproveitamento de grandes áreas.

É urgente olhar para estes casos esquecidos nas cidades e reabilita-los, dar novas funções, nova imagem e inseri-los novamente na cidade. Muitos edifícios novos são construídos, em áreas virgens ocupadas sem necessidade, sem antes haver um planeamento e uma investigação de forma a aproveitar aquilo que já existe

Os silos nas Caldas da Rainha é um destes casos, trata-se de um edifício de moagem de cereais, que encontra-se desactivado desde 2003 (figura 12). Passado quase uma década, este encontra-se de ano para ano cada vez mais degradado. Neste momento está a ser utilizado como um centro de artes, onde artistas podem alugar um espaço e criar o seu atelier. É positivo o facto de estar a ser aproveitado de alguma forma, mas não é suficiente. Trata-se de um edifício de grande volumetria, marcante, mas de forma negativa. Apresenta-se bastante degradado e para além da ocupação da área é importante a reabilitação de toda a volumetria.



Figura 12 - Silos de moagem de cereais - Caldas da Rainha

A cidade tem-se desenvolvido intensamente principalmente no que se refere à periferia, mas casos como os Silos e a SECLA ainda se encontram em esquecimento, assim como outros grandes edifícios habitacionais existentes no centro urbano, completamente degradados. A reabilitação de todas estas construções faz parte do desenvolvimento das cidades, aproveitando espaços edificados existentes e conseqüentemente áreas visualmente mais agradáveis.

## 4.6 - Análise ao edifício

Na reabilitação de um edifício é importante, não só considerar o edifício em causa mas também a sua envolvente, ou seja, o conjunto no qual esse edifício está inserido. Deve haver o cuidado de fazer uma prospecção histórica, arquitectónicas e construtiva do edifício. No caso do edifício em estudo, este não é um facto muito relevante, pois trata-se de uma fábrica e não apresenta nenhum valor arquitectónico para a zona, sendo relevante o que produziu, devendo ter-se em conta.

Antes de começar qualquer tipo de intervenção é importante estudar cuidadosamente as patologias que o edifício apresenta, o seu estado de conservação, segurança, tipo de anomalias e níveis de conforto que oferece. É de todo o interesse começar a fazer prospecção e inventariação do existente, tais como o estado geral do edifício, materiais de que é feito, técnicas utilizadas na sua construção e eventuais alterações ao longo do tempo.

A Fabrica da SECLA foi construída nos finais dos anos 40, ao longo do tempo foram realizadas algumas ampliações (figura 13, 14, 15 e 16) acabando por ser desactivado nos anos 90.

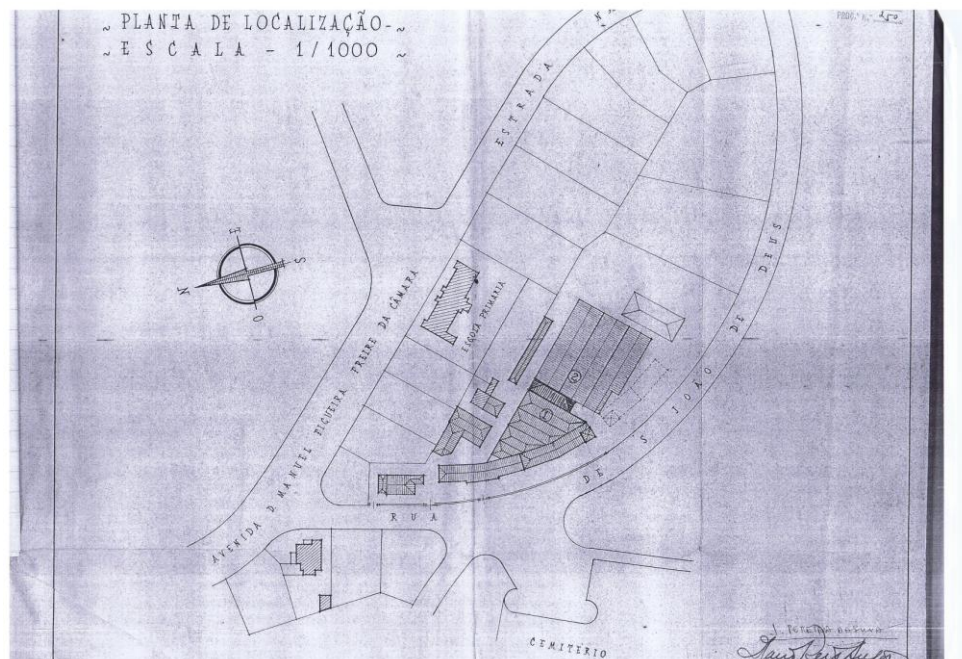


Figura 13 - Planta da SECLA nos anos 50

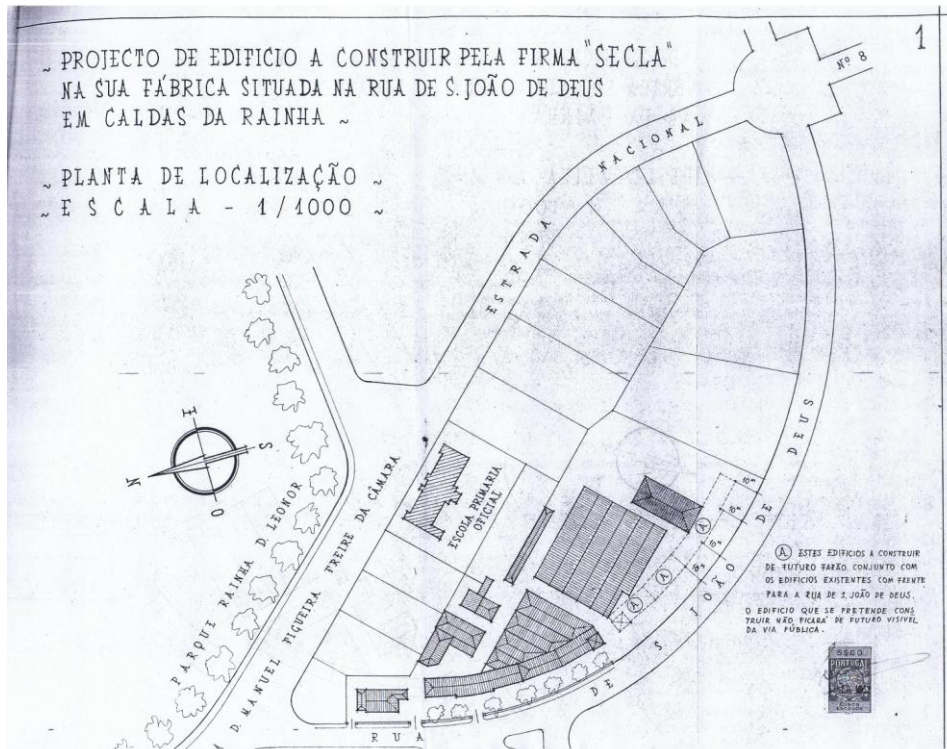


Figura 14 - Planta da SECLA nos anos 60

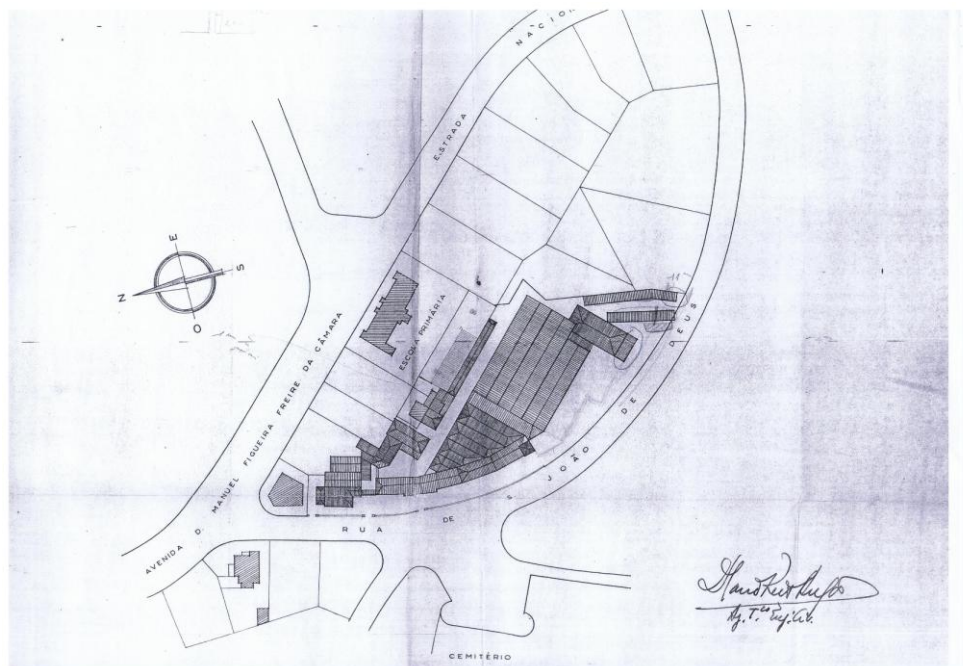


Figura 15 - Planta da SECLA nos anos 80

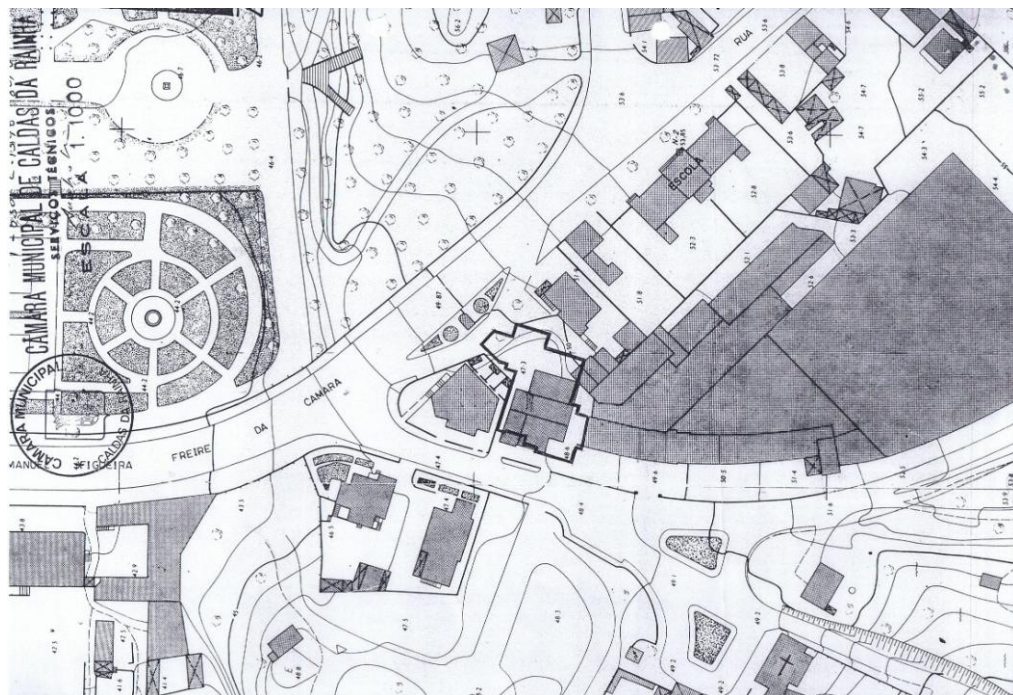


Figura 16 - Planta da SECLA nos anos 90

#### 4.6.1 - Estrutura

O edifício em análise apresenta uma estrutura em betão armado, encontrando-se debilitado nas zonas mais antigas, devido ao excesso de anos. É importante rever esta área e adaptando-a às novas exigências da nova função do edifício. Todas as alterações serão executadas, recorrendo as técnicas construtivas actuais.

#### 4.6.2 - Paredes exteriores

As paredes exteriores (figura 17) são compostas por alvenaria de tijolo furado, desenvolvidas em várias espessuras. Estas apresentam um bom estado de conservação, não sendo visíveis fissuras e áreas degradadas, verificando-se apenas algumas zonas onde houve abertura de buracos ainda existentes. Nota-se também a ausência de isolamento térmico.



Figura 17 - Parede exterior

#### 4.6.3 - Paredes interiores

As paredes interiores são constituídas em alvenaria de tijolo furado, sendo estas desenvolvidas em várias espessuras. No interior do edifício, verificamos várias paredes demolidas, e conseqüentemente entulhos espalhados pelo interior, As existentes apresentam um bom estado de conservação tirando algumas situações onde manifestam um estado de conservação algo debilitado devido às demolições efectuadas.

#### 4.6.4 - Coberturas

O edifício está dividido com dois tipos de cobertura, cobertura em telha cerâmica (figura 18) e cobertura em chapas de fibrocimento (figura 19), com fibras de amianto sobre estrutura metálica.



Figura 18 - Cobertura em telha cerâmica



Figura 19 - Cobertura em painéis fibrocimento

A zona onde está implantada a cobertura em telha cerâmica será removida e substituída por uma cobertura plana, de forma a aproveitar o espaço para albergar equipamentos como por exemplo ar condicionado e painéis foto voltaicos.

A cobertura constituída por pelas chapas de fibrocimento apresenta já um grau de degradação avançado, bem como a estrutura metálica onde está assente. Investigações posteriores concluíram que todas as fibras de amianto são cancerígenas, qualquer que seja o seu tipo ou origem geológica. O Programa sobre Segurança das Substâncias Químicas, da Organização Mundial de Saúde, concluiu que a exposição ao crisótilo envolve riscos acrescidos de asbestose, de cancro do pulmão e de mesotelioma, bem como que não se conhecem valores limite de exposição abaixo dos quais não haja riscos cancerígenos.

A remoção deste tipo de material deverá ser efectuada por uma empresa especializada. As placas deverão ser embaladas e transportadas a vazadouro autorizado, dando integral cumprimento ao estabelecido no Dec. Lei 266 de 24 de Julho de 2007, para a remoção de materiais contendo amianto.

A zona com cobertura em cerâmica será substituída por uma cobertura plana, de forma a desenvolver um espaço implementar para os painéis solares, para aquecimento de águas quentes e painéis fotovoltaicos para produção de energia eléctrica.

#### **4.6.5 - Revestimentos de paredes exteriores e interiores**

O revestimento de paredes exteriores é executado em reboco constituído por argamassa de areia e cimento, sendo o acabamento em tinta de água. O reboco apresenta um bom estado de conservação, sem grande registo de fissurações. A pintura encontra-se em mau estado, havendo zonas em que já não existe.

#### **4.6.6 - Revestimentos de tectos**

O revestimento de tectos é em grande percentagem em tinta de água sobre a laje de betão e algumas zonas, reboco de argamassa de areia e cimento com acabamento em tinta de água. O reboco apresenta um bom estado de conservação, já pintura em encontra-se bastante deteriorada.

Na zona da fábrica o tecto é composto por estrutura metálica e chapas de fibrocimento.

#### **4.6.7 - Caixilharias exteriores**

Os vãos exteriores (figura 20) são constituídos por caixilharia em ferro pintado preenchidos por vidro simples. Estes apresentam-se em estado debilitado, sendo visíveis em vários casos a oxidação do metal. Todos os vãos exteriores serão substituídos por caixilharia de alumínio com corte térmico e vidro duplo, de forma a representar ganhos energéticos para o edifício.



Figura 20 - Janela exterior

## **4.7 - Memória descritiva e justificativa**

### **4.7.1 - Introdução**

A presente memória descritiva refere-se ao projecto de arquitectura de reabilitação da fábrica antiga da SECLA, localizada na freguesia de Nossa Senhora do Pópulo, concelho de Caldas da Rainha, com a finalidade de servir a população da mesma.

O edifício encontra-se abandonado há vários anos, apresentando uma grande área devoluta em núcleo urbano. É importante a reintegração do edifício na cidade como serviço público, mantendo história, que representa de forma a relembrar a população daquilo que foi a SECLA e a importância que esta teve para o desenvolvimento da cidade.

A SECLA durante muito tempo foi pioneira no desenvolvimento da cerâmica de faianças, sendo a maior exportador de Portugal no seu ramo, contribuindo bastante para o desenvolvimento da cidade, empregando muitos habitantes e através da exportação dos seus prestigiosos produtos cerâmicos expandiu o nome de Caldas da Rainha.

O aproveitamento da fabrica como um atelier de artes onde as pessoas possam aprender a trabalhar a cerâmica e outro tipo de artes é um passo importante para que os cidadãos caldenses possam manter as suas raízes, criando um espaço onde as gerações actuais e futuras possam aprender a arte da cerâmica fazendo com que esta não caia em esquecimento.

### **4.7.2 - Objectivo**

A proposta tem como objectivo a reabilitação de uma fabrica de cerâmica com interesse cultural para a cidade de Caldas da Rainha, aproveitando um espaço devoluto há vários, que além de ocupar uma área considerável em núcleo urbano, degrada a imagem da cidade. Assim, ao reabilitar a fábrica antiga da SECLA, valorizamos uma área da cidade e mantemos a cultura da arte de faianças na mesma.

O objectivo passa por aproveitar parte da estrutura existente do edifício e demolir a cobertura da zona da fábrica constituída por chapas de fibrocimento, mantendo esta zona em céu aberto, onde se desenvolverão os blocos para os atelier de artes.

### **4.7.3 - Programa**

Os principais aspectos considerados no desenvolvimento do edifício, criar um novo espaço para a cidade de convívio, de arte e cultura, mantendo umas das principais funcionalidades do edifício, a arte cerâmica.

Criar um espaço, na cidade de Caldas da Rainha, onde as pessoas pudessem aprender a arte de faianças, seria um passo importante para que esta arte não desaparecesse da cultura da cidade.

Pretende criar-se um espaço de aprendizagem não só de arte cerâmica mas também pintura, escultura, dança e música.

Sendo que a escola “Fábrica da SECLA” se encontra localizada próxima da ESAD (Escola Superior de Artes e Design) poderá tornar-se num ponto atractivo para os alunos desta, criando também postos de trabalho para quanto se tornarem licenciados.

O objectivo passa pela criação de um espaço de aprendizagem de artes, onde qualquer pessoa possa aprender, com apoio, a manusear a arte da cerâmica e outro tipo de artes. Devido à grande área de intervenção e ao facto de estar ao próximo da Escola Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha (ESAD), o espaço é aproveitado não só para a prática da arte da cerâmica, mas também para a arte de Pintura, Escultura, Dança e Música, aproveitando assim a formação dos alunos ESAD para a escola de artes da Fabrica da SECLA e também criando oportunidades de emprego para os recém-formados alunos da ESAD.

Além da criação dos blocos de aprendizagem para cada arte e tendo em conta que este será um local de aberto ao publico, é importante a criação de zonas de estar, zonas de exposição e espaços de leitura e multimédia, criando assim um local cultural, de entretenimento e de convívio para a cidade.

### **4.7.4 - Idealização**

Além da criação dos blocos de aprendizagem para cada arte, tendo em conta que este será um local não só para os alunos mas para quem o quiser visitar, é importante a criação de zonas de estar, zonas de exposição e espaços de leitura e multimédia, criando assim um local cultural, de entretenimento e de convívio para a cidade.

A primeira fase, foi a idealização criando 5 blocos de aprendizagem de arte. Estes serão inseridos na área da fábrica, e para a sua implantação foi dividido esse espaço em 3 partes, percorrendo-as com um corredor em “zig-zag” (Figura 21).

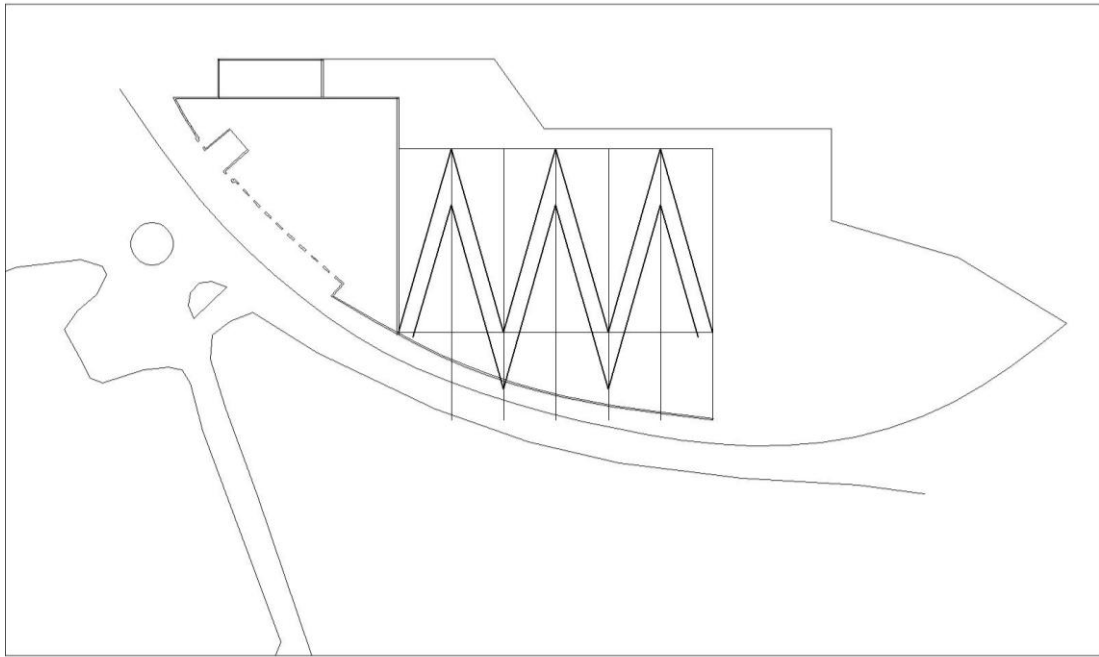


Figura 21 - Planta 1ª Fase de idealização

Em seguida foi traçada uma linha, formando assim o percurso desde a entrada até ao fim dos blocos, separando desta forma os 5 blocos (Figura 22).

Ficando o edifício separado em duas partes, a zona interior, que alberga os espaços administrativos, zona de exposição, restauração, auditório e biblioteca, e a zona exterior, representada pelos 5 blocos de artes, espaços verdes e zonas de exposição ao ar livre (Figura 23).

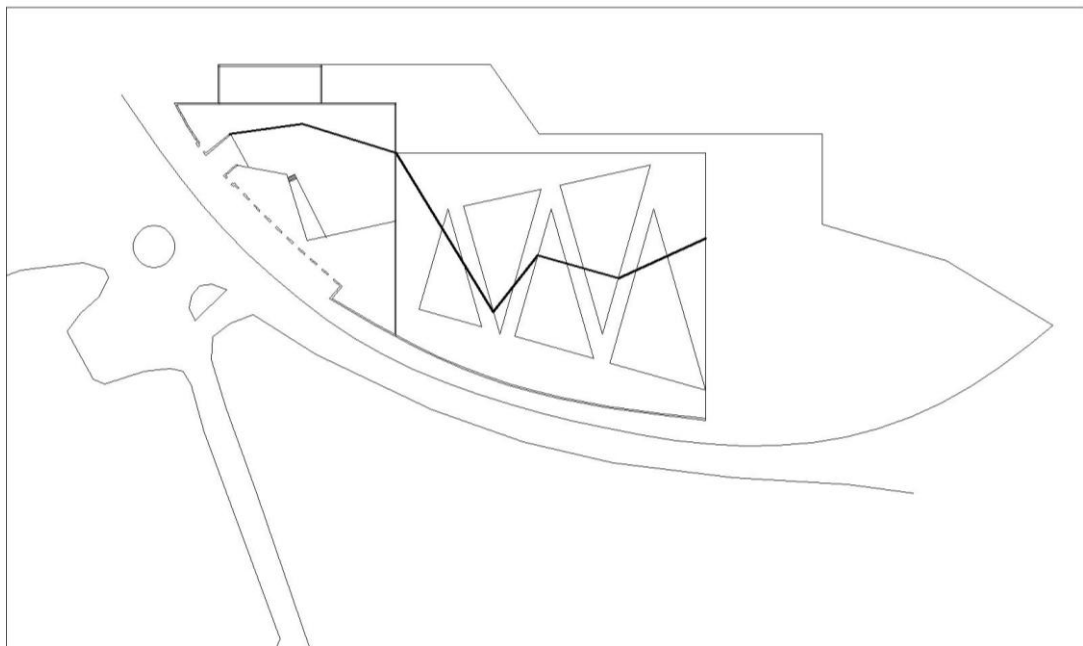


Figura 22 - Planta 2ª Fase de idealização

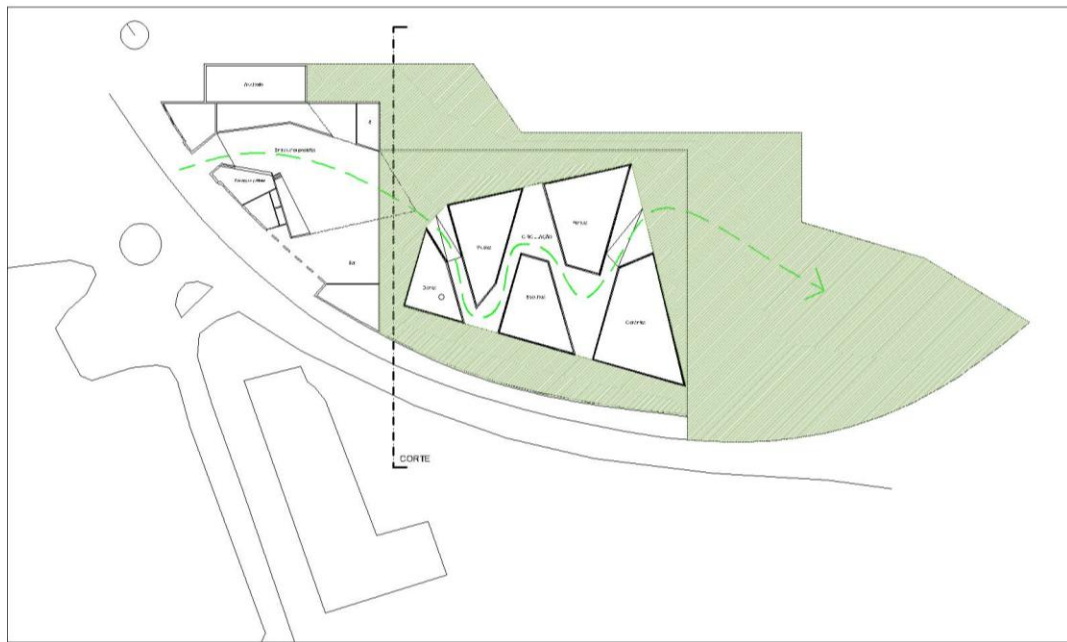


Figura 23 - Planta Fase de idealização final

#### 4.7.5 - Forma

A proposta para a nova função da fábrica da SECLA é totalmente diferente da que desempenhava anteriormente, por isso será necessário efectuar um nível de demolições acentuado (figura 24), de forma a serem atingidos os requisitos fundamentais para um bom funcionamento do edifício face à finalidade que terá garantido todas as condições para todos para o bom funcionamento das actividades desenvolvidas visando também uma melhor qualidade construtiva.

Do edifício existente serão aproveitadas as paredes exteriores, visto que estas apresentam um bom estado de conservação. Assim será mantida a mesma volumetria existente, não causando um grande impacto visual e conservando a memória do edifício antigo. Na zona da fábrica onde será removido a cobertura, será mantida a céu aberto, onde se elevaram os blocos de ensino de cada uma das 5 artes.

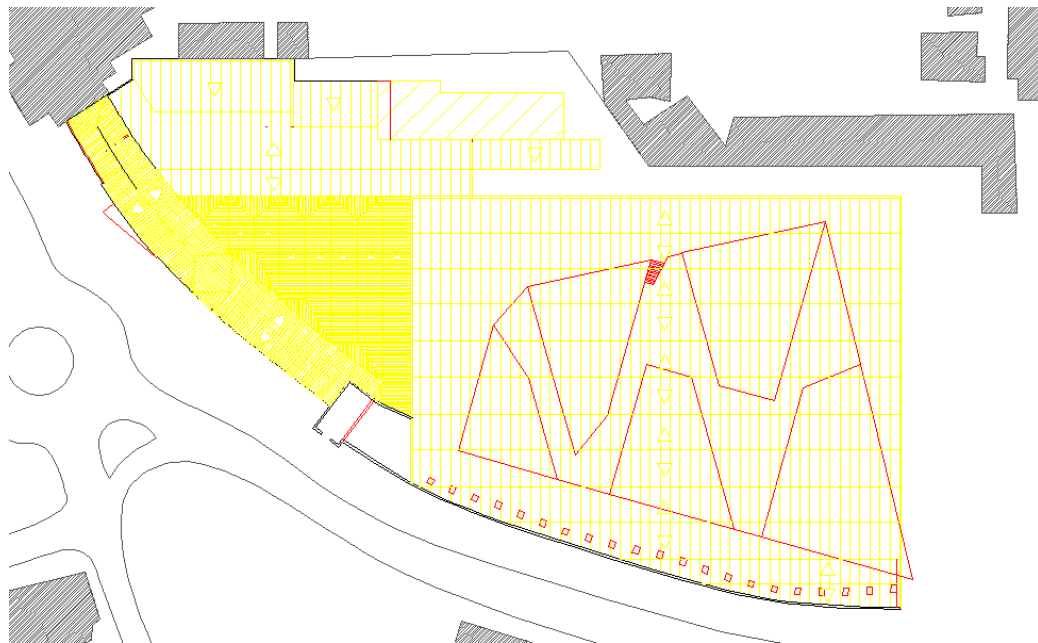


Figura 24 - Planta de demolições

A elaboração das fachadas teve como referência as cinco artes que serão desenvolvidas no edifício, aproveitando a imagem de cada bloco convertendo-a para a fachada. Cada elemento representado na fachada (figura 25) caracteriza a respectiva actividade. Estes elementos ocuparam o grande pano curvo que separa a zona descoberta onde estão localizados os 5 blocos da zona pública. O revestimento da alvenaria exterior que os alberga será executado em azulejo decorativo do artista Ferreira da Silva, executado em Caldas da Rainha (figura 26).

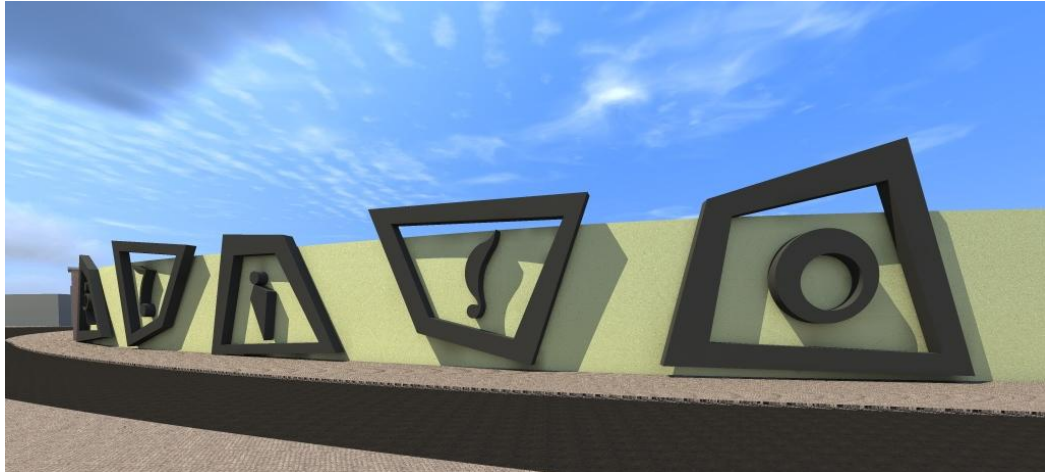


Figura 25 - Imagem 3D da fachada sul



Figura 26 - Azulejo decorativo de Ferreira da Silva

Na fachada principal (figura 27) conservou-se o aspecto existente, mantendo o alinhamento das janelas, alterando-as apenas a nível altimétrico devido a alterações e requisitos interiores. As dimensões e formatos das janelas existentes serviram como referência, mantendo do mesmo tamanho os peitoris e vergas, largos e pintados de branco. Na entrada principal foi inserido um elemento a reforçar esta zona, com a aplicação da descrição “SECLA” em azul, igual ao existente.



Figura 27 - Imagem 3D da fachada principal

## 4.7.6 - Espaço

### 4.7.6.1 - Caracterização do espaço

A área total do terreno onde está localizado o edifício é de 14.103,00 m<sup>2</sup>, esta está dividida em três partes: a primeira é representada pelo edifício reabilitado com uma área de implantação de 2450,40 m<sup>2</sup>; a segunda é dividida pela inserção dos 5 novos blocos de artes, perfazendo uma área total de implantação de 1815,80 m<sup>2</sup> (figura 28); a última parte destina-se aos arranjos exteriores, totalizando uma área de 9836,80.

A área total de construção é de 6322,75 m<sup>2</sup> sendo que 4506,95 são referentes ao edifício reabilitado (2450.40 m<sup>2</sup> do piso 0 + 2056.55 do piso 1), e 1815,80 m<sup>2</sup> referentes aos 5 novos blocos.

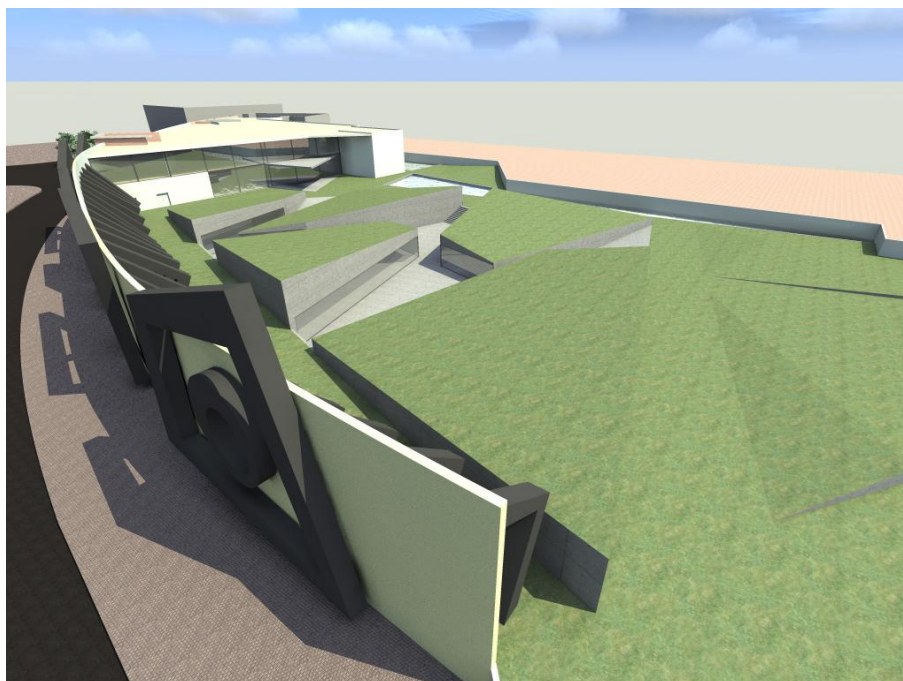


Figura 28 - Imagem 3D do projecto de reabilitação

### 4.7.6.2 - Composição do espaço

O piso 0 é constituído por um grande átrio de entrada que faz distribuição a todo o edifício e servirá para zona de exposições. A partir deste átrio temos acesso à recepção, à zona de restauração, à zona administrativa, aos acessos verticais, instalações sanitárias públicas, ao auditório e sala de reuniões. Neste piso existe também uma papelaria para apoio aos alunos com acesso pelo exterior, servindo assim juntamente para atendimento ao público. Ainda dentro do átrio principal temos acesso à zona exterior, onde encontramos 5 blocos de arte referentes à dança, música, escultura, pintura e cerâmica. Os blocos estão separados por uma circulação exterior que percorre todos os blocos e dá acesso à zona de jardim e exposições no exterior. Cada um dos blocos está equipado com instalações sanitárias, uma zona de arrumos

e a área de aprendizagem. O bloco de dança contempla, além do referido, um balneário de apoio aos alunos.

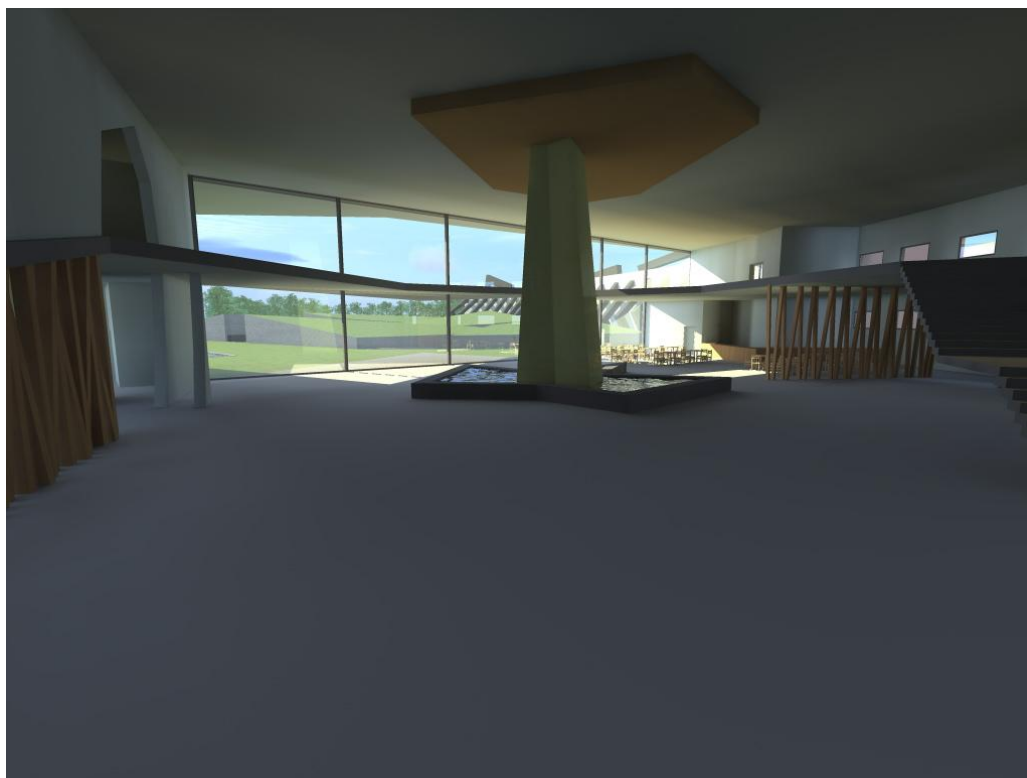


Figura 29 - Imagem 3D interior do projecto de reabilitação

O piso 1 é constituído também pelo grande átrio de entrada, envolvido por um corredor que dá acesso a uma sala polivalente, à biblioteca, às instalações sanitárias públicas, aos acessos verticais, aos gabinetes e às salas dos professores.

Os acessos verticais são compostos por uma escada na zona do átrio principal e pelo núcleo onde está inserido o elevador, umas escadas e instalações sanitárias.

## **4.7.7 - Sistema construtivo**

### **4.7.7.1 - Selecção dos materiais**

A solução construtiva consiste na adopção de materiais tradicionais e originais de modo a contribuírem para a sustentabilidade ambiental.

A selecção e a forma dos materiais de construção utilizados são compatíveis com as preexistências e correspondem a materiais naturais, reciclados e ecológicos, que possuem melhor desempenho ambiental, identificando-se com fabricos de reduzida energia, com transportes de menor custo e com escassas emissões de CO<sub>2</sub>.

A escolha correcta dos materiais de construção civil de construção civil permite o melhoramento do ciclo de vida do edifício, isto é, desde a fase de extracção, construção, manutenção, demolição ou renovação, recorrendo preferencialmente às soluções de reutilização e de reciclagem.

### **4.7.7.2 - Estrutura**

A estrutura do edifício será em betão armado sendo reforçadas as paredes a manter na zona de reabilitação com uma estrutura metálica de contenção.

### **4.7.7.3 - Paredes exteriores**

Nas zonas a reabilitar, substituição dos materiais de alvenaria afectados na zona de reabilitação e aplicação de isolamento pelo interior em painéis do tipo “Celenit”. As paredes exteriores novas serão compostas por alvenaria constituídas por tijolo térmico de 0,30x0,19x0,24cm do tipo “Preceram” com isolamento térmico do tipo “Capotto” levando um acabamento areado, formando uma parede de 0,35m de espessura.

### **4.7.7.4 - Paredes interiores**

As paredes interiores serão constituídas por alvenaria em tijolo cerâmico furado de 7/11/15/22 cm de espessura.

### **4.7.7.5 - Piso térreo**

Piso constituído por camada de enrocamento, filme plástico e massame em betão com malha sol.

#### **4.7.7.6 - Cobertura**

No edifício reabilitado a cobertura será plana, constituída por uma camada de betão leve a formar pendentes, sistema de impermeabilização, betonilha de igualização e lajetas térmicas do tipo “Grisol”.

A cobertura dos blocos será ajardinada, constituída por uma camada de betão leve a formar pendentes, sistema de impermeabilização, isolamento térmico, camada drenante e terra vegetal.

#### **4.7.7.7 - Acabamentos interiores**

##### Paredes

O revestimento das paredes será executado em estuque nas zonas secas, pintado a tinta de água, e revestimento em azulejo da região nas zonas húmidas e elementos de decoração.

##### Tectos

O revestimento dos tectos será executado em tecto falso em Pladur, com isolamento acústico do tipo lâ de rocha, pintado a tinta de água.

##### Pavimentos

Os pavimentos interiores serão revestidos em vinil.

##### Caixilharias exteriores

As caixilharias exteriores serão em alumínio com corte térmico, constituídas por vidro de isolamento térmico reforçado, permitindo um excelente isolamento térmico reduzindo as perdas de calor.

As protecções exteriores são executadas mediante a aplicação de palas exteriores construídas no edifício, e ainda quando necessário com recurso ao sistema do tipo “black-out”, sendo a solução perfeita para um obscurecimento total. Este revestimento utiliza materiais completamente imunes à passagem de luz, resistentes aos raios infra-vermelhos e resistentes ao fogo de acordo com a norma DIN 4102 B2. A qualidade dos materiais permite o fabrico de telas de grandes dimensões, o que permite a rentabilização de custos. No vão da caixa de escadas será utilizado o sistema de lamelas orientáveis em alumínio, sendo assim possível o sombreamento interior mas não obstruindo a visão para o exterior.

#### 4.7.7.8 - Infra-estruturas

##### Saneamento

Os esgotos serão conduzidos para o ramal público.

##### Águas Pluviais

A recolha e aproveitamento das águas pluviais e tratamento das águas residuais são conseguidos através da adopção de equipamentos, que possibilitam a reciclagem das águas cinzentas produzidas no edifício, sendo depois armazenadas em depósitos enterrados, podendo ser usadas na rega das zonas ajardinadas, e utilizadas na descarga das sanitas e lavagens em geral.

##### Abastecimento de águas

O abastecimento de água será através do ramal público de abastecimento. Um objectivo fundamental é reduzir o consumo e o uso da água. Assim, serão adoptados aparelhos sanitários com maior eficiência hidráulica para a moderação do consumo de água.

A utilização de sistemas de descarga controlada nos autoclismos, de redutores de fluxo nas torneiras misturadoras ou até mesmo a utilização de torneiras com sensores de infra-vermelhos permite evitar grandes desperdícios de águas.

##### Energia eléctrica

O abastecimento será feito pela empresa pública de distribuição.

Serão ainda utilizados equipamentos solares, que promovam a eficiência energética do edifício com recurso a meios que facilitem a penetração das energias renováveis, isto é, a implementação do térmico para o aquecimento das águas e do solar fotovoltaico para a conservação de energia.

Como o sistema solar térmica não conseguirá satisfazer a 100% as necessidades de aquecimento de água ao longo de todo o ano, este será complementado por uma energia de apoio, a resistência eléctrica.

Através do uso da energia solar fotovoltaica, convertida em electricidade, consegue-se reduzir o consumo desta, diminuindo a dependência das energias fósseis, e reduzindo as emissões de produtos derivados da sua combustão que provocam o efeito de estufa.

## **4.8 - Plano de gestão de resíduos da construção e demolição**

### **4.8.1 - Introdução**

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição estabelece as directrizes relacionadas com o regime das operações de gestão de resíduos resultantes das operações de construção e demolição relacionadas com o projecto de reabilitação da fábrica da SECLA, Caldas da Rainha. Os materiais resultantes serão doravante designados como resíduos de construção e demolição (RCD).

O presente plano apresenta maior enfoque nos principais aspectos relacionados com a prevenção, reutilização, triagem e encaminhamento para destino final apropriado dos RCD produzidos nos trabalhos de construção e demolição da obra de reabilitação.

Este plano teve por base os requisitos definidos na legislação em vigor que regulam esta matéria, em particular o Decreto - Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, que veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados por resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção, assim como o Decreto - Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

### **4.8.2 - Objectivos**

O objectivo do presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolições é estabelecer as condições para que se proceda a uma correcta Gestão dos Resíduos produzidos na empreitada a realizar, nomeadamente:

1. A reutilização de materiais e incorporação dos reciclados de RCD na obra;
2. Assegurar a existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva de RCD;
3. Assegurar a aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RECD, ou quando tal não seja possível, o seu encaminhamento para um operador de gestão de resíduos;
4. Assegurar que os RCD são mantidos o tempo mínimo possível em obra, sendo que no caso dos resíduos perigosos esse período não pode ser superior a três meses;
5. Avaliar os aspectos ambientais relacionados com a temática de resíduos decorrentes da fase de obra e propor medidas de minimização para abrandar os impactos negativos identificados.

Definições nos termos e para os efeitos do Decreto-Lei n.º 178/2008

Resíduos - Qualquer substância ou objecto de que o detentor se desfaz, ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos;

Resíduo - Qualquer substância ou objecto de que o detentor se desfaz, ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente os identificados na Lista Europeia de Resíduos;

Resíduos de Construção e Demolição (RCD) - O resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Produtor - qualquer pessoa, singular ou colectiva, agindo em nome próprio ou prestando serviço a terceiro, cuja actividade produza resíduos ou que efectue operações de pré-tratamento, de mistura ou outras que alterem a natureza ou a composição de resíduos.

Reutilização - a reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objectos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos.

Armazenagem - a deposição temporária e controlada, por prazo determinado, de resíduos antes do seu tratamento, valorização ou eliminação;

Eliminação - a operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor, nomeadamente:

- i. Deposição sobre o solo ou no seu interior, por exemplo em aterro sanitário;
- ii. Tratamento no solo, por exemplo biodegradação de efluentes líquidos ou de lamas de depuração nos solos;
- iii. Injecção em profundidade, por exemplo injecção de resíduos por bombagem em poços, cúpulas salinas ou depósitos naturais;
- iv. Lagunagem, por exemplo descarga de resíduos líquidos ou de lamas de depuração em poços, lagos naturais ou artificiais;
- v. Depósitos subterrâneos especialmente concebidos, por exemplo deposição em alinhamentos de células que são seladas e isoladas umas das outras e do ambiente;
- vi. Descarga em massas de águas, com excepção dos mares e dos oceanos;
- vii. Descarga para os mares e ou oceanos, incluindo inserção nos fundos marinhos;
- viii. Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente decreto-lei que produz compostos ou misturas finais que são rejeitados por meio de qualquer das
- ix. Operações enumeradas de i) a xii);
- x. Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente decreto-lei que produz compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de i) a xii), por exemplo evaporação, secagem ou calcinação;
- xi. Incineração em terra;
- xii. Incineração no mar;
- xiii. Armazenagem permanente, por exemplo armazenagem de contentores numa mina;

- xiv. Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de i) a xii);
- xv. Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de i) a xiii);
- xvi. Armazenagem enquanto se aguarda a execução de uma das operações enumeradas de i) a xiv), com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde esta é efectuada.

Plano - O estudo integrado dos elementos que regulam as acções de intervenção no âmbito da gestão de resíduos, identificando os objectivos a alcançar, as actividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das acções previstas;

Prevenção - as medidas destinadas a reduzir a quantidade e o carácter perigoso para o ambiente ou a saúde dos resíduos e materiais ou substâncias neles contidas;

O Decreto - Lei n.º 46/2008 estabelece o regime jurídico e as normas técnicas a que fica sujeita a gestão de RCD, nomeadamente a sua prevenção e reutilização, assim como as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação, de forma a não constituir perigo ou causar prejuízo para a saúde humana ou para o ambiente.

Todos os intervenientes no ciclo de vida dos RCD serão co-responsáveis pela sua gestão, sendo este diploma legal orientativo ao nível da definição da cadeia de responsabilidades que vincula os diferentes intervenientes na área da construção, nomeadamente donos de obra, empreiteiros, promotores e entidades licenciadoras.

O detentor e o produtor dos RCD são responsáveis pela sua triagem no local de produção, pela implementação de técnicas que permitam, sempre que técnica e economicamente possível sua reutilização, e pela recolha selectiva, transporte e acondicionamento aos operadores de gestão de RCD devidamente licenciados para o efeito, quer ao nível da valorização, quer da eliminação dos resíduos de construção e demolição.

Os materiais que não seja possível reutilizar são obrigatoriamente objecto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. Nos casos em que não possa ser efectuada a triagem dos RCD, quer pela sua tipologia, quer pela especificidade do resíduo gerado em obra ou em local afecto à mesma, o respectivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para o efeito.

O operador de gestão de resíduos de RCD obriga-se a emitir um certificado de recepção de RCD, e enviar ao produtor, com cópia ao Director da Fiscalização da empreitada, no prazo

máximo de 30 dias, ficando com uma cópia do mesmo. O certificado de recepção deve conter toda a informação constante na legislação aplicável sobre a matéria.

O produtor e o detentor dos resíduos devem garantir, sempre que pretendam proceder ao seu transporte, que os mesmos são transportados de acordo com as prescrições constantes da Portaria n.º 335/1997.

O transporte dos resíduos apenas pode ser efectuado pelo produtor, pelo eliminador ou valorizador licenciados nos termos da legislação em vigor.

O produtor, o detentor e o transportador de resíduos respondem solidariamente pelos danos causados durante o transporte.

O produtor e o detentor asseguram que cada transporte é acompanhado de guias de acompanhamento de resíduos devidamente preenchidas nos termos da legislação aplicável.

### **4.8.3 - Tipologia e aplicação dos diferentes resíduos**

#### **4.8.3.1 - Resíduos inertes**

- Os resíduos inertes, são valorizáveis, e podem ser aplicados:
- Recuperação paisagística;
- Incorporação como matéria-prima para a construção de infra-estruturas viárias, como base ou subbase;
- Revestimento primário;
- Agregado para a produção de betão não estrutural, em substituição dos agregados convencionais;
- Preenchimento de vazios das construções;
- Modelação de terrenos.

#### **4.8.3.2 - Resíduos não perigosos**

Este tipo de resíduos tem origem nas operações de limpeza e desmantelamento da empreitada, e não podem conter resíduos considerados perigosos.

Materiais como metais, plásticos, madeira, desde que não contaminados, nem contendo substâncias perigosas, são considerados valorizáveis.

Esta valorização pode ser conseguida com a incorporação destes materiais em fileiras de reciclagem, ou outro tipo de valorização.

Após a sua remoção, a parte valorizável deve ser armazenada, no parque de resíduos de construção e demolição localizado no perímetro do estaleiro, que o adjudicatário da

empreitada se obriga a montar e manter durante o período em que decorrerem os trabalhos, o qual será acessível apenas a pessoal autorizado a desempenhar funções no estaleiro, sendo posteriormente enviados para operadores licenciados para o efeito.

#### **4.8.4 - Plano de prevenção e gestão**

O edifício a reabilitar situa-se na Rua Fernando Ponte e Sousa, em Caldas da Rainha. A parcela de terreno tem uma área de aproximadamente 14.103,00 m<sup>2</sup>.

O edifício existente possui uma área de 7.733,17 m<sup>2</sup>.

Tendo em conta a importância da adopção de uma abordagem que garanta a sustentabilidade ambiental da actividade da construção na lógica da maximização do ciclo de vida, quer dos produtos, quer da construção propriamente dita, os projectos das diferentes especialidades optaram por técnicas e metodologias construtivas que privilegiam em obra a aplicação dos princípios da prevenção e da redução, assim como da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

##### **4.8.4.1 - Caracterização da Obra**

A construção dos novos blocos tem uma área de implantação total de 1.815,80m<sup>2</sup>, sendo este parcialmente enterrados e constituídos por um piso. A zona a reabilitar apresenta uma área de implantação de 2450,40 m<sup>2</sup>, constituída por 2 pisos acima da soleira.

Ambas coberturas do edifício existente serão ambas demolidas e substituídas por coberturas planas. No caso da fábrica, constituída por cobertura em placas de fibrocimento, será mantida a céu aberto.

A implantação pretendeu otimizar quer a orientação solar, quer os movimentos de terras a realizar. Relativamente aos arranjos exteriores foram criadas áreas pavimentadas e zonas arborizadas.

Os métodos construtivos a adoptar em obra promoverão a prevenção de resíduos. Aplicar-se-ão métodos construtivos que tendam à diminuição de desperdícios, na separação prévia dos materiais com expectáveis impactes positivos na facilidade de recolha e na redução significativa de resíduos resultantes de matérias-primas, ferramentas e equipamentos. Deste modo, a escavação a realizar resumir-se-á estritamente à necessária, promovendo-se a reutilização máxima deste material em aterros; de igual modo, só será produzido e utilizado o betão estritamente necessário, conforme definido em projecto de execução, evitando-se a sua produção e aplicação em excesso.

#### 4.8.4.2 - Incorporação de Reciclados

Nas zonas de aterros deverão utilizar-se os produtos sobrantes da escavação, e caso pela natureza dos solos, seja necessário recorrer a manta de empréstimo a mesma deverá ser efectuada recorrendo a inertes reciclados de betão, conforme especificação do LNEC. Nas zonas a pavimentar para acesso e/ou circulação dever-se-ão incorporar materiais reciclados provenientes desta, ou de outras obras.

Deverão ser incorporados em obra RCD's reciclados do tipo inerte nos termos das especificações existentes, em particular: agregados reciclados grossos em betões ligantes hidráulicos (Especificação LNEC: E471 - 2006); resíduos para colocação em aterro e camada de leito de infra-estruturas de transporte rodoviárias e aeroportuárias (Especificação LNEC: E474 - 2006)

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (m3)	Quantidade integrada relativamente ao total do material usado (%)
Solos de escavação (reutilizados nos trabalhos da obra de origem conforme n.º 1 do Artigo n.º6 do DL 46/2008)	2.000 m3	40%
Inertes reciclados nos termos das especificações do LNEC	240 m3	30%

#### 4.8.4.3 - Prevenção de resíduos

Na construção do edifício de reabilitação deverá ser contribuído activamente para a prevenção de resíduos aplicando as seguintes medidas: evitar embalagens para os materiais resistentes às intempéries; privilegiar a utilização de embalagens reutilizáveis; utilização de sistemas de devolução de materiais e produtos químicos por utilizar; promover o armazenamento adequado, na obra de materiais e produtos de construção sensíveis às condições climatéricas; evitar excedentes através do consumo total e optimizado de materiais; privilegiar a utilização de materiais com “rótulo ecológicos”, sempre que tecnicamente possível, ou reciclados. Deverá ser feito um planeamento adequado da obra tendo em vista a prevenção e a gestão de resíduos.

De salientar que o período de planeamento tem um impacto muito maior sobre a quantidade de resíduos, quer em termos quantitativos quer em termos qualitativos, do que o próprio período de execução da obra.

Deverão ser incorporados em obra RCD's reciclados do tipo inerte nos termos das especificações existentes, bem como os produtos sobrantes das escavações.

#### 4.8.4.4 - Acondicionamento e Triagem

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's e bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar. Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados, ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos. O estaleiro será ainda dotado de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais susceptíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

#### 4.8.4.5 - Produção de RCD

Código LER	Quant. Produzida (m3)	Quant. Reciclagem (%)	Operação de Reciclagem	Quant. Eliminação (%)	Operação Eliminação
17 01 07 - Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas	1500 m3	100	R5		
17 02 01 - Madeira	20 m3	100	R5		
17 02 02 - Vidro	1 m3	100	R5		
17 01 01 - -Betão	5 m3	100	R5		
17 04 05 - Ferro e aço	0,50 m3	100	R5		

#### 4.8.5 - Conclusões

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado na construção, sendo importante na orientação e gestão de todos os resíduos provenientes na demolição e construção da obra.

## 5 - Conclusão

É fundamental preservar a cultura de uma cidade, manter aquilo que foi construído pelos nossos antepassados e desenvolvido durante gerações. No caso da cidade de Caldas da Rainha, durante décadas foi desenvolvida a arte da cerâmica, mas esta durante os últimos tempos tem vindo a desaparecer, devido à crise e concorrência estrangeira. É indispensável o desenvolvimento de algo que permita as novas gerações manterem aquilo que é a imagem de uma cidade.

O aproveitamento das instalações da fábrica de cerâmica SECLA, em algo que permita aos cidadãos apreciarem a cultura da cidade, é uma forma importante de evitar a negligência das suas raízes, e de beneficiar um edifício que estava devoluto à vários anos, degradando a imagem da cidade.

Importa ainda acrescentar a utilização dos princípios de sustentabilidade no conjunto, pois para além do aproveitamento de um edifício degradado, demonstra-se a coexistência de padrões elevados de qualidade de vida com a implementação de práticas e estratégias inovadoras.

## 6 - Bibliografia

Aguiar, José, Cabrita, Ana Reis, e APPLETON, João. (2005). Guião de apoio à reabilitação de edifícios habitacionais. 7ª Edição - Lisboa: L.N.E.C.. Lisboa. Volume I.

Aguiar, José, Cabrita, Ana Reis, e APPLETON, João. (2005). Guião de apoio à reabilitação de edifícios habitacionais. 7ª Edição, L.N.E.C.. Lisboa. Volume II.

Cóias, Vítor. (2007). Reabilitação Estrutural de edifícios Antigos. 2ª Edição.

Cóias, Vítor. Inspeção e Ensaio na Reabilitação de Edifícios. IST Press

Cóias, Vítor. (2006). Pedra & Cal, n.º 31 - Reabilitação de edifícios antigos.

Cóias, Vítor. (2006). Reabilitação de fundações de edifícios antigos Gecorpa.

Ferreira, Carlos Emanuel Eiriz. (2009). Construção Nova, Reabilitação de Edifícios e Construção Sustentável. Porto

Instituto Nacional De Estatísticas. (2007). Estatísticas da habitação e da construção, disponível em <http://www.ine.pt/xmain?xpid=INE&xpgid=inemain>.

Lanzinha, J.C., Freitas, V. P., e Castro, J. Gomes. Metodologias de diagnóstico e intervenção na reabilitação de edifícios, disponível em [http://www.c-made.ubi.pt/pdf/a\\_national\\_conferences/Artigo%20reabilita%C3%A7%C3%A3o%20condensado%20010713.pdf](http://www.c-made.ubi.pt/pdf/a_national_conferences/Artigo%20reabilita%C3%A7%C3%A3o%20condensado%20010713.pdf) (consultado da 10/05/2011)

Luso, Eduarda, Lourenço, Paulo B., e Almeida, Manuela. (2004) Breve história da teoria da conservação e do restauro, disponível em <http://www.civil.uminho.pt/cec/revista/Num20/Pag%2031-44.pdf> (consultado em 10/5/2011)

Neufert. Arte de projectar em arquitectura. 17ª Edição. Gustavo Gili.

Pereira, Luz Valente. (1987). Reabilitar o Urbano ou como restituir a cidade à estima pública. L.N.E.C.. Lisboa.

Pimentel, António Fraga, e MARTINS, João Guerra. (2005). Reabilitação de Edifícios Tradicionais, 1ª edição.

## Publicações periódicas

Arquitectura e Construção. (2008). Ultimato Futurista, N.º 46, Janeiro. Edimpresa.

Arquitectura e Construção. (2008/2009). Casas-Fortes, N.º 52, Dezembro/Janeiro. Edimpresa.

Arquitectura e Construção. (2009). Energias Alternativas, N.º 53, Fevereiro. Edimpresa.

Arquitectura e Construção. (2009). Espelhos D'Água, N.º 55, Junho/Julho. Edimpresa.

Arquitectura e Construção. (2009). Espelhos D'Água, N.º 55, Junho/Julho. Edimpresa.

Arte&Construção-re\_abilitação #228, 2009. MTG edição e publicidade

## Electrónica

<http://caldasdarainha.com.sapo.pt/historia.html>

<http://www.rotas.xl.pt/0702/a06-00-00.shtml>

<http://www.secla.pt>

<http://www.cm-caldas-rainha.pt>

<http://www.regiaodeleiria.pt/2010/08/antigos-silos-nas-caldas-da-rainha-transformados-em-viveiro-de-criatividade-para-artistas/>

<http://www.gazetacaldas.com/3132/silos-da-ceres-vao-transformar-se-num-polo-de-producao-e-animacao-cultural-e-de-lazer/>

[http://www.carrica.pt/portal/alias\\_carrica/lang\\_pt-PT/tabID\\_180/FirstChild\\_1/DesktopDefault.aspx](http://www.carrica.pt/portal/alias_carrica/lang_pt-PT/tabID_180/FirstChild_1/DesktopDefault.aspx)

[http://www.civil.uminho.pt/lftc/Textos\\_files/construcoes/cp2/Cap.%20VI%20-%20Funilarias.pdf](http://www.civil.uminho.pt/lftc/Textos_files/construcoes/cp2/Cap.%20VI%20-%20Funilarias.pdf)

<http://www.franciscosoares.pt/index.php?lg=1&idmenu=3&idsubmenu=15>

<http://www.franciscosoares.pt/index.php?lg=1&idmenu=3&idsubmenu=15>

<http://www.cabral Sousa.pt/tampas-ferro-fundido.aspx>

## **Legislação**

Ministério do Ambiente, do Ornamento do território e do Desenvolvimento Regional. (2008). Decreto-Lei 46/2008 de 12 de Março. Diário da República, 1ª série, n.º 51, 1567-1574.

Ministério do Ambiente, do Ornamento do território e do Desenvolvimento Regional. (2006). Decreto-Lei 178/2006 de 5 de Setembro.

Ministérios da Economia, da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, da Saúde e das Cidades, Ordenamento do território e Ambiente. (2004). Portaria 209/2004 de 3 de Março. Diário da República, 1ª série-B, n.º53, 1188-1206. Diário da República, 1ª série, n.º 171, 6526-6545.



**UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR**

**Arquitectura**

**Anexos**

**Peças Desenhadas**

**Covilhã, Outubro de 2011**

# Índice

## Peças Desenhadas

Planta Localização	Esc. 1/2000	
Planta de Localização Ortofotomapa	S/Esc.	
Planta de Condicionantes	Esc. 1/25000	
Planta de Implantação - Existente	Esc. 1/500	Desenho n.º 1
Planta do Piso 0 - Existente	Esc. 1/200	Desenho n.º 2
Planta do Piso 1 - Existente	Esc. 1/200	Desenho n.º 3
Planta da Cobertura / Alçado Poente - Existente	Esc. 1/200	Desenho n.º 4
Planta de Implantação - Alterações	Esc. 1/500	Desenho n.º 5
Planta do Piso 0 - Alterações	Esc. 1/200	Desenho n.º 6
Planta do Piso 1 - Alterações	Esc. 1/200	Desenho n.º 7
Planta da Cobertura / Alçado Poente - Alterações	Esc. 1/200	Desenho n.º 8
Planta de Implantação - Proposto	Esc. 1/500	Desenho n.º 9
Planta do Piso 0 - Proposto	Esc. 1/200	Desenho n.º 10
Planta do Piso 1 - Proposto	Esc. 1/200	Desenho n.º 11
Planta da Cobertura - Proposto	Esc. 1/200	Desenho n.º 12
Planta do Piso 0 - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 13
Planta do Piso 1 - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 14
Planta da Cobertura - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 15
Planta do Piso 0, Blocos de Artes - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 16
Planta do Piso Cobertura, Blocos de Artes - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 17
Alçado Poente / Corte AA' / Corte BB' - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 18
Corte CC' / Corte EE' 7 Corte EE' - Proposto	Esc. 1/100	Desenho n.º 19
Pormenores Construtivos - Proposto	Esc. 1/20	Desenho n.º 20
Imagens 3D - Proposto	S/Esc.	Desenho n.º 21
Imagens 3D - Proposto	S/Esc.	Desenho n.º 22



Secção de Obras  
SIG

# Planta de Localização Escala 1: 2 000

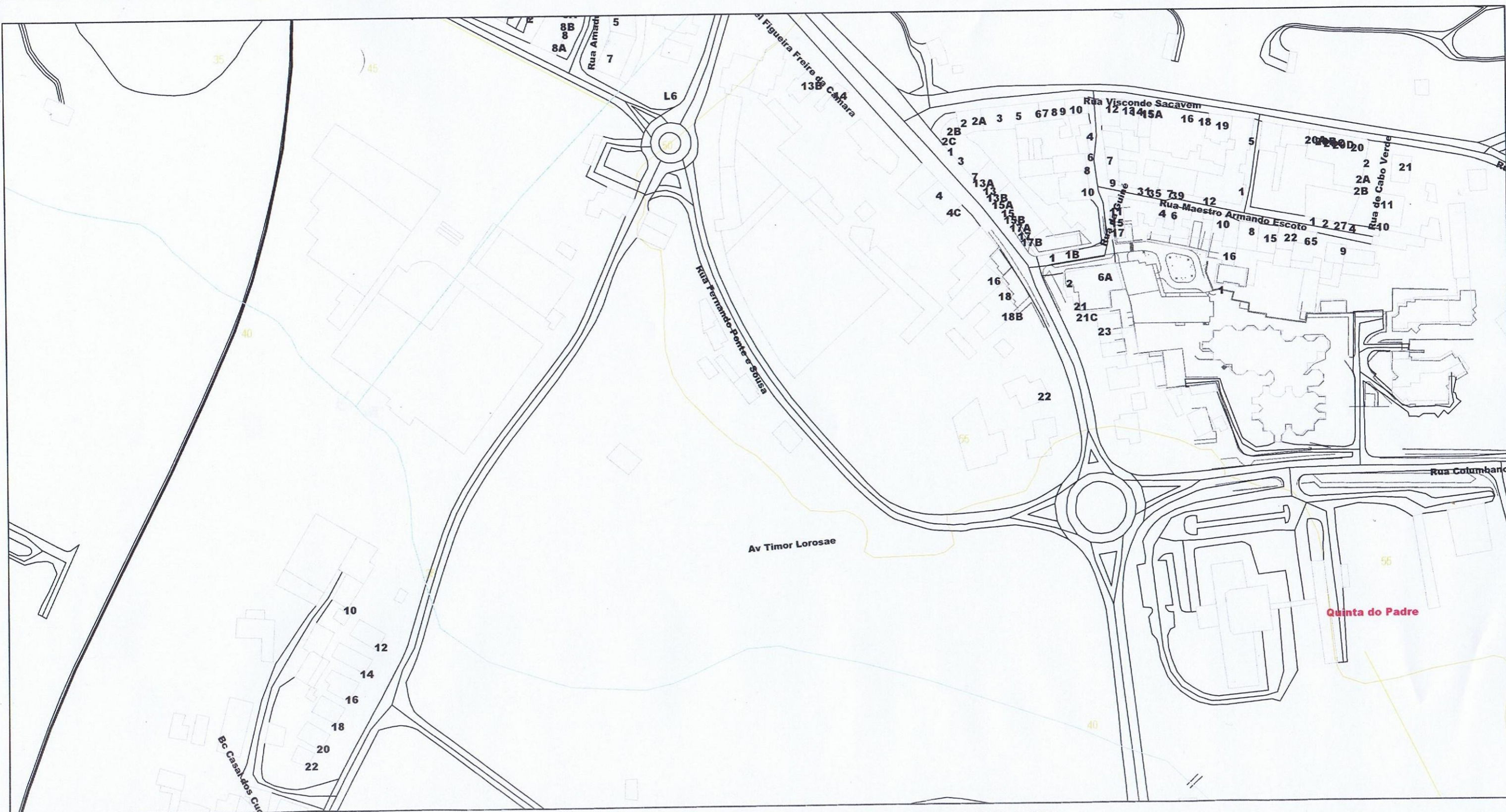
Requerente: \_\_\_\_\_

Freguesia: Nossa Senhora do Pópulo

Requisição Quil 1429

Data 19/10/2011

Funcionário António Susano





CALDAS DA RAINHA

Secção de Obras  
SIG

### Planta de Localização Ortofotomapa

Requerente: \_\_\_\_\_

Freguesia: Nossa Senhora do Pópulo



Requisição Com 5429

Data 19/10/2011

Funcionário António Susano



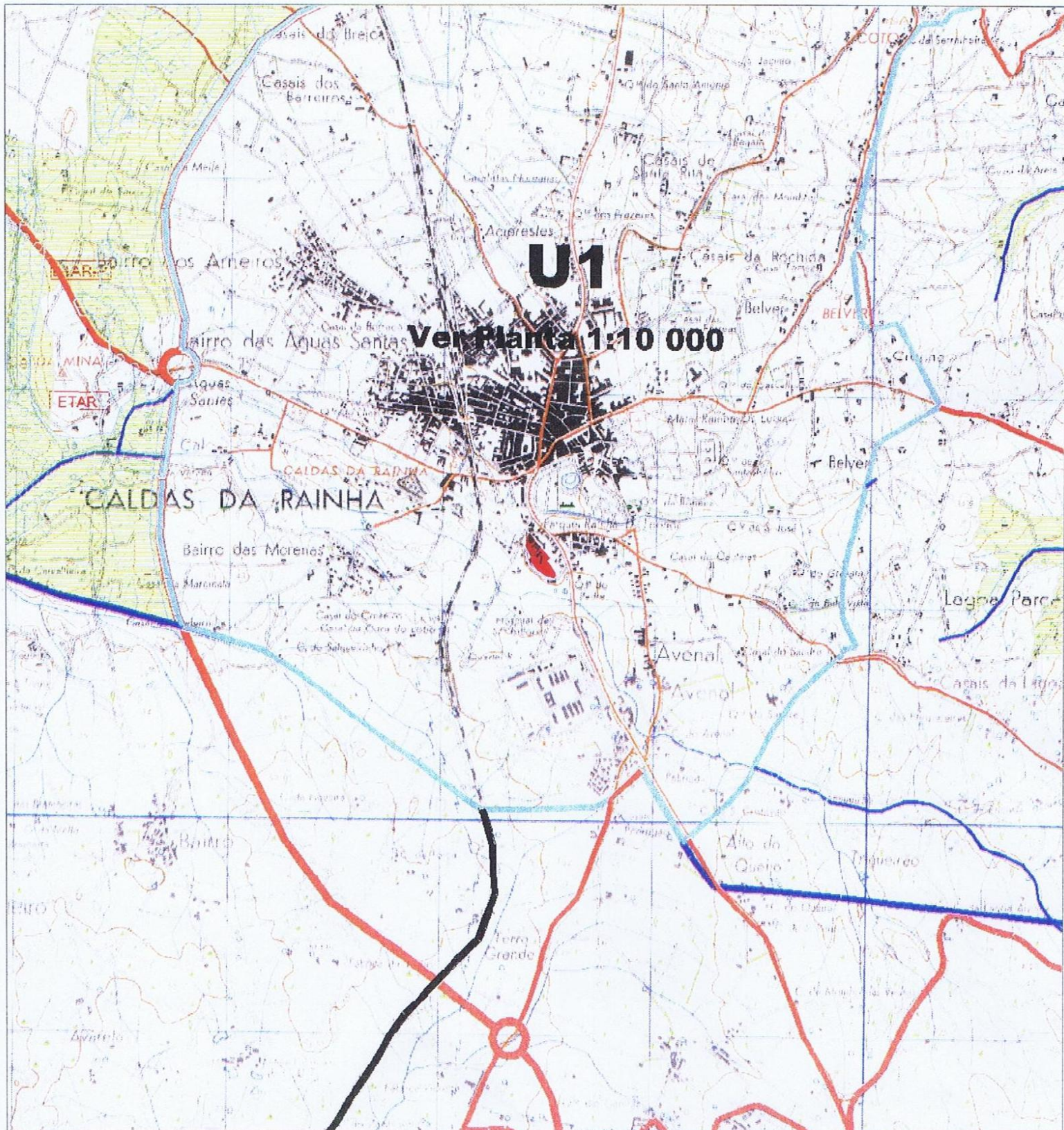
CALDAS DA RAINHA

Secção de Obras  
SIG

Planta de Localização - PDM - Planta de Condicionantes  
Escala 1: 25 000

Requerente: \_\_\_\_\_

Freguesia: Nossa Senhora do Pópulo

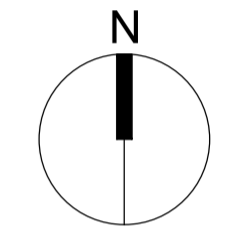
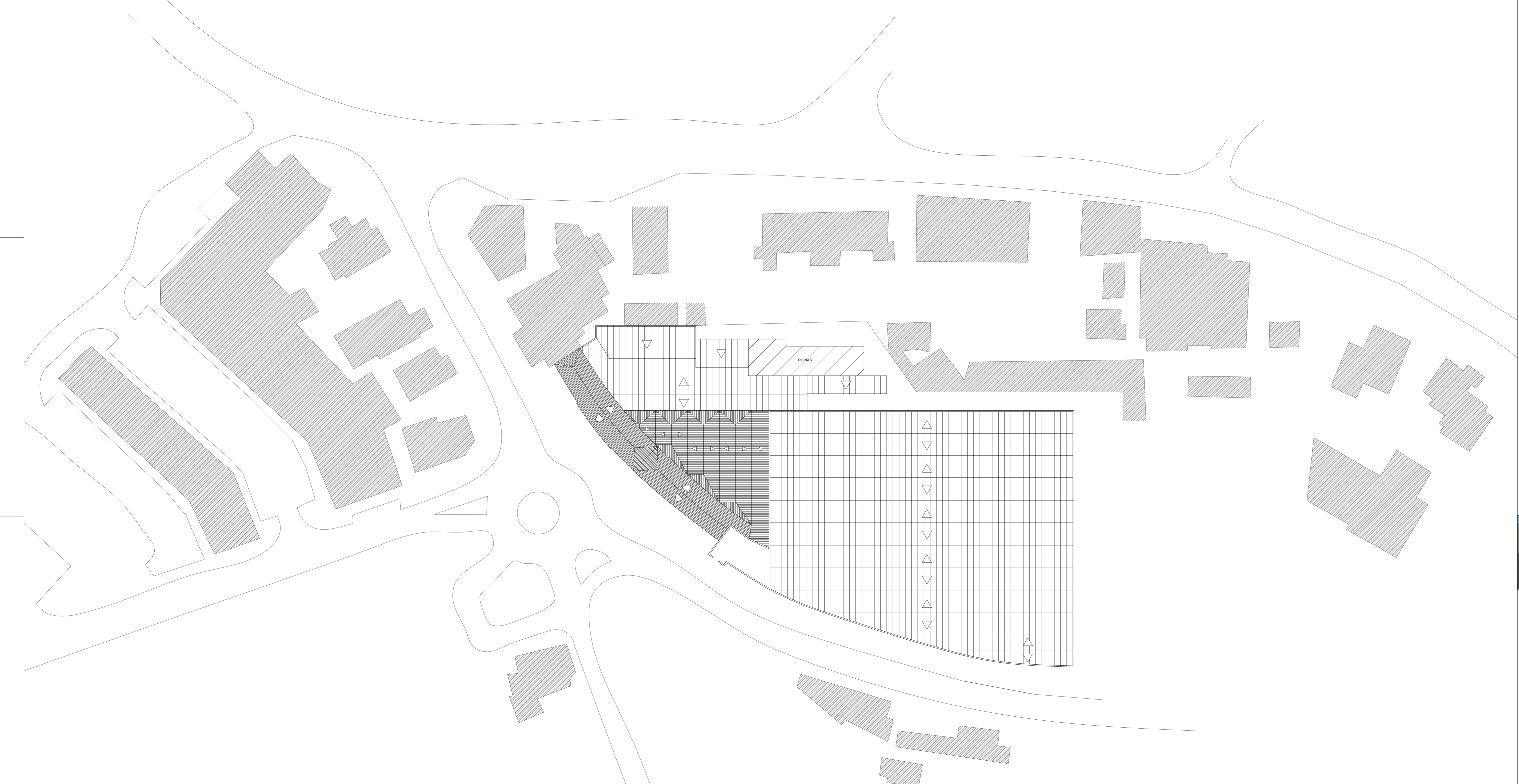


Extracto do PDM do Concelho das Caldas da Rainha - Aprovado por Resolução do Conselho de Ministros 101/2002 de 18/06

Requisição 5429

Data 19/10/2011

Funcionário António Susano



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior UBI

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

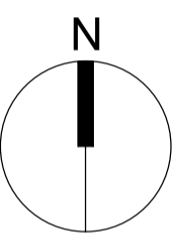
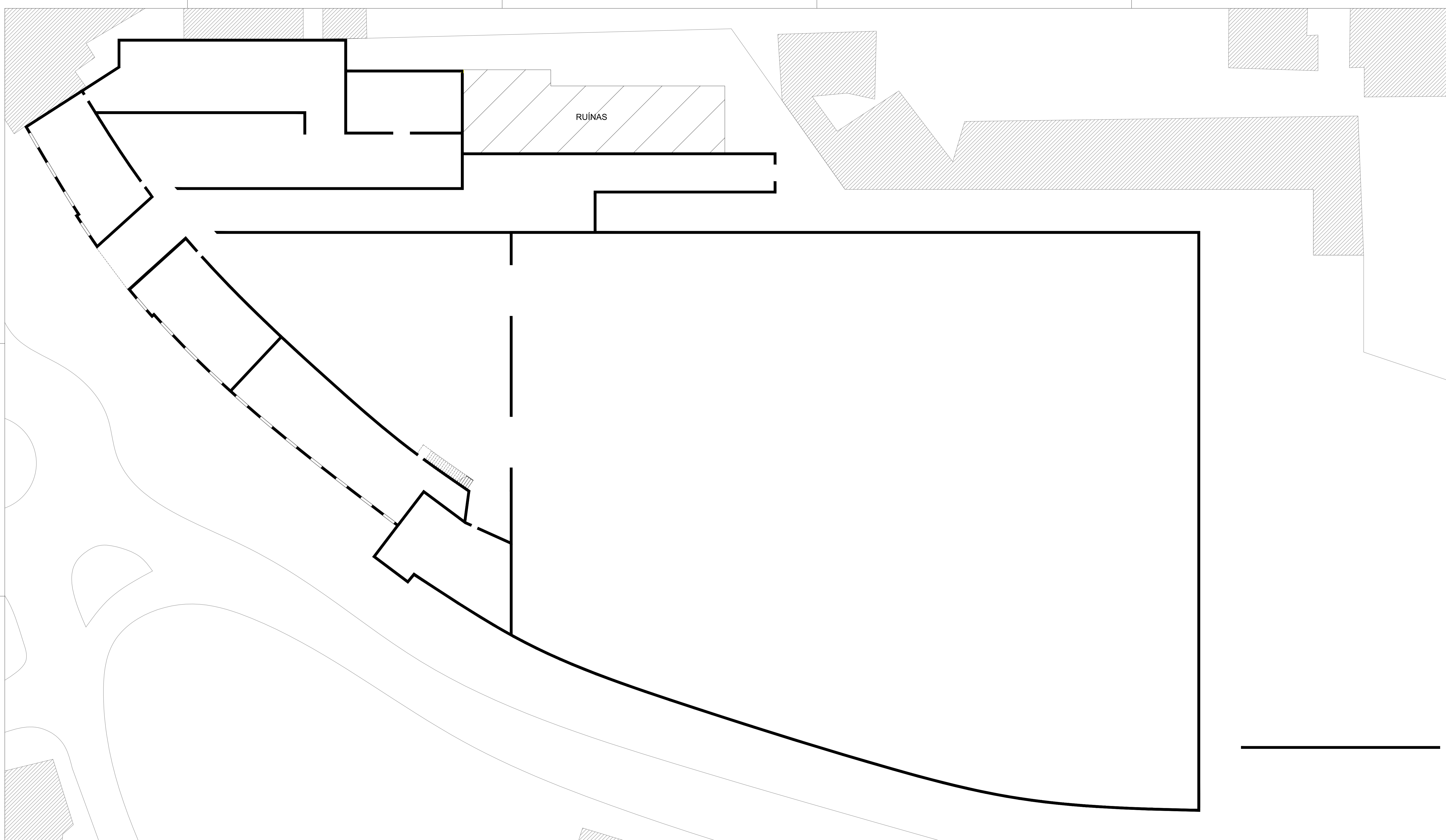
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:500

designação: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - EXISTENTE

desenho nº 01

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projeto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



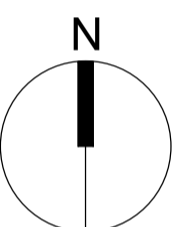
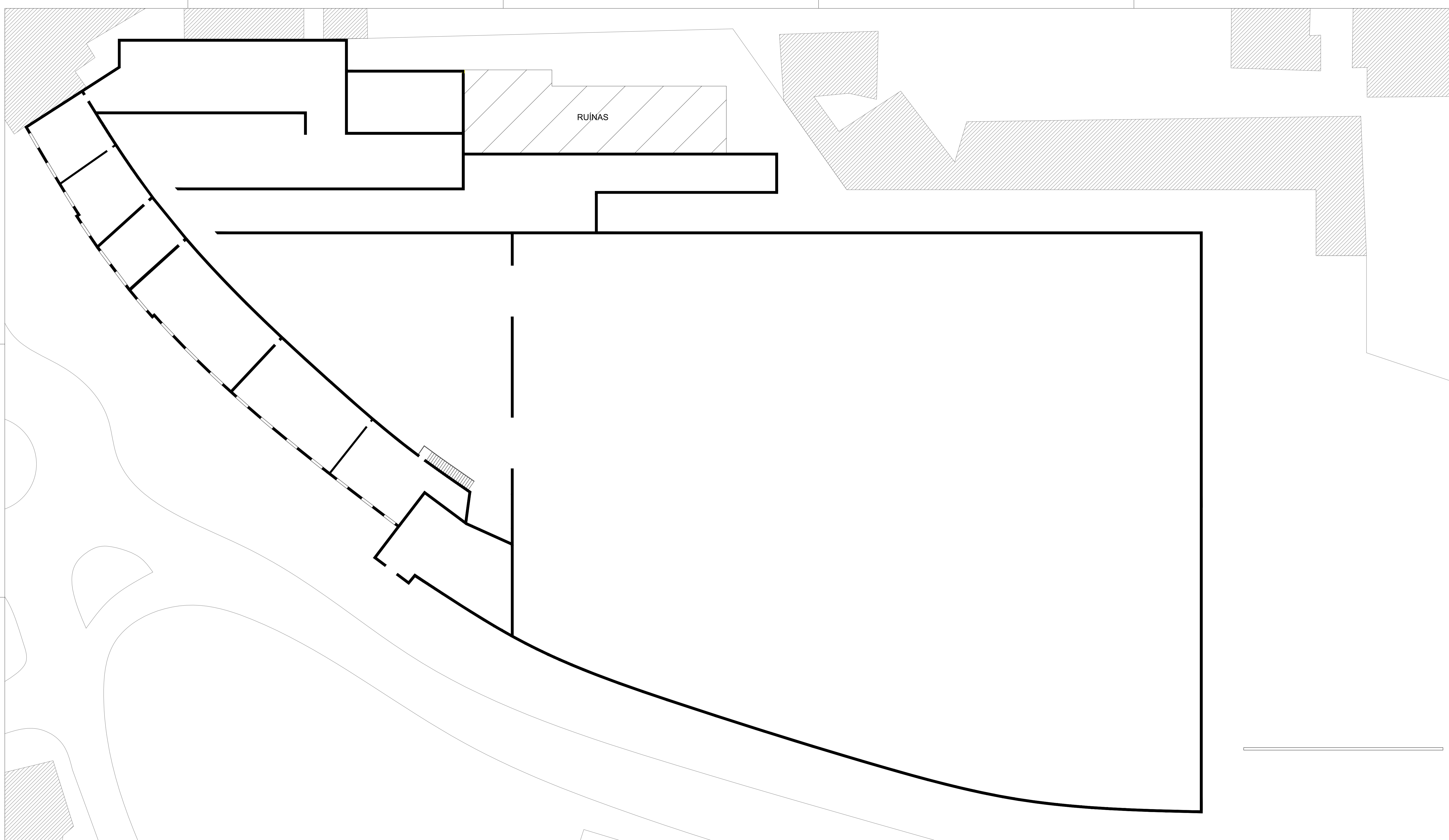
Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE data: Outubro 2011

projeto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:200

designação: PLANTA DO PISO 0 - EXISTENTE desenho nº

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projeto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior UBI

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

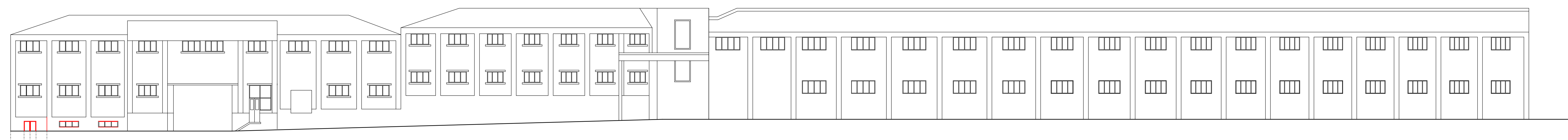
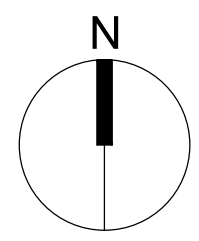
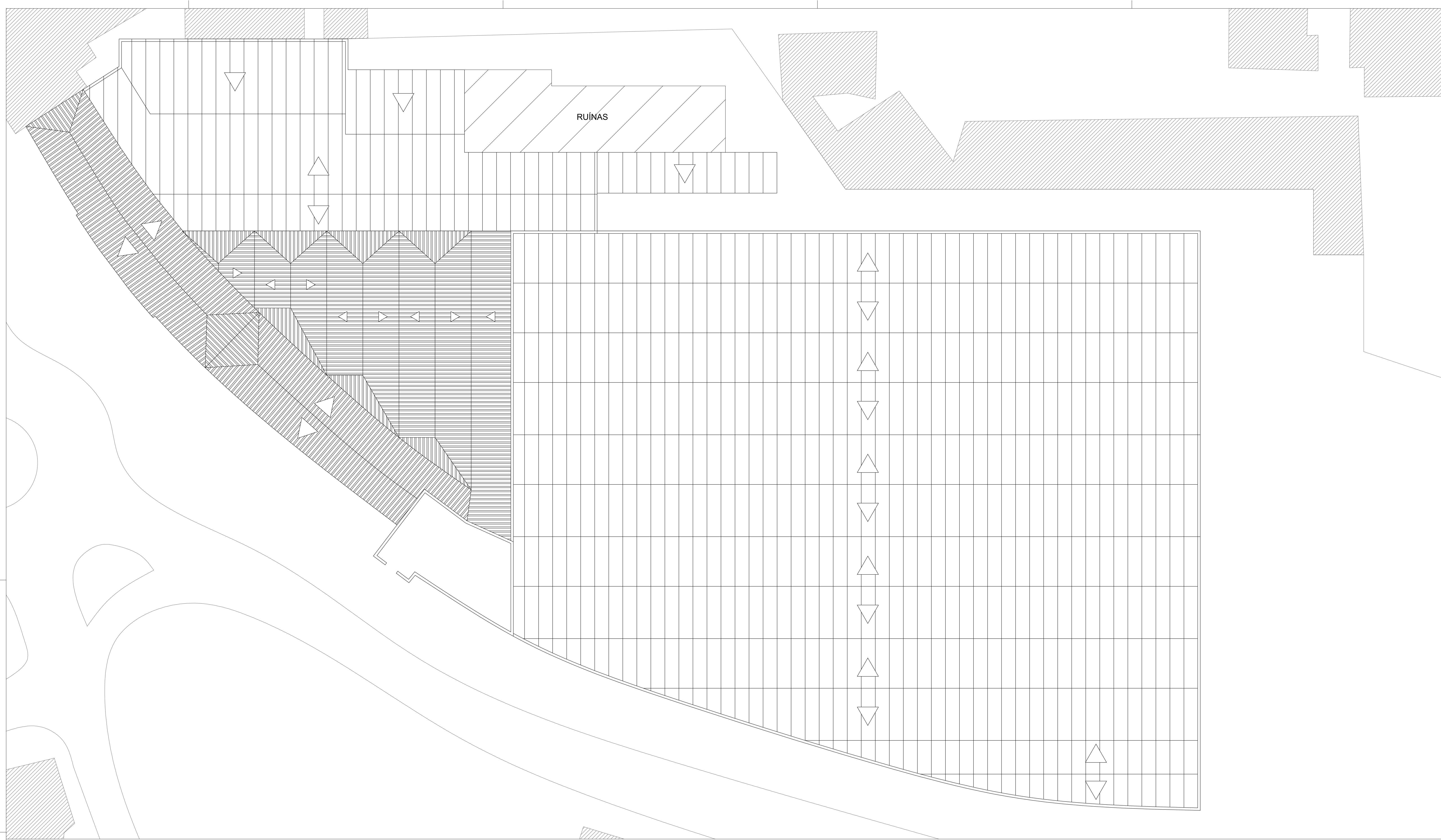
projeto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:200

designação: PLANTA DO PISO 1 - EXISTENTE

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

desenho nº 03



ALÇADO POENTE



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestrado em Arquitectura



Universidade da Beira Interior UBI

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE data: Outubro 2011

projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:200

designação: PLANTA DA COBERTURA / ALÇADO POENTE - EXISTENTE desenho nº

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

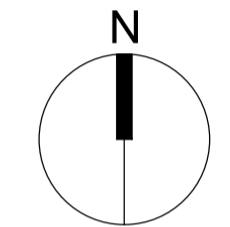


**LEGENDA**

A MANTER

A DEMOLIR

A CONSTRUIR



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

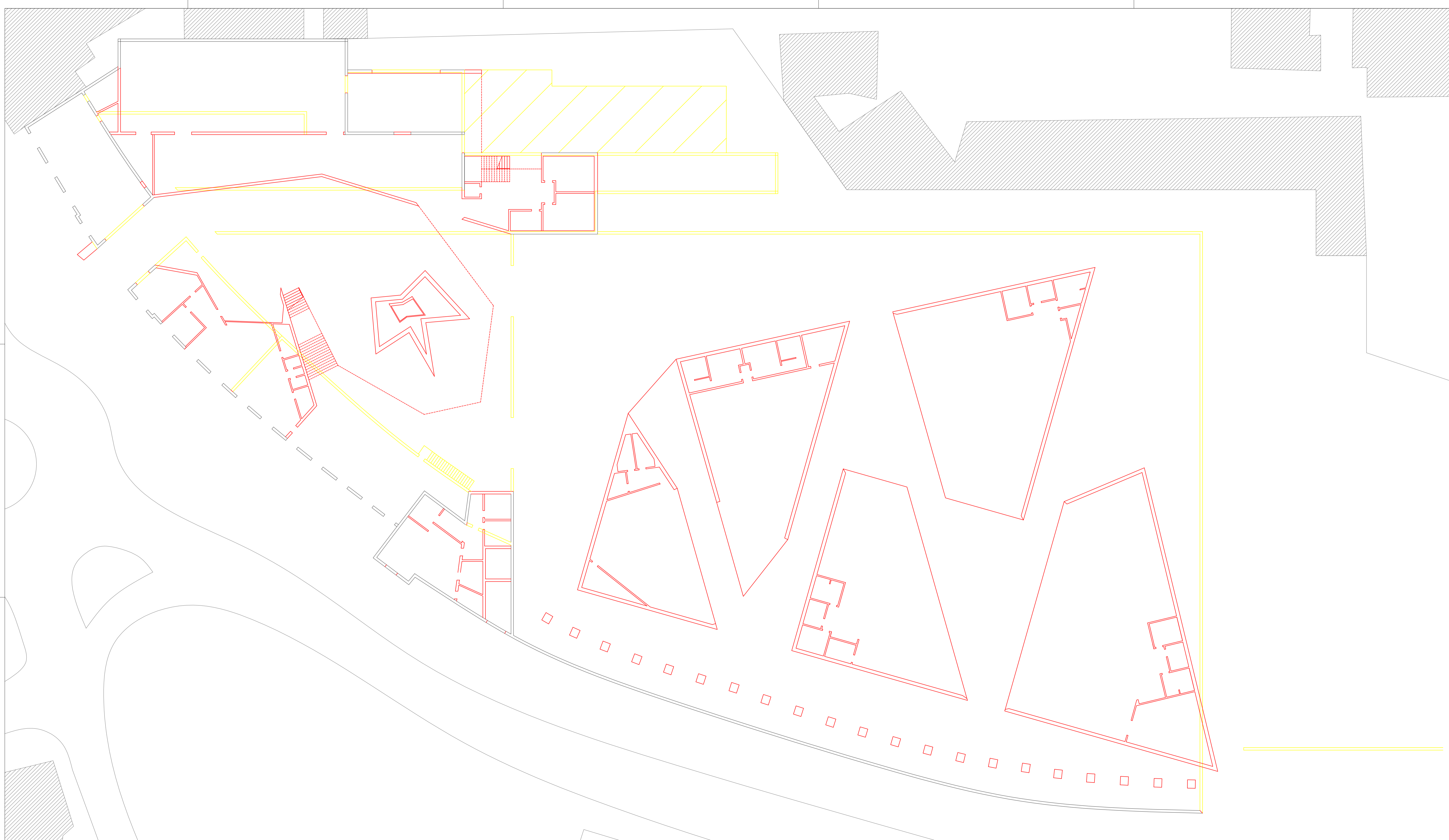
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:500

designação: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - ALTERAÇÕES

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

desenho nº **05**

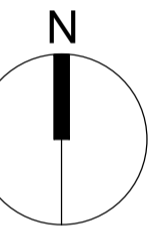


LEGENDA

A MANTER

A DEMOLIR

A CONSTRUIR



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projeto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior UBI

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

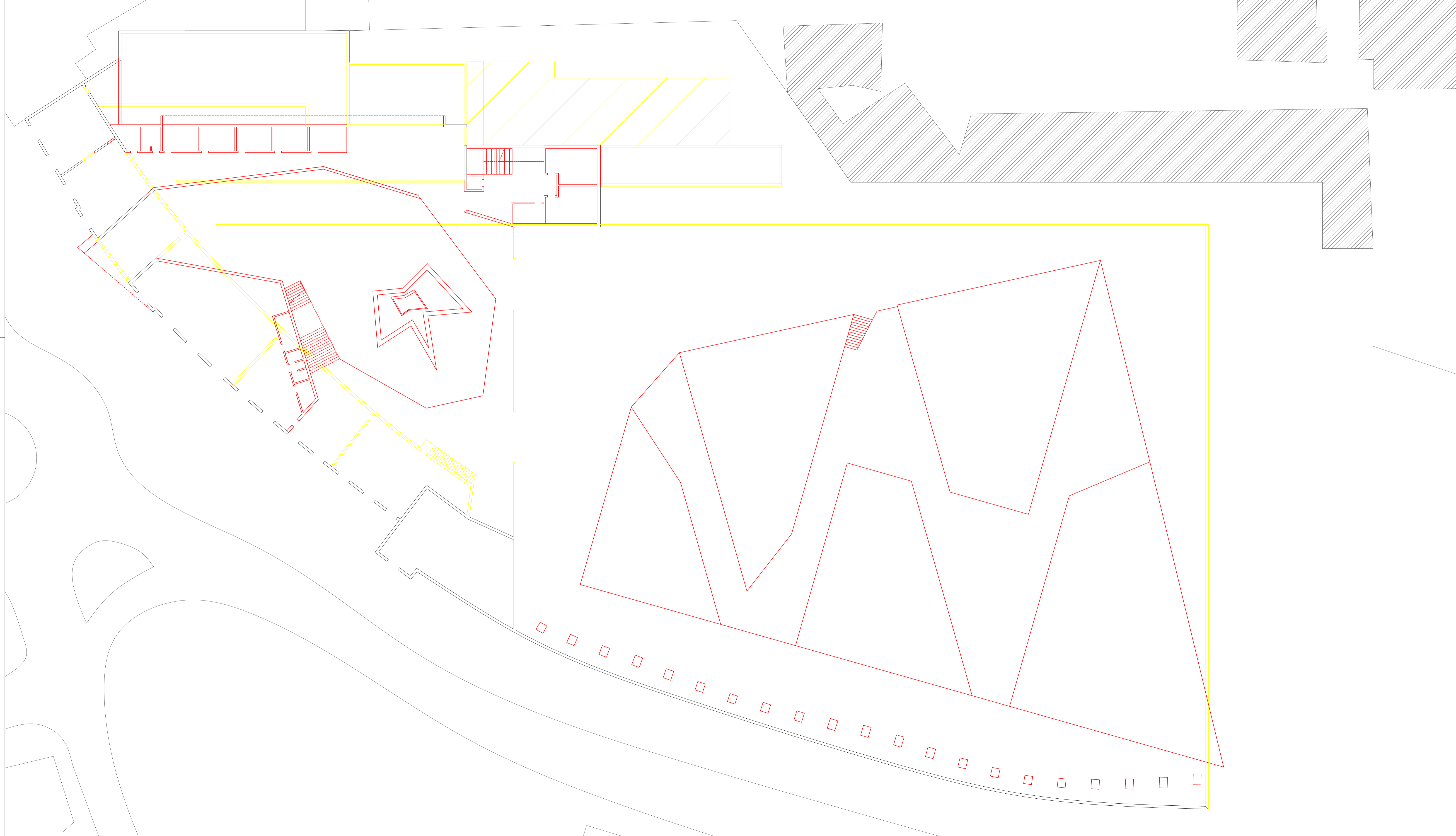
projeto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:200

designação: PLANTA DO PISO 0 - ALTERAÇÕES

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

desenho nº 06

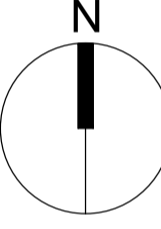


**LEGENDA**

A MANTER

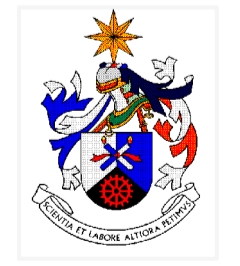
A DEMOLIR

A CONSTRUIR



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

Universidade da Beira Interior **UBI**



aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

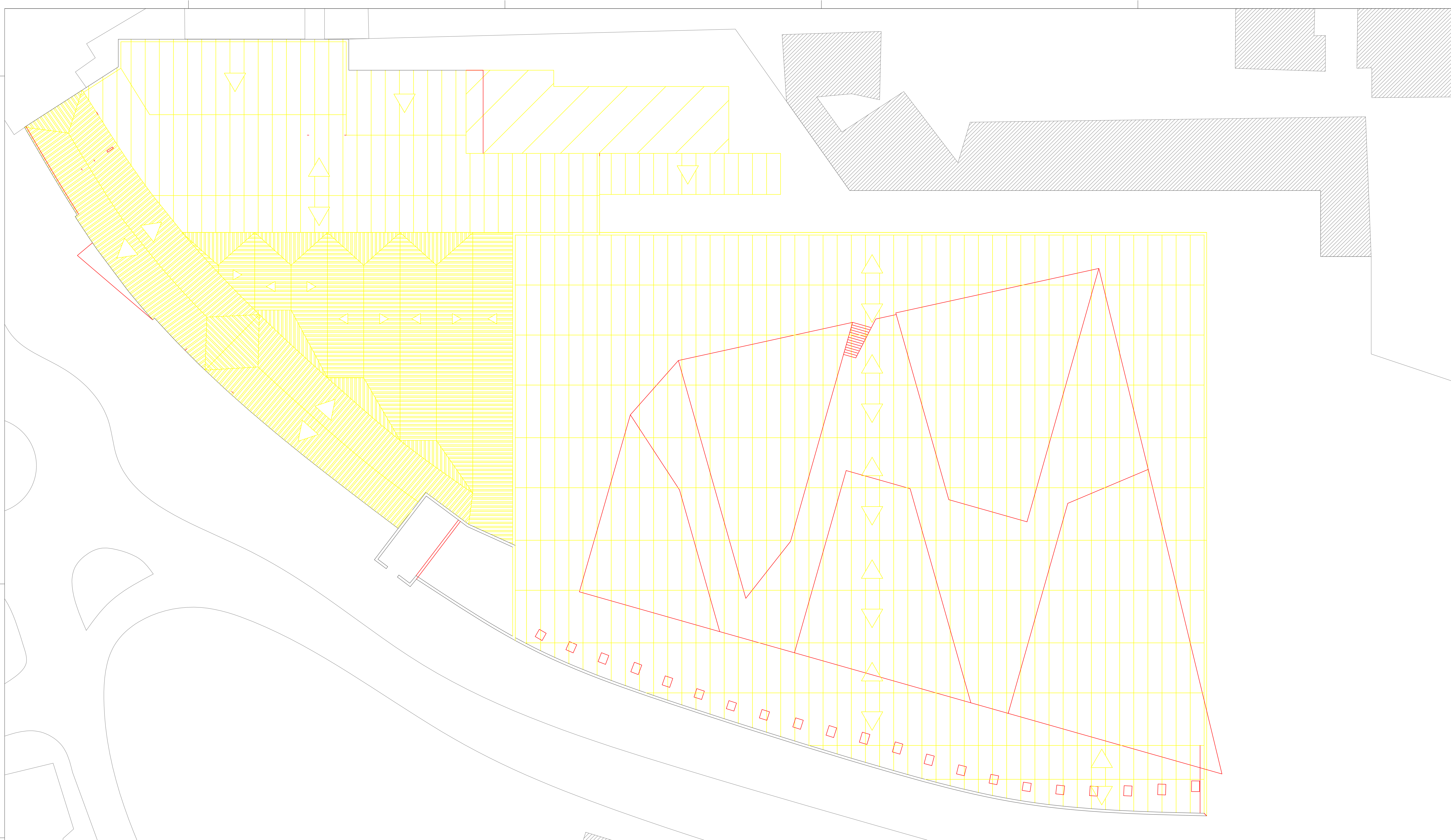
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:200

designação: PLANTA DO PISO 1 - ALTERAÇÕES

desenho nº **07**

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

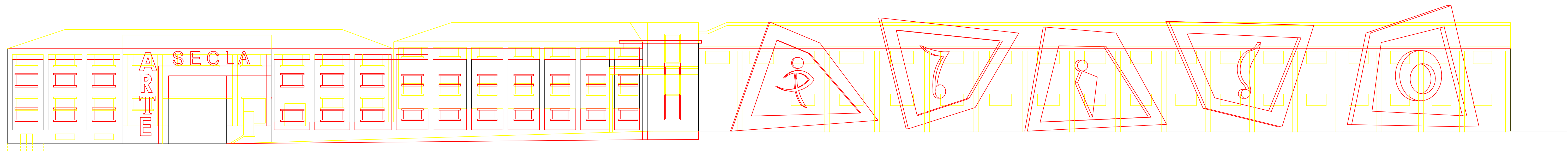
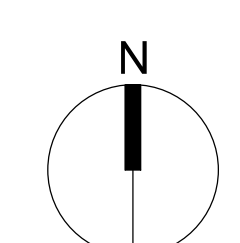


LEGENDA

A MANTER

A DEMOLIR

A CONSTRUIR



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior UBI

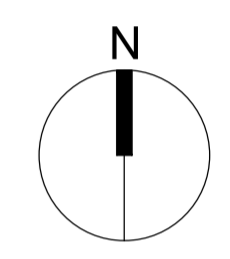
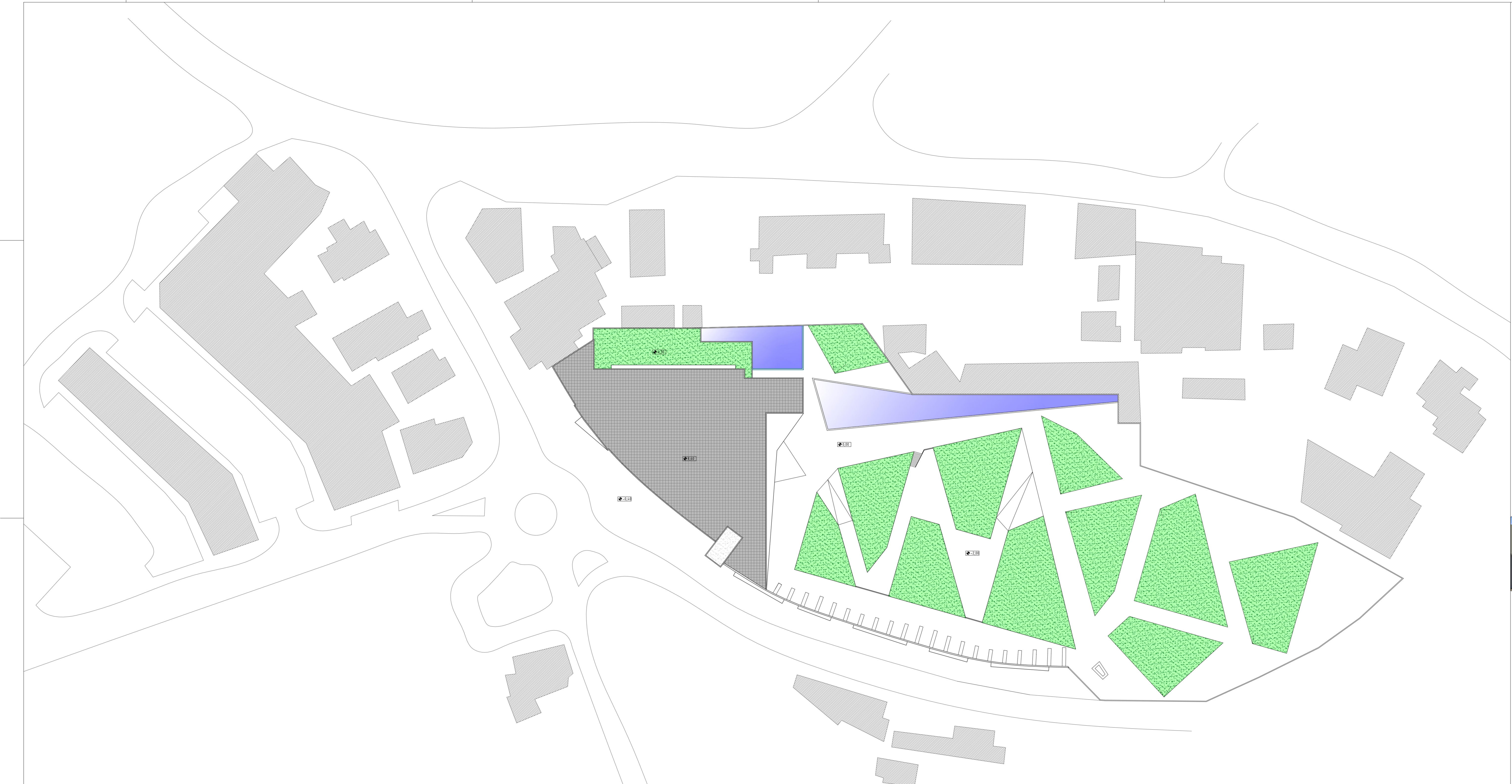
aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE data: Outubro 2011

projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:200

designação: PLANTA DA COBERTURA / ALÇADO POENTE - ALTERAÇÕES desenho nº

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

ALÇADO POENTE



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

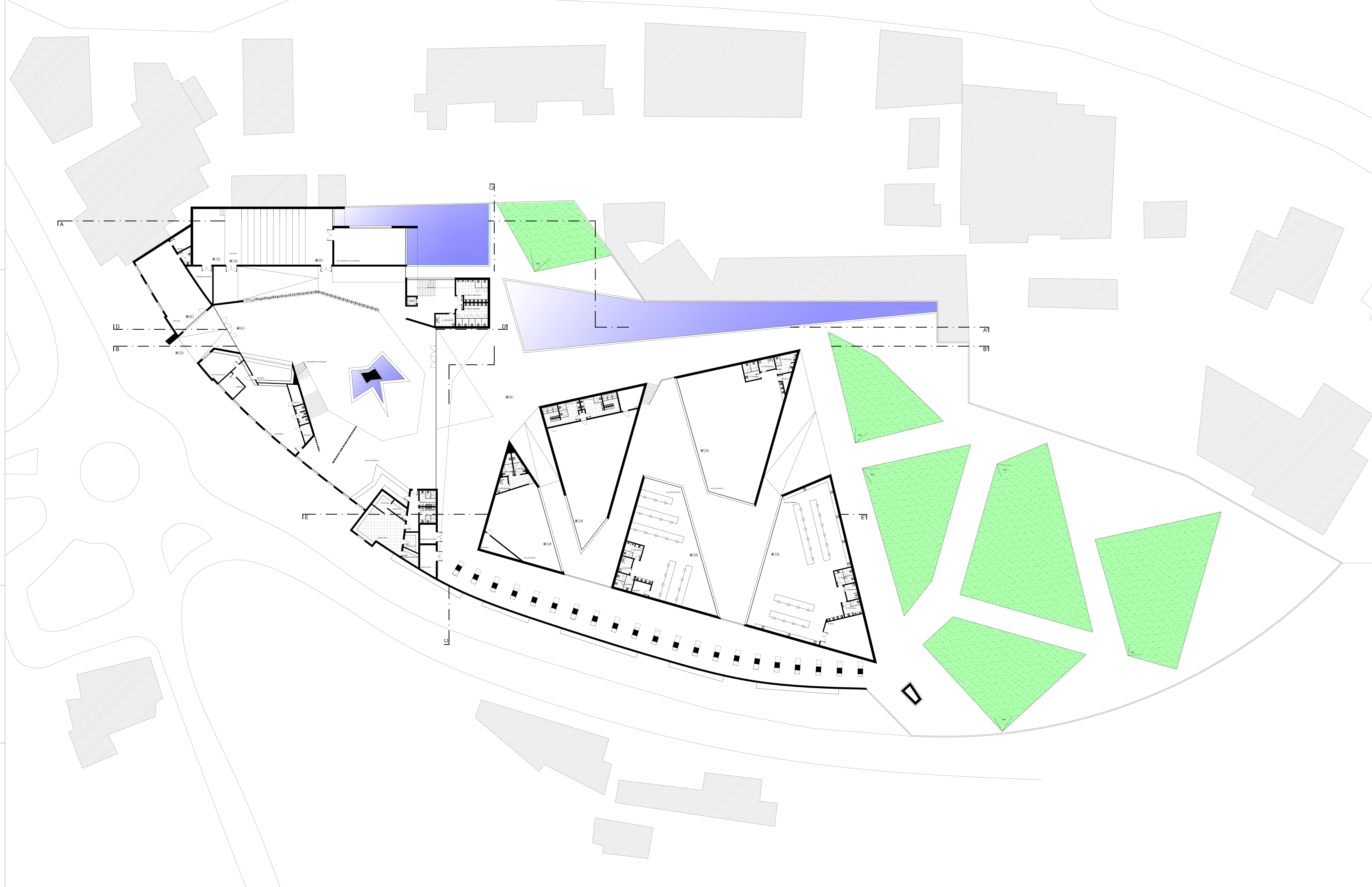
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

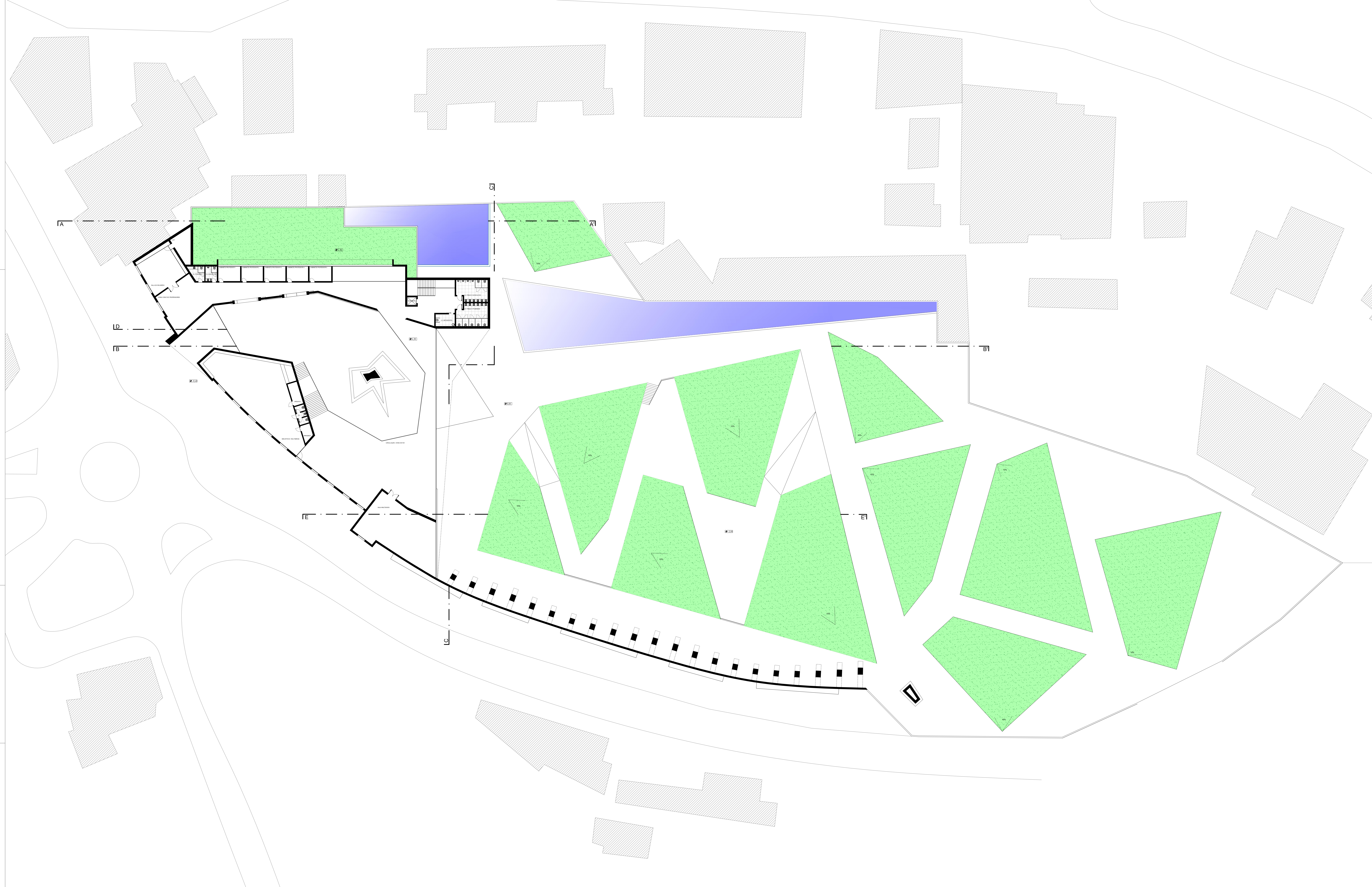
escala: 1:500

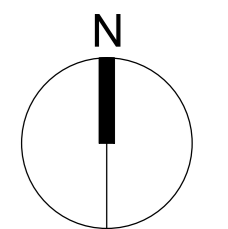
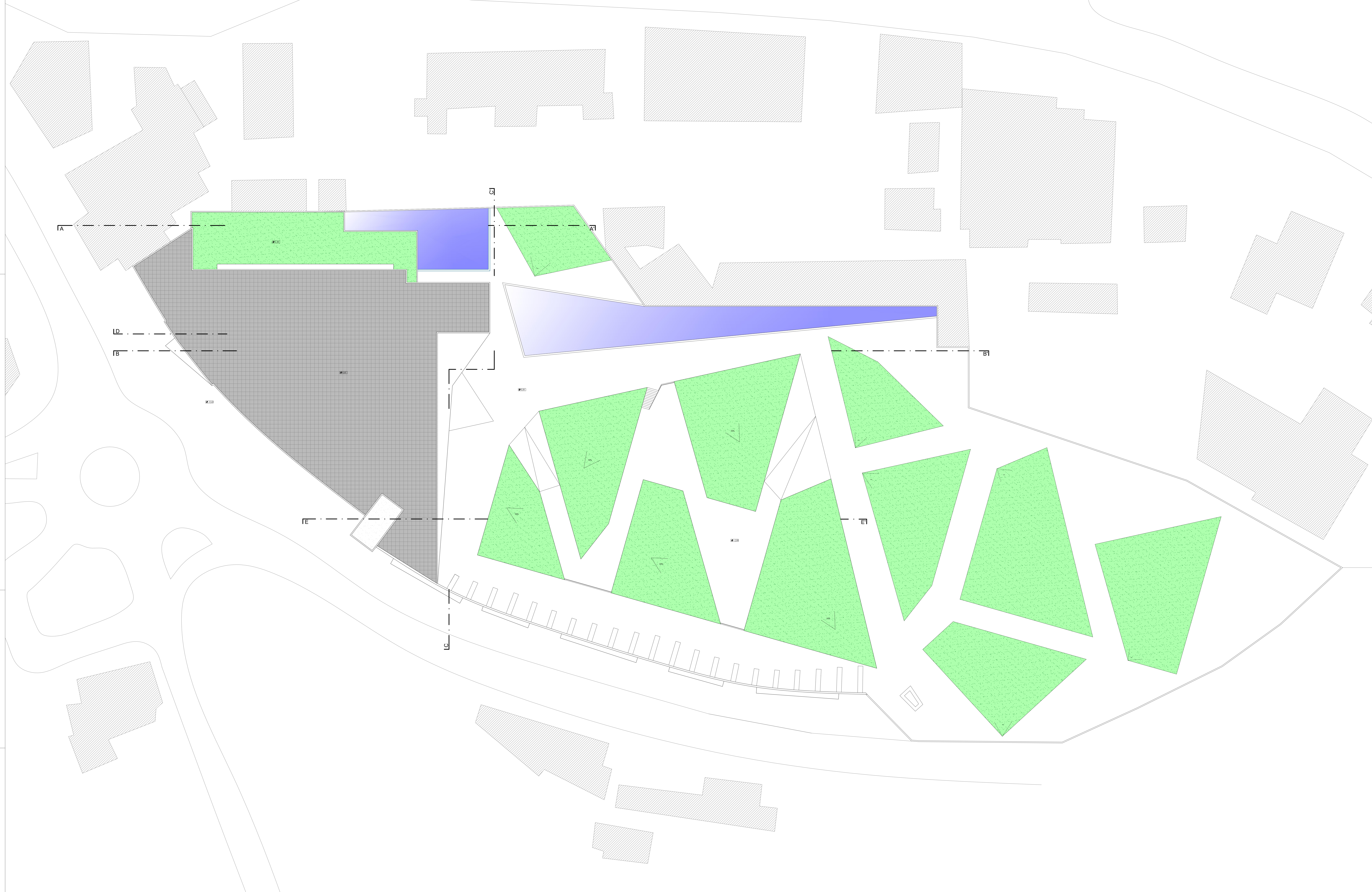
designação: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - PROPOSTO

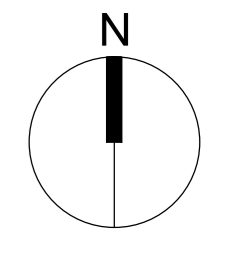
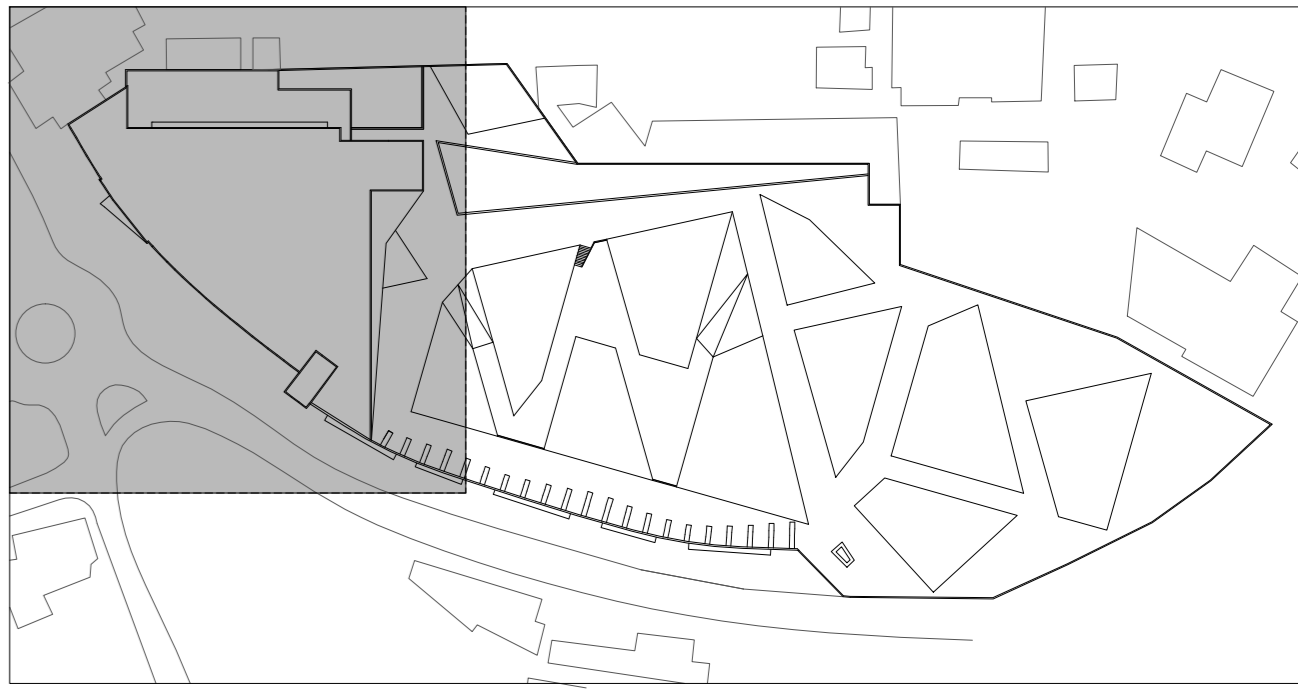
desenho nº **09**

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA









Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestrado em Arquitectura



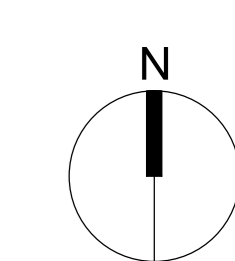
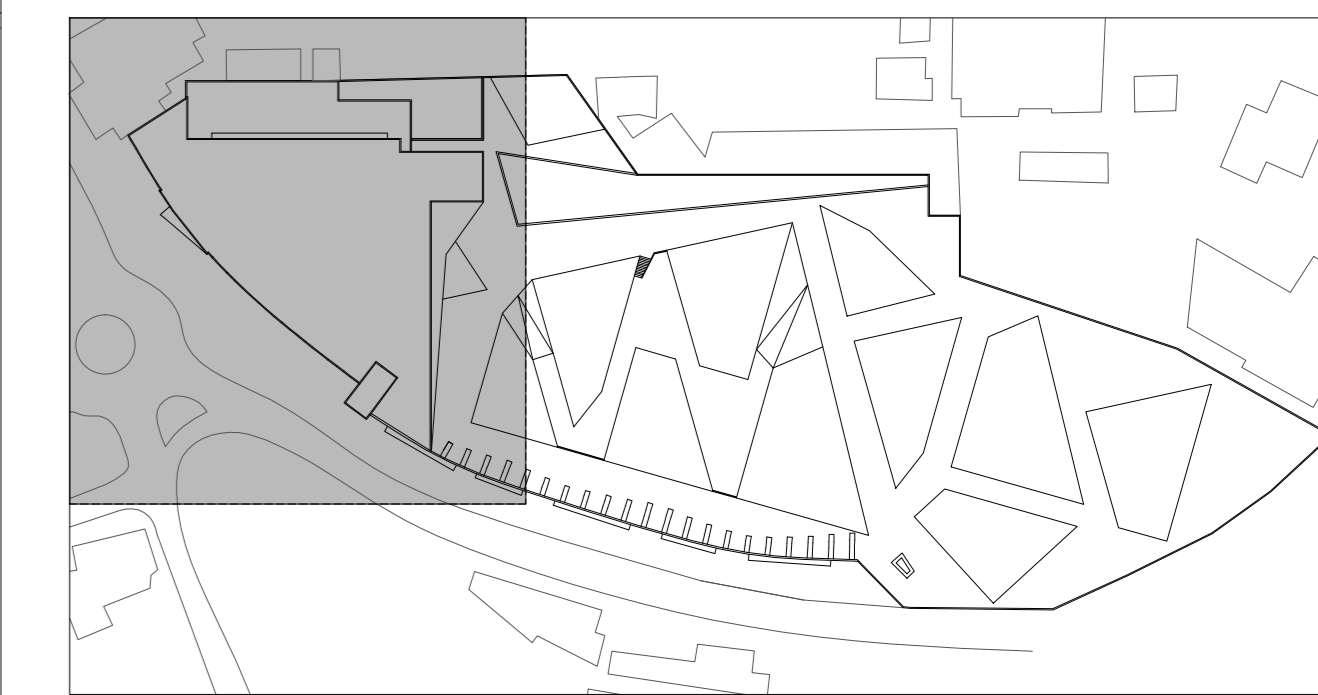
Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELO DUARTE data: Outubro 2011

projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:100

designação: PLANTA DO PISO 0 - PROPOSTO desenho n.º

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



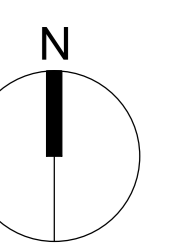
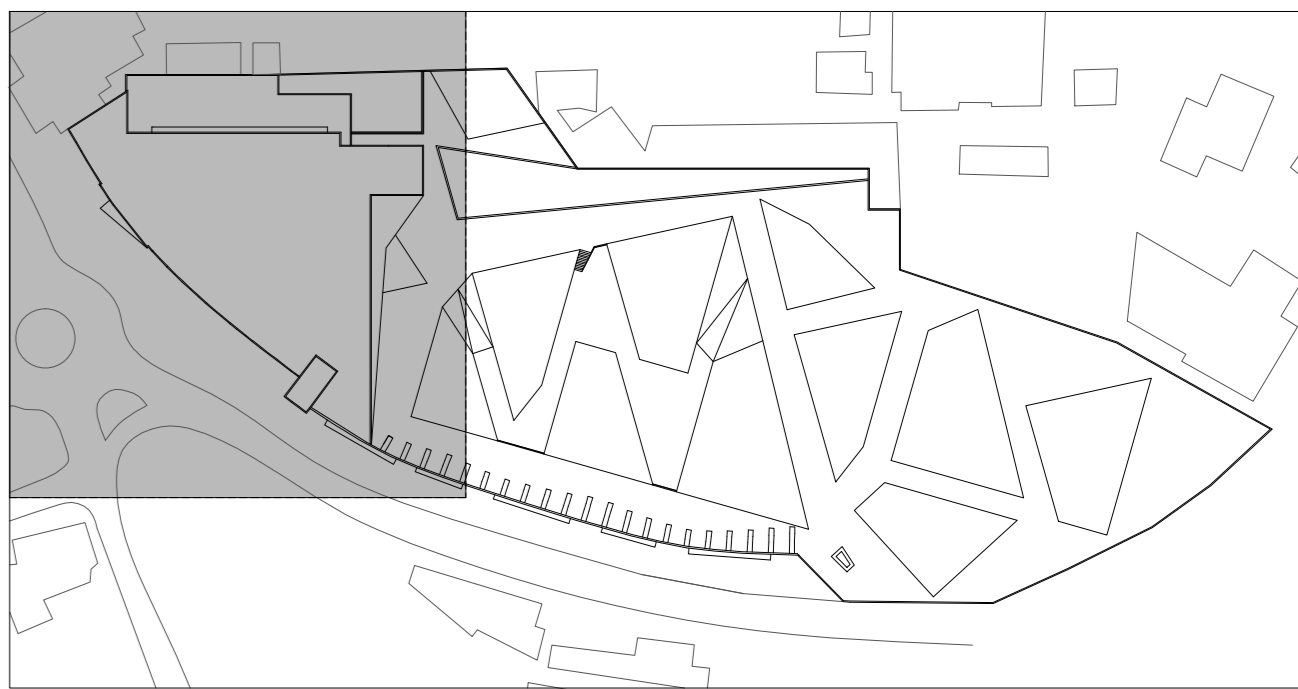
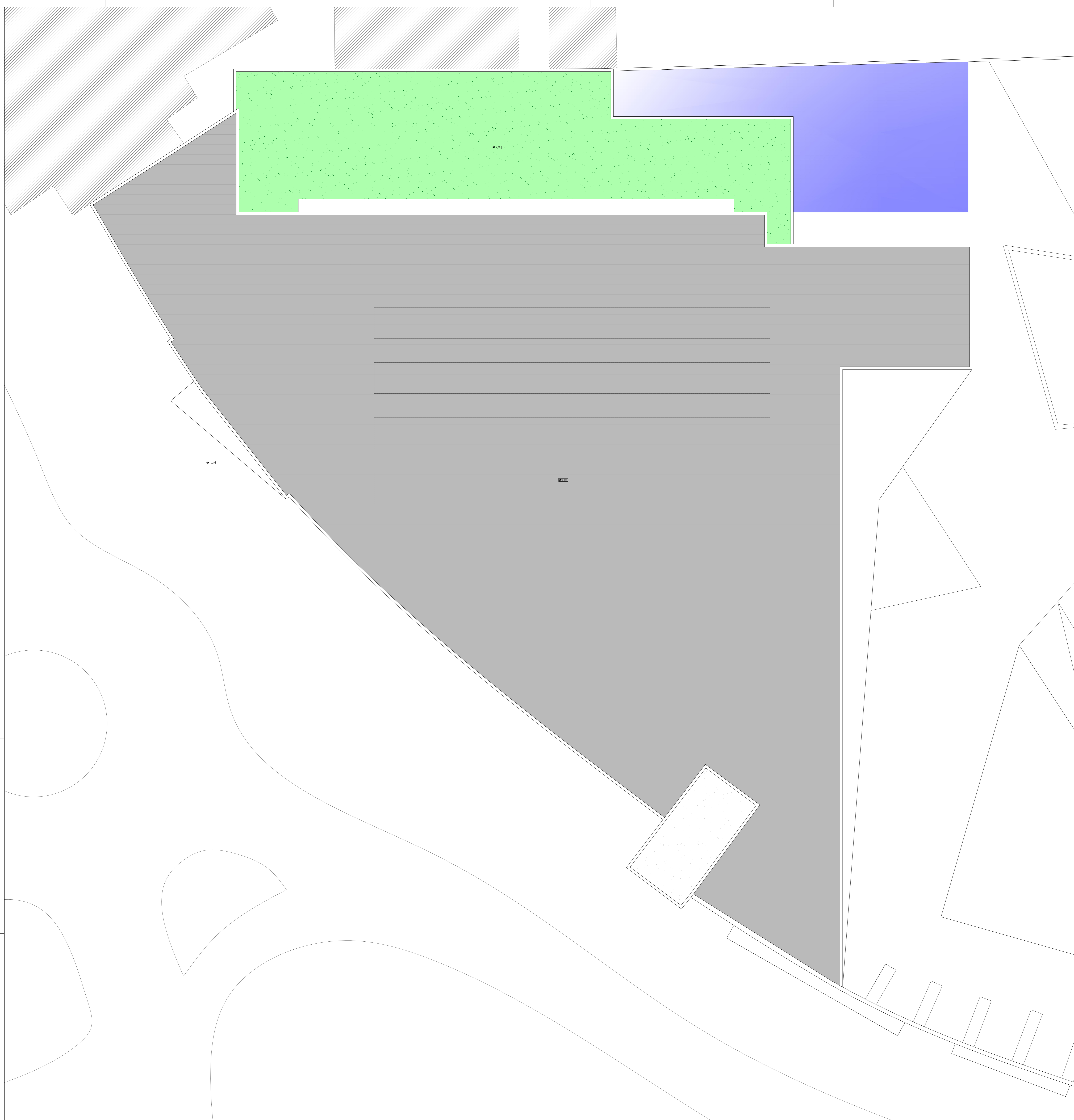
Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELO DUARTE data: Outubro 2011

projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:100

designação: PLANTA DO PISO 1 - PROPOSTO desenho n.º

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura



Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

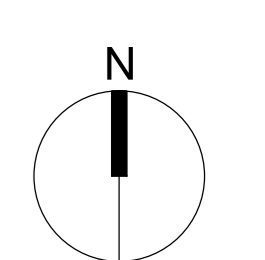
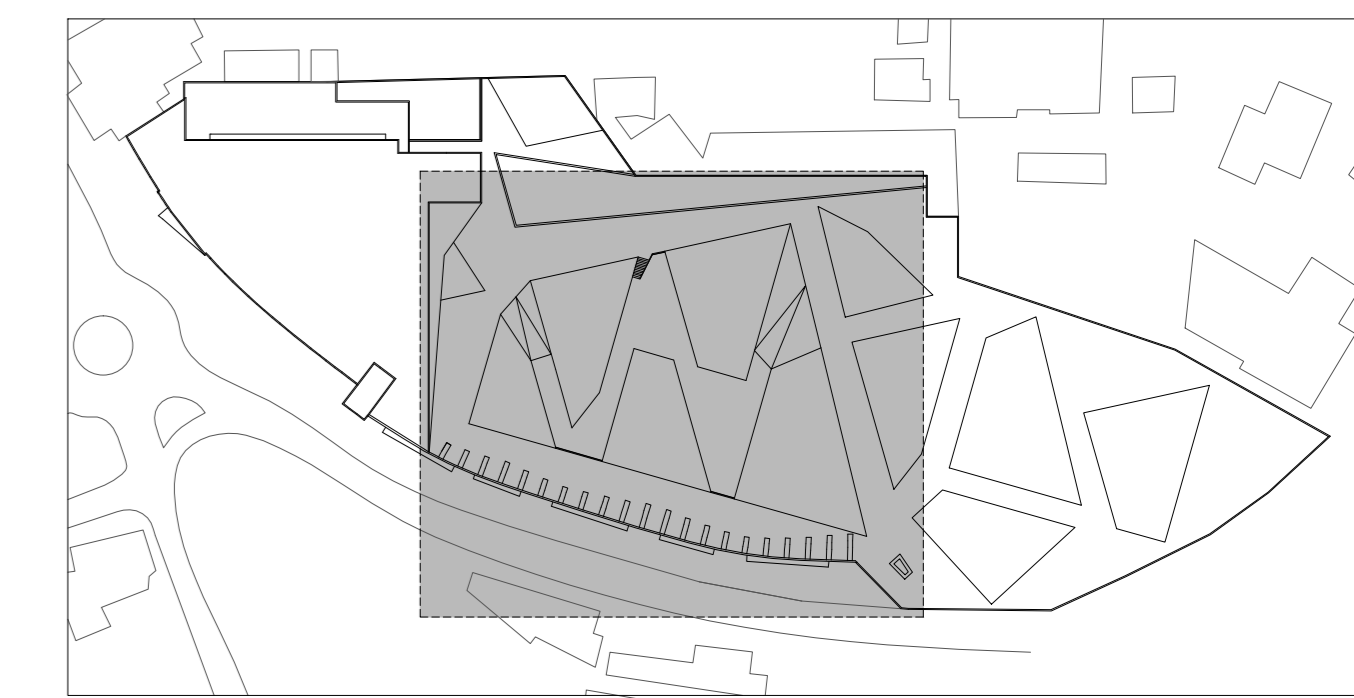
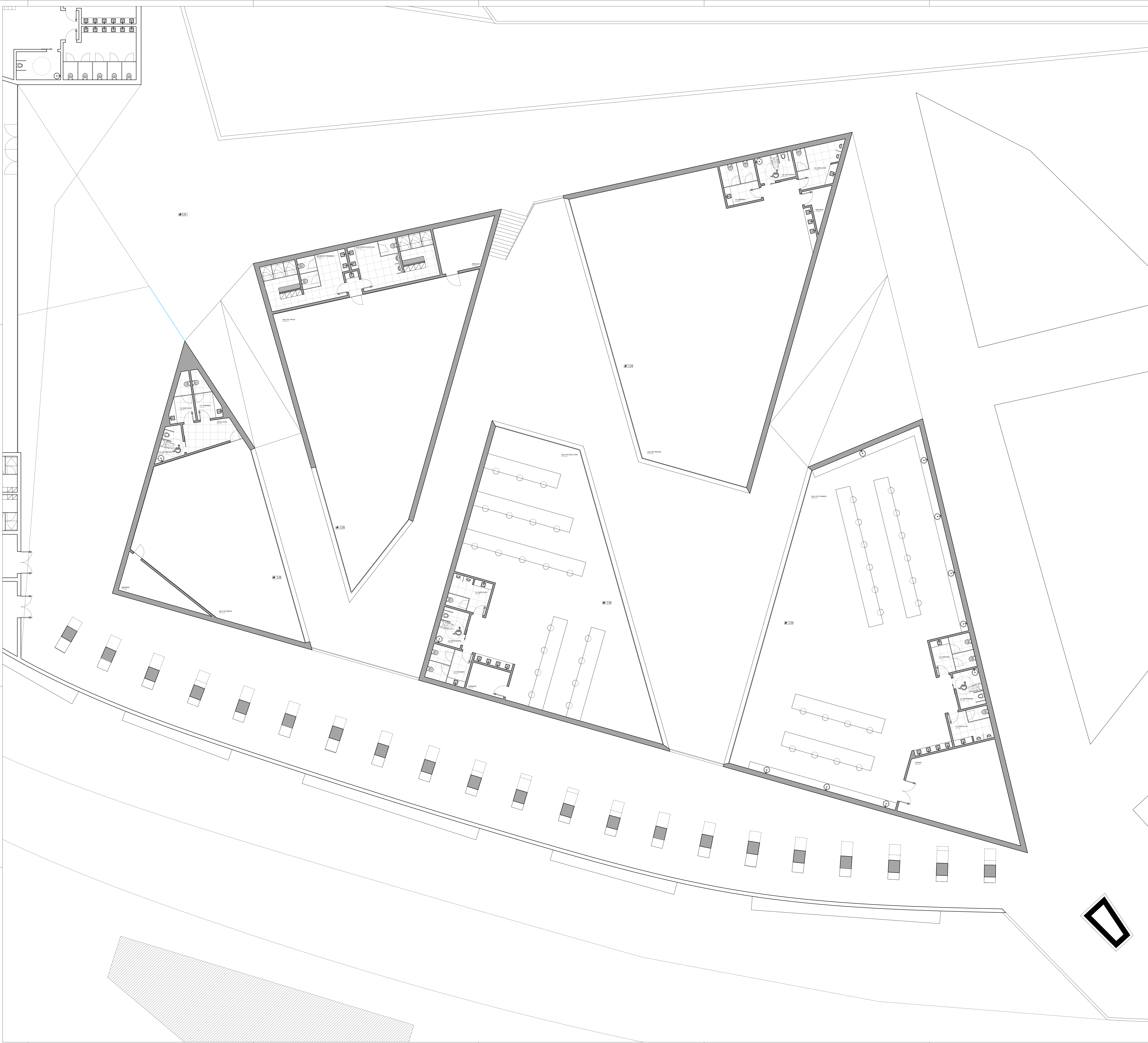
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:100

designação: PLANTA DA COBERTURA - PROPOSTO

desenho n.º

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
 Mestrado Integrado em Arquitectura  
 Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

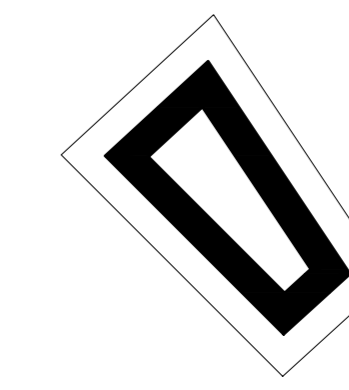
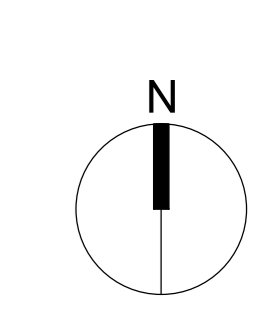
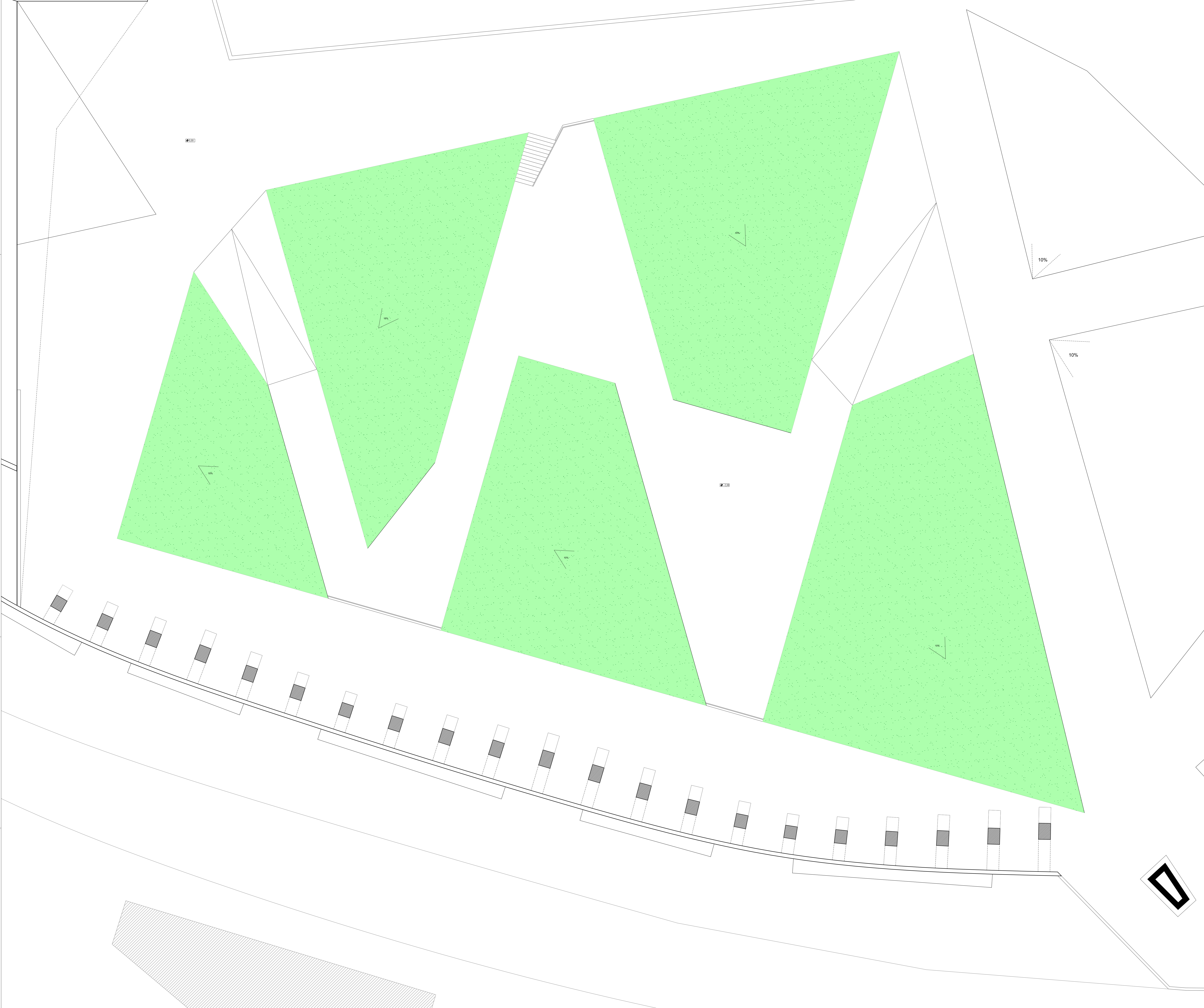
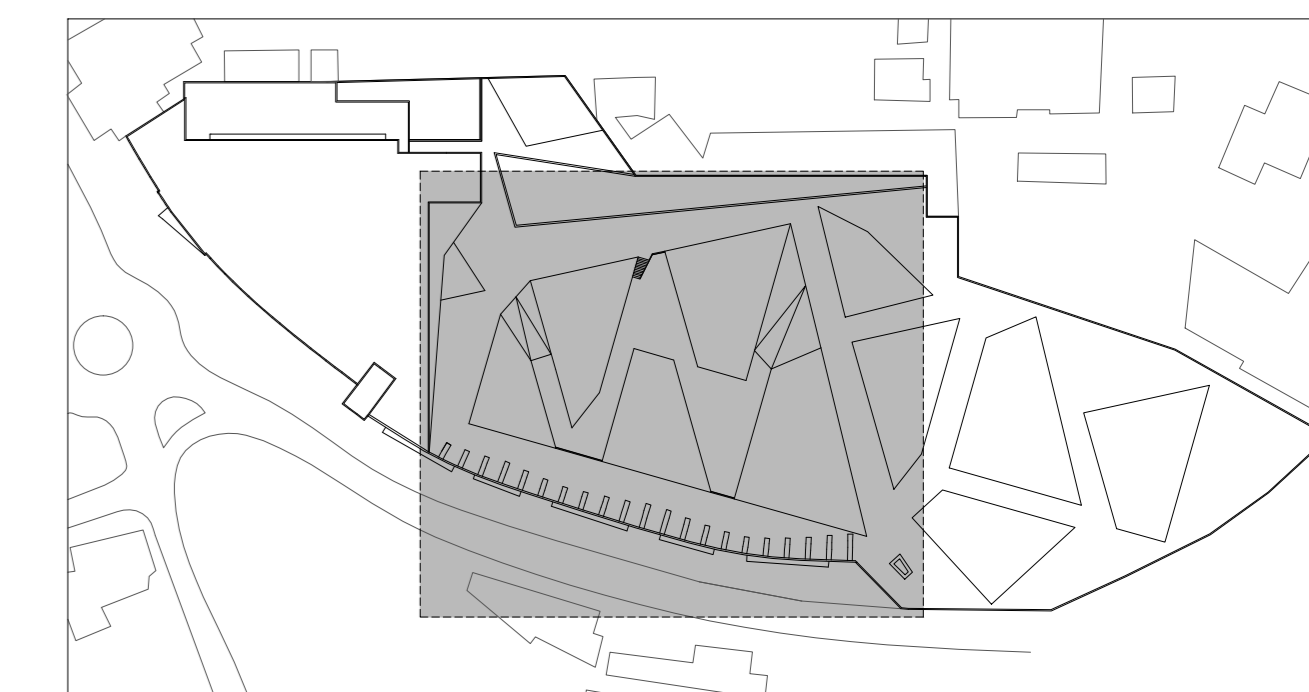
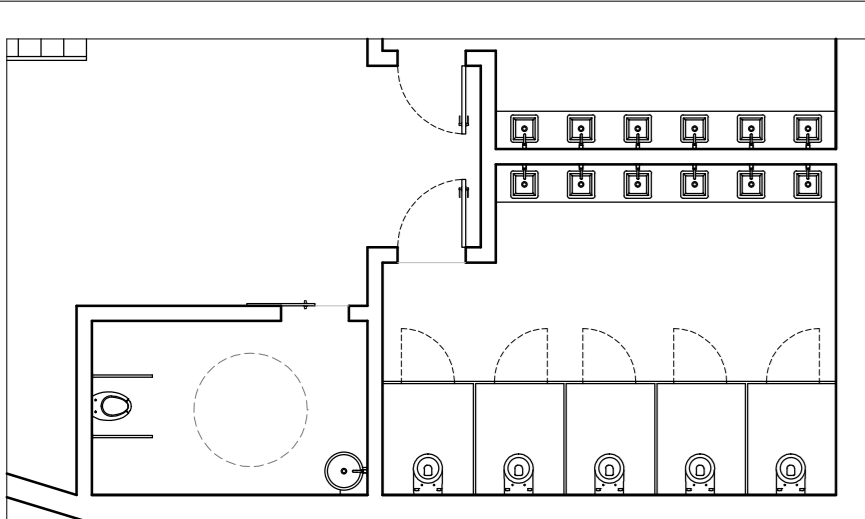
Universidade da Beira Interior UBI

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELO DUARTE data: Outubro 2011

projeto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:100

designação: PLANTA DO PRSO 0, BLOCOS DE ARTES - PROPOSTO desenho n.º 16

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

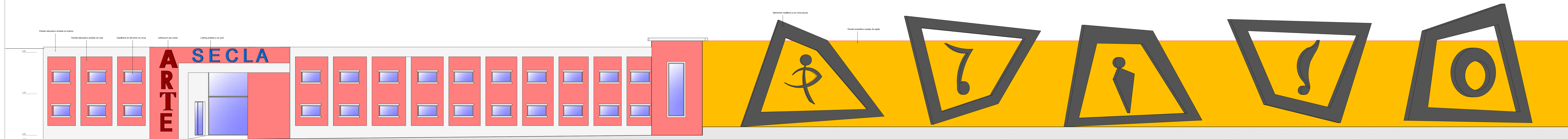
Universidade da Beira Interior **UBI**

aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE data: Outubro 2011

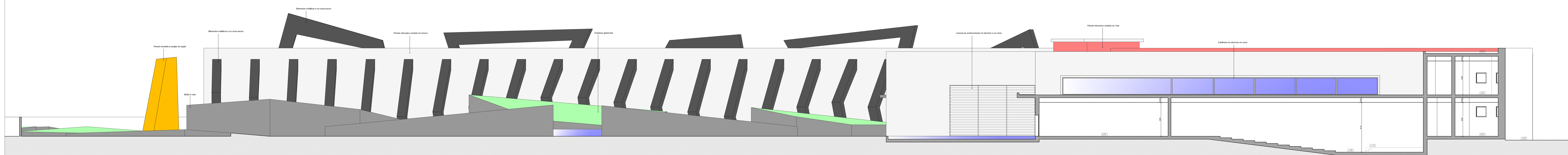
projeto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA escala: 1:100

designação: PLANTA DA COBERTURA, BLOCOS DE ARTES - PROPOSTO desenho n.º 17

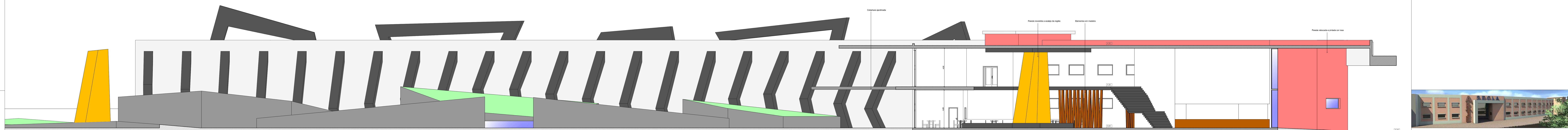
local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



ALÇADO POENTE

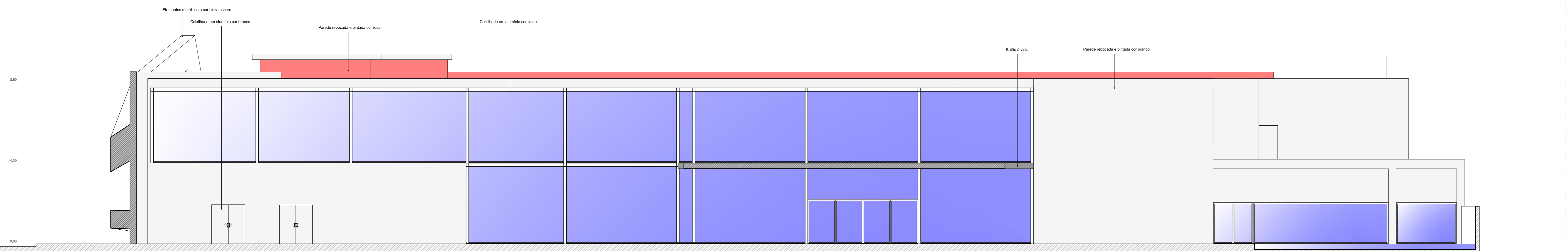


CORTE AA'

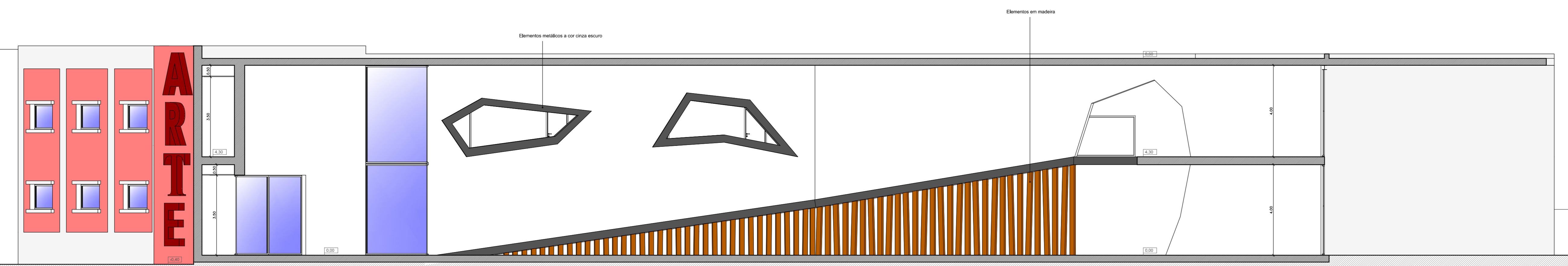


CORTE BB'

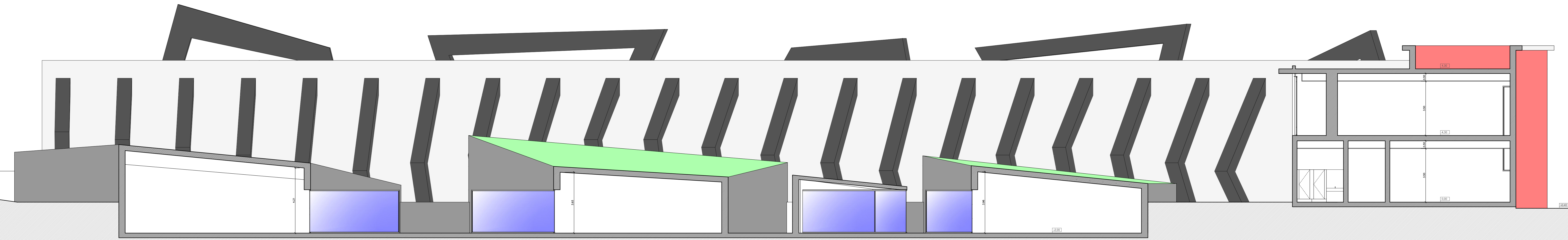




CORTE CC'

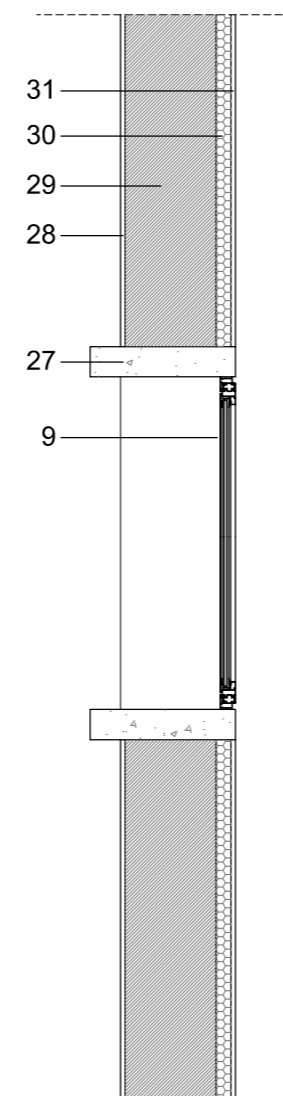
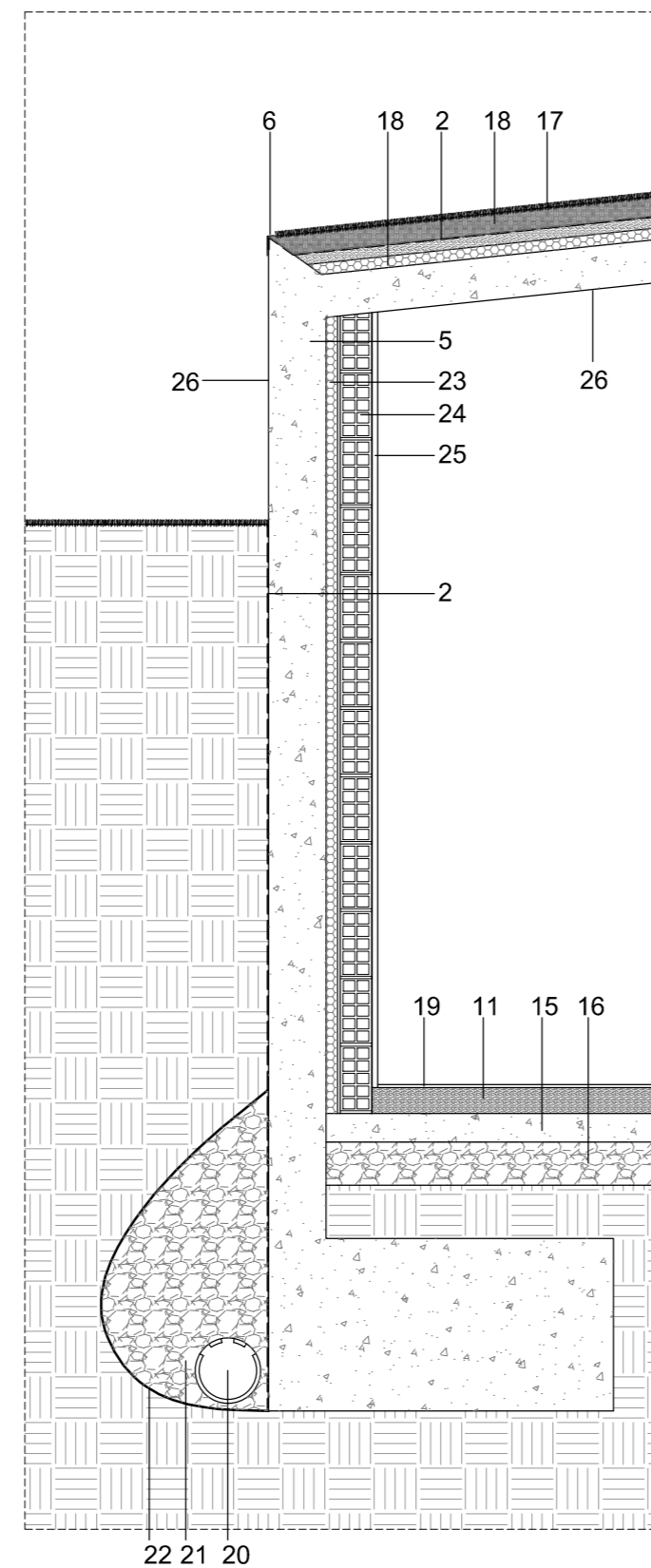
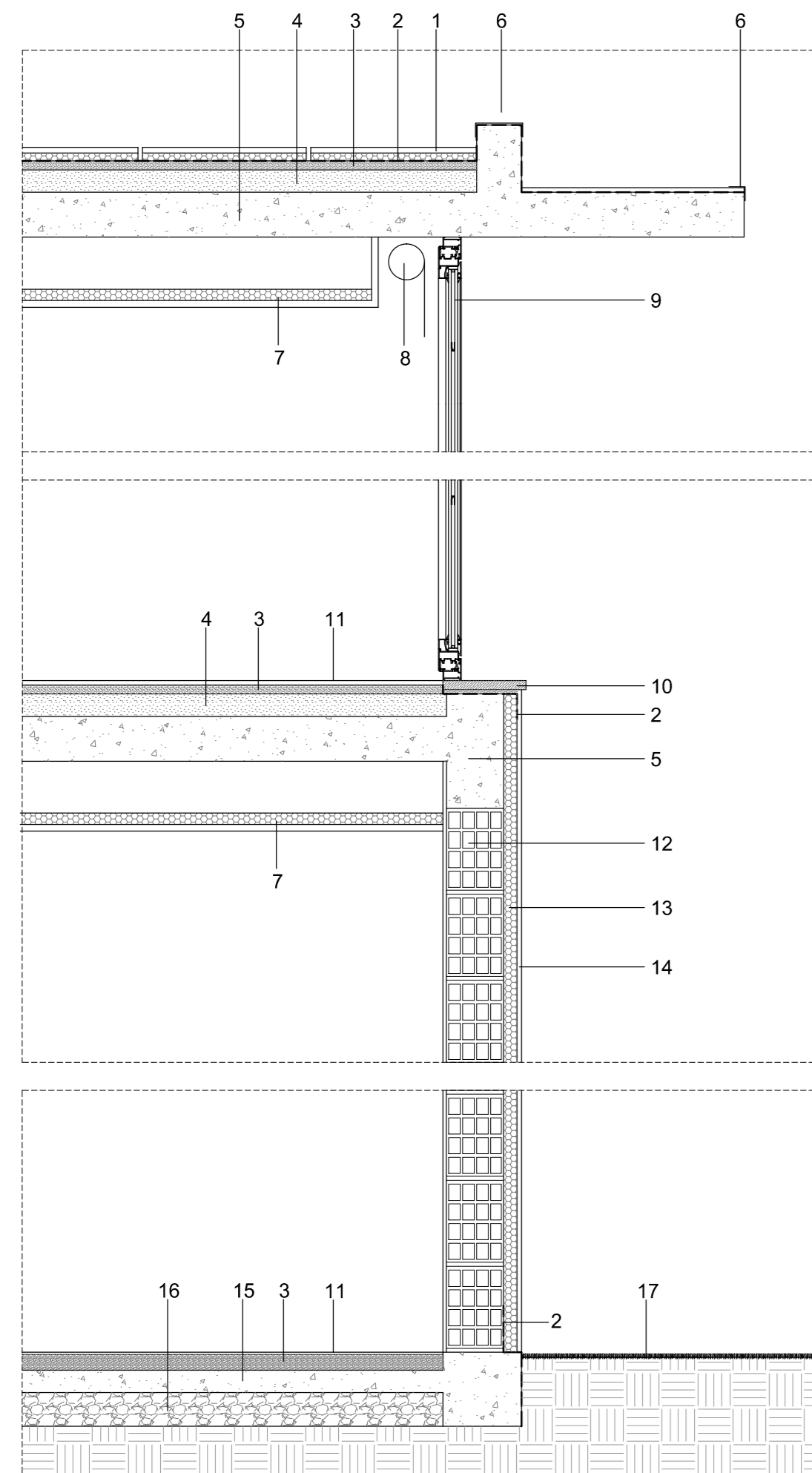


CORTE DD'



CORTE EE'





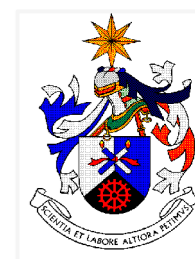
## LEGENDA

1. Lajeta térmica tipo "GRISOL"
2. Impermeabilização
3. Betonilha de regularização
4. Betão leve a formar pendentes
5. Betão armado
6. Rufo em chapa de Zinco
7. Tecto falso em gesso cartonado com isolamento térmico lã de rocha
8. Tela tipo "BLACKOUT"
9. Caixilharia em alumínio termolacado a cor cinza, com corte térmico
10. Soleira em pedra ataija
11. Pavimento vinílico
12. Alvenaria em tijolo térmico
13. Isolamento Térmico com placas de poliestireno extrudido pelo exterior tipo "capotto" com 6cm de esp.
14. Revestimento exterior em argamassa de areia e cimento pintado a cor branco
15. Massame armada com malhasol
16. Enrrocamento
17. Relva
18. Isolamento Térmico com placas de poliestireno extrudido com 4cm de esp.
19. Pavimento epoxy
20. Manilha perfurada
21. Brita
22. Manta Geotextil
23. Isolamento Térmico com placas de poliestireno extrudido com 3cm de esp.
24. Tijolo cerâmico furado 30x20x11
25. Pareda da cave rebocado e pintado a cor branco
26. Betão à vista
27. Vergas e peitoris em betão pintado a cor branco
28. Pareda exterior rebocada e pintado a cor rosa
29. Pareda existente
30. Isolamento "Celenit"
31. Pareda interior estucada e pintada cor branco



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

Universidade da Beira Interior **UBI**



aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

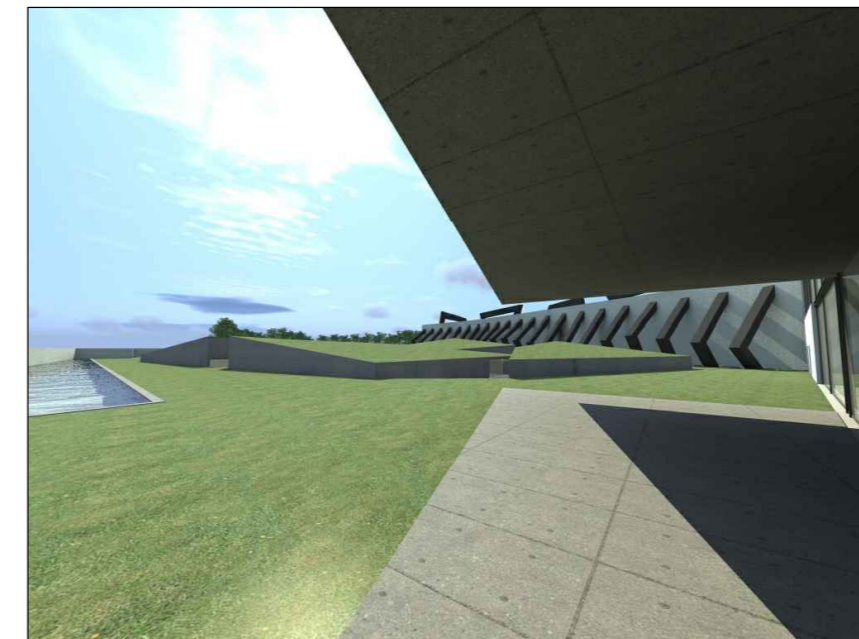
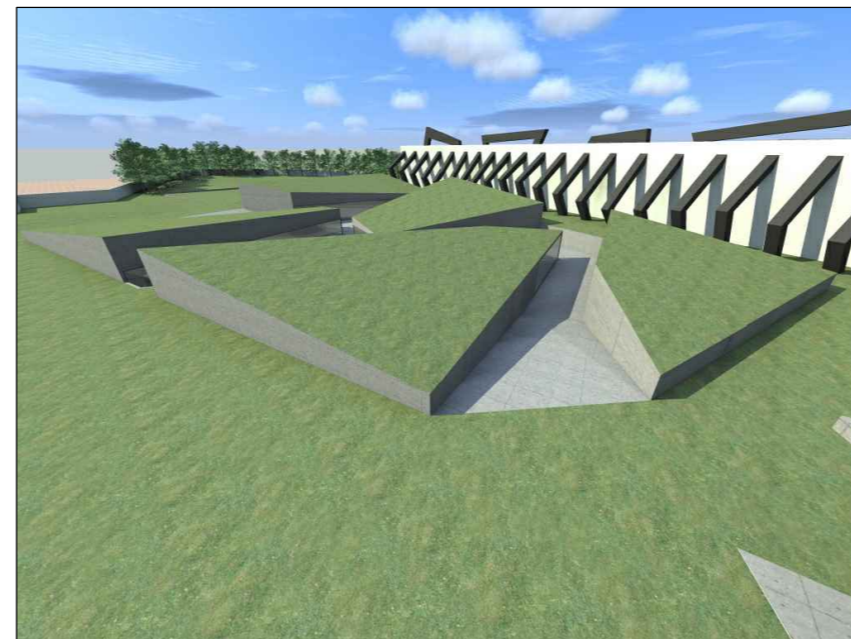
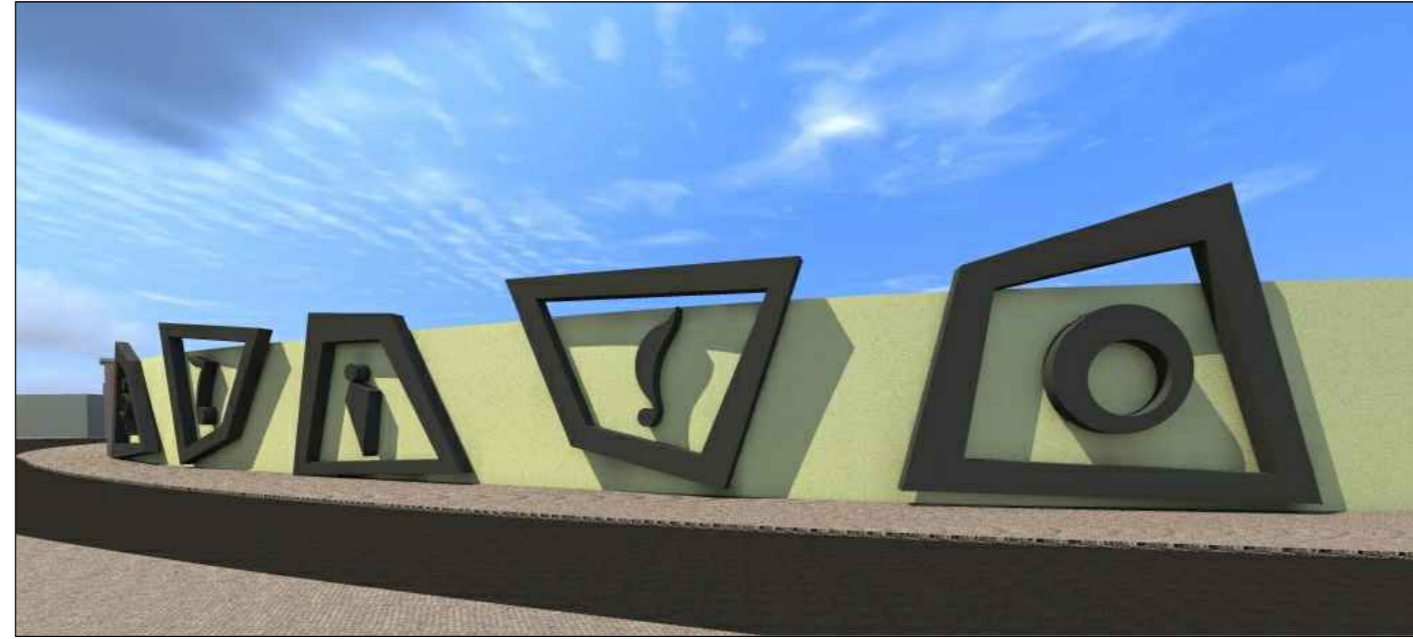
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: 1:20

designação: PORMENORES CONSTRUTIVOS - PROPOSTO

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA

desenho nº **20**



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

Universidade da Beira Interior **UBI**



aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

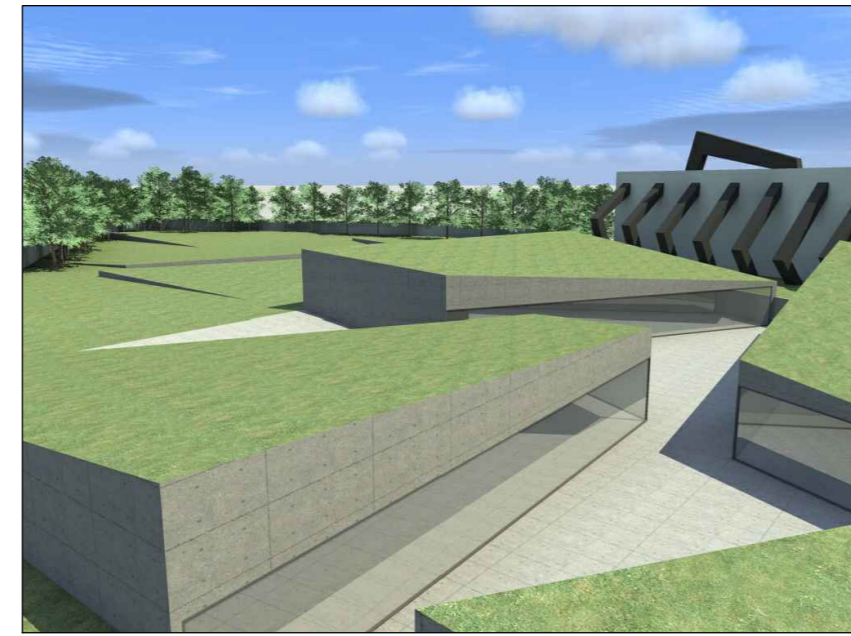
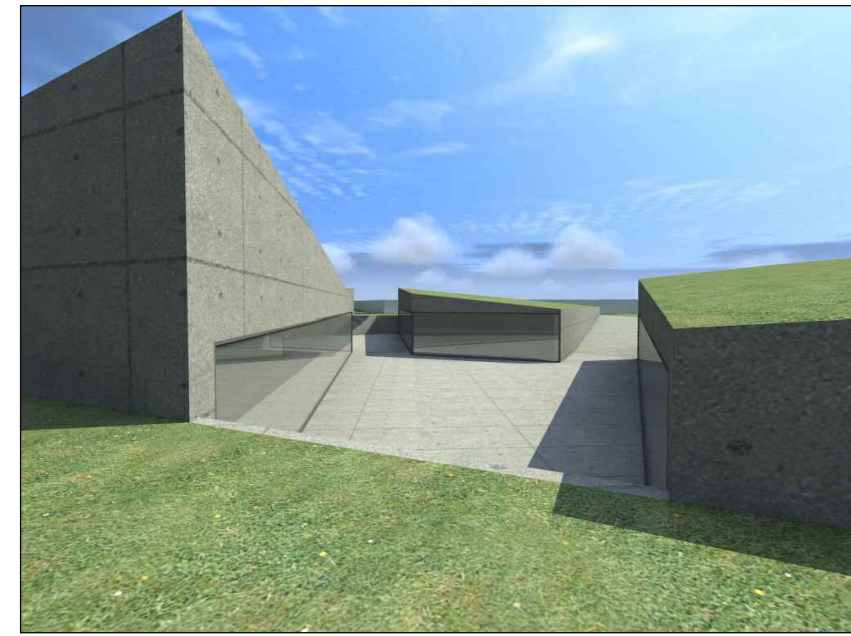
projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: s/esc.

designação: IMAGENS 3D - PROPOSTO

desenho n°

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA



Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura  
Mestrado Integrado em Arquitectura  
Dissertação / Projecto conducente à obtenção do grau mestre em Arquitectura

Universidade da Beira Interior **UBI**



aluno: BRUNO GONÇALO ANGELINO DUARTE

data: Outubro 2011

projecto: REABILITAÇÃO DA FÁBRICA DE CERÂMICA "SECLA" EM CALDAS DA RAINHA

escala: s/esc.

designação: IMAGENS 3D - PROPOSTO

desenho n° **22**

local: NOSSA SENHORA DO PÓPULO - CALDAS DA RAINHA