



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Engenharia

# **Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró**

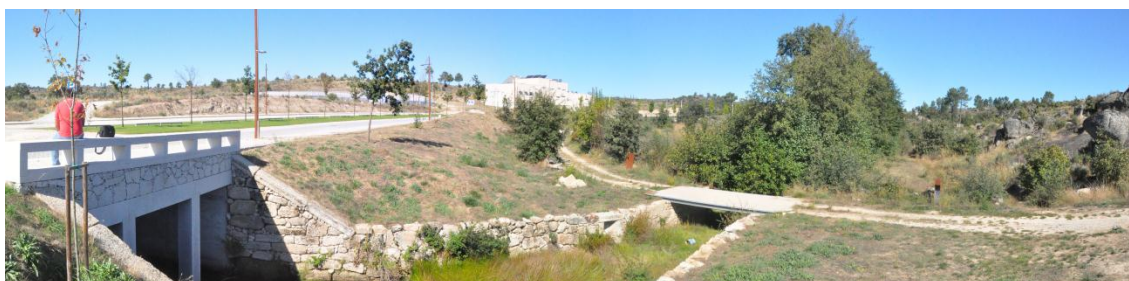
**Ana Isabel Fernandes Martins**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Arquitectura**  
(Ciclo de estudos integrados)

Orientador: Prof. Doutor Miguel João Mendes do Amaral Santiago Fernandes  
Co-orientador: Prof. Doutor Victor Manuel Pissarra Cavaleiro

Covilhã, Outubro de 2012





*“Não haverá dúvida em afirmar que o património termal (edificado e natural) é uma potencialidade digna de ser valorizada porque a sua salvaguarda permite assegurar um crescimento económico mais célere e vigoroso em zonas carenciadas de investimento como o interior do país, baseado numa coesão social mais equilibrada” - Arq. Rui Lacerda, (2008)*



# Agradecimentos

Ao professor Doutor Miguel Santiago, orientador desta dissertação, pela compreensão, dedicação e por todos os conhecimentos transmitidos.

Ao professor Doutor Victor Cavaleiro, co-orientador desta dissertação, por todos os ensinamentos, incentivos e acompanhamento crítico que soube transmitir.

À Câmara Municipal do Sabugal e às Termas do Cró por toda a informação disponibilizada.

Aos meus pais por me apoiarem desde o primeiro dia, por acreditarem em mim e no meu sonho.

Ao Filipe, por tudo o que é e que me faz ser.

À Lara, companheira de todas as horas de luta nesta etapa, pelo apoio, dedicação, motivação e paciência.

A todos aqueles que de forma directa ou indirecta contribuíram em maior ou menor grau, para a conclusão desta dissertação.



# Resumo

O presente estudo pretende contribuir para um reconhecimento do enquadramento espacial, temporal e histórico das termas do Cró. Abordando questões relacionadas com o património devoluto existente, a soberania do recurso hidrogeológico, a viabilidade da proposta de reabilitação do parque termal, face a diferentes factores internos e externos expostos neste estudo, desde o panorama do termalismo em Portugal à potencialidade dos diferentes bens endógenos. Como se pretende intervir fisicamente num espaço, o estudo dos condicionamentos são uma constante ao longo deste trabalho, de forma a delinear uma proposta funcional, sustentável e dinamizadora do lugar.

Espera-se assim que as conclusões obtidas e os benefícios apresentados relativos à reabilitação arquitectónica proposta para o parque termal do Cró sirvam de alicerce para que se adopte a perspectiva estratégica defendida neste estudo, de forma a impulsionar a competitividade do parque e reforçar a ideia de que se trata de um local com potencialidades para ser um destino turístico termal.

## Palavras-chave

Cró; Parque termal; Recurso hidrogeológico; Património; Reabilitação; Condicionantes; Viabilidade;



# Abstract

The present study intends to contribute as recognition of space, time and historical framing of the Cró thermal park. Addressing questions related with the derelict existent inheritance, the sovereignty of the hydrogeological resources, the viability of the proposal for the rehabilitation of the thermal park, contemplating different internal and external factors presented in this study provided an overview of hydrotherapy in Portugal of the potential of different endogenous as well. Since one intends to intervene physically in a space, the study of the constraints is a constant along this work, in order to outline a functional, sustainable and proactive proposal for the locus.

It is hoped that the conclusions reached and the benefits provided for the architectural rehabilitation proposal for the Cró thermal park serve as a foundation so that a strategic perspective advocated in this study is adopted, in order to boost the competitiveness of the park and reinforce the idea that this is a place with the potential to be a tourist destination thermal park.

# Keywords

Cró; thermal park; Hydrogeological resources; Heritage; Rehabilitation; Constraints; Viability;



# Índice

<b>Capítulo 1 - Introdução Geral</b> .....	1
1.1. Objectivos.....	4
1.2. Estrutura e metodologia do estudo.....	4
<b>Capítulo 2 - Um olhar sobre o passado até ao presente</b> .....	7
Introdução.....	7
2.1. Localização geográfica .....	7
2.2. Historiografia do Parque Termal do Cró .....	8
2.2.1. Proposta do balneário termal em 1909 - não construído .....	10
2.2.2. Balneário termal do séc. XX .....	11
2.2.3. O auge e a decadência .....	14
2.2.4. Reerguer o passado .....	14
2.2.5. O novo balneário termal .....	16
2.2.6. Património devoluto .....	17
2.3. Características da água das Caldas do Cró .....	20
<b>Capítulo 3 - Estudo de viabilidade do novo parque termal do Cró</b> .....	25
Introdução.....	25
3.1. O termalismo no desenvolvimento local e regional .....	25
3.2. Viabilidade e afluência ao longo dos tempos do parque termal do Cró .....	29
3.2.1. Potencialidade dos diferentes bens endógenos .....	30
3.2.2. Capital humano .....	32
3.2.3. Viabilidade do recurso mineral das termas do Cró .....	38
<b>Capítulo 4 - Estudo de condicionantes do parque termal do Cró</b> .....	41
Introdução.....	41
4.1. Perímetro de protecção .....	41
4.2. Rede Natura 2000.....	44
4.3. Análise do Plano Director Municipal.....	45

<b>Capítulo 5 - Reabilitação do parque termal do Cró .....</b>	<b>51</b>
Introdução.....	51
5.1. Programa e metodologia adoptada.....	51
5.2. Objectivos e estratégia de intervenção .....	53
5.2.1. Conceito.....	54
5.2.2. Materiais .....	60
5.3. Residência de 3ª idade assistida .....	62
5.3.1. Metodologia adoptada e Conceito.....	62
5.3.2. Materiais .....	68
<b>Conclusão.....</b>	<b>73</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>75</b>

**Anexos - Peças Desenhadas**

# Lista de Figuras

Figura 1 - Enquadramento geográfico das Termas do Cró (Fonte: Autor, 2012).....	8
Figura 2 - Aspecto do Cró em 1885 (Fonte: Correia, 1946).....	9
Figura 3 - Balneário (à esquerda) e Pensão Senhora dos Milagres (à direita), (Fonte: Flyer Caldas do Cró 1957) .....	10
Figura 4 - Planta do balneário termal não concretizada a construção (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009: 406).....	10
Figura 5 - Alçados do balneário termal, não concretizada a construção (Fonte: Mangorrinha e Pinto, 2009).....	11
Figura 6 - Planta do parque termal datada de1935 (Adaptado: Alves, 1935) .....	12
Figura 7 - Planta do piso um do “velho” balneário (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009) ...	13
Figura 8 - Alçado Nascente do “velho” balneário termal (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009) .....	13
Figura 9 - Proposta parque termal do Cró, de 1991 (Adaptado: Boavida, 1991) .....	15
Figura 10 - Planta do balneário provisório (Adaptado: Iberotermas, 2000) .....	16
Figura 11 - Planta de localização do novo balneário e a zona do futuro hotel (Adaptado: Abreu, 2008) .....	16
Figura 12 - Novo balneário termal do Cró (Fonte: Autor, 2012).....	17
Figura 13 - Edifícios em ruínas do parque termal do Cró (Adaptado: orto foto 13 de 2007) ...	18
Figura 14 - O “velho” balneário termal do Cró em ruínas (Fonte: Autor, 2012).....	18
Figura 15 - Pensão Nossa Sr.ª dos Milagres em ruínas (Fonte: Autor, 2012).....	19
Figura 16 - Edifícios de habitação em ruínas (Fonte: Autor, 2012) .....	19
Figura 17 - Localização dos furos do aquífero hidromineral das Termas do Cró (Adaptado: Cavaleiro, 2002).....	22
Figura 18 - Carta hipsométrica do concelho do Sabugal (Adaptado: Sigsab, 2012) .....	30
Figura 19 - Carta geológica do concelho do Sabugal (Adaptado: carta geológica de Portugal, esc. 1:50000) .....	31
Figura 20 - Localização das termas do distrito da Guarda (Autor, 2012); Parque termal do Cró (Adaptado: Ortofoto 13, 2007). .....	33
Figura 21 - Área de residência dos clientes do termalismo clássico por distritos e especificamente do distrito da Guarda por concelhos que frequentam as termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011).....	35
Figura 22 - Equipamentos que estão num raio de 15 Km das termas do Cró no concelho do Sabugal (Adaptado: Sigsab turismo, 2012) .....	37
Figura 23 - Diagrama de Lindal (Adaptado: Lindal,1973) .....	39

Figura 24 - Aproveitamento em cascata do furo geotérmico das termas de Chaves (a piscicultura mostra outro possível esquema de aproveitamento geotérmico), (Adaptado: Lourenço e Cruz, 2005) .....	40
Figura 25 - As actividades que são proibidas por zonas de protecção (Adaptado: DL 90/90) ..	42
Figura 26 - Demarcação da zona de protecção imediata, sobre ortofoto 13, de 2007 (Adaptado: Cavaleiro, 2002, anexo I) .....	43
Figura 27 - Demarcação dos perímetros de protecção das Termas do Cró, sobre a ortofoto 12 e 13, de 2007 (Adaptado: Cavaleiro, 2002).....	43
Figura 28 - Actividades e actos em que a sua autorização ou licenciamento depende do parecer favorável do ICN (Adaptado: DL 140/99).....	44
Figura 29 - Demarcação da condicionante da Rede Natura 2000 no parque termal do Cró (sobre ortofo 13, de 2007 e 2010) e no concelho do Sabugal (Adaptado: RCM 142/97 - Rede Natura 2000).....	45
Figura 30 - Demarcação dos perímetros urbanos e do solo rural no concelho do Sabugal (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal) .....	46
Figura 31 - Demarcação das condicionantes REN e RAN no parque termal do Cró (sobre ortofo 13, de 2007 e 2010), (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal).....	47
Figura 32 - Demarcação da protecção à estrada nacional 324 e do domínio público hídrico no parque termal do Cró (sobre ortofo 13, de 2007 e 2010), (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal) .....	48
Figura 33 - Acessos da área de estudo do parque termal do Cró, (Fonte: Autor, 2012) .....	55
Figura 34 - Relação de proximidade entre o auditório ao ar livre e o hotel, (Fonte: Autor, 2012) .....	56
Figura 35 - Relação dos dois edifícios que constituem a residência de 3ª idade assistida, (Fonte: Autor, 2012) .....	57
Figura 36 - Equivalência de dois equipamentos que contribuem para o equilíbrio do parque, (Fonte: Autor, 2012) .....	57
Figura 37 - Distribuição da zona do parque de autocaravanas, do polidesportivo e do miradouro, (Fonte: Autor, 2012).....	58
Figura 38 - Estratégia de intervenção baseada na cooperação, (Fonte: Autor, 2012).....	60
Figura 39 - Imagem à esquerda - pavimento em lajeado de granito; Imagem ao centro - pavimento em cubos de granito e muro da entrada Sul em pedra de granito; Imagem à direita - pavimento em grelhas de enrelvamento tipo “ritter”, (Fonte: Autor, 2012) .....	61
Figura 40 - Espaços verdes .....	61
Figura 41 - Corte esquemático da ligação dos dois edifícios destinados à residência de 3ª idade assistida, (Fonte: Autor, 2012) .....	63
Figura 42 - Corte esquemático da entrada principal do edifício .....	64
Figura 43 - Distribuição de espaços. (Fonte: Autor, 2012) .....	66
Figura 44 - Imagens do antigo balneário termal em ruínas, (Fonte: Autor, 2012) .....	67
Figura 45 - Pormenor da ligação laje parede exterior, (Fonte: Autor, 2012).....	69

Figura 46 - Parede interior, que separa a Instalação Sanitária do quarto, (Fonte: Autor, 2012)  
..... 69

Figura 47 - Laje aligeirada do piso um, (Fonte: Autor, 2012)..... 69

Figura 48 - Laje da cobertura, (Fonte: Autor, 2012) ..... 70



# Lista de Quadros

Quadro 1 - Valores obtidos nas análises em 1912, segundo Bonhorst (1912).....	20
Quadro 2 - Comparação das análises da água das Caldas do Cró nos anos 1912, 1936 e 1956, segundo Herculano Carvalho (1956) .....	21
Quadro 3 - Análises da água das Caldas do Cró, com a determinação da temperatura e do pH, nos anos 1936 e 1956, segundo Herculano Carvalho (1956) .....	22
Quadro 4 - Análise das águas das Caldas do Cró, nos anos 2000 e 2001, segundo Cavaleiro (2002) .....	23
Quadro 5 - Preço médio por cliente e facturação anual do termalismo clássico no período de 2008 a 2011 (adaptado: Curto, 2009; Silva, 2010 e 2011 ; ATP, 2011).....	34
Quadro 6 - Preço médio por cliente e facturação anual do termalismo do bem-estar em 2011 (Adaptado: ATP, 2011).....	36
Quadro 7 - Classificação da classe das estradas nacionais (Adaptado: DL 34:593 - PRN de 1945) .....	48



## Lista de gráficos

Gráfico 1 - Índices ATP clientes, evolução desde 1995 a 2011 (Adaptado: ATP, 2011) .....	26
Gráfico 2 - Percentagens de clientes do termalismo clássico e do bem-estar (Adaptado: ATP, 2011) .....	26
Gráfico 3 - Clientes totais por trimestre em 2010 e 2011 (Adaptado: ATP, 2011) .....	27
Gráfico 4 - Número de estabelecimentos termais e percentagens de clientes do termalismo clássico por região (Adaptado: ATP, 2011) .....	27
Gráfico 5 - Número de estabelecimentos termais e percentagem de clientes do termalismo de bem-estar por região; Percentagem de clientes do termalismo de bem-estar no 3º trimestre das caldas do Cró e as restantes termas da região Centro (Adaptado: ATP, 2011) .....	28
Gráfico 6 - Percentagem da facturação do termalismo clássico e do bem-estar; Valor médio de facturação por cliente do termalismo clássico e do bem-estar, (Adaptado: ATP, 2011) .....	28
Gráfico 7 - Evolução dos clientes das termas do Cró desde 1956 a 1971 (Adaptado: Manso, F., 1956-1971) .....	29
Gráfico 8 - Evolução de clientes das termas do Cró desde 2006 a 2011 (Adaptado: Turismo de Portugal, 2006; Curto, 2009; Silva, 2009, 2010 e 2011) .....	34
Gráfico 9 - Distribuição dos aquistas por sexo e por grupos etários do termalismo clássico, das termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011) .....	35
Gráfico 10 - Distribuição dos aquistas por sexo e por grupos etários do termalismo do bem-estar, das termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011) .....	36
Gráfico 11 - População residente no concelho do Sabugal no ano de 2011 (Adaptado: Censos, 2011) .....	37



## Lista de Acrónimos

ATP	Associação das Termas de Portugal
CMS	Câmara Municipal do Sabugal
DL	Decreto-Lei
EM	Estrada Municipal
EN	Estrada Nacional
ICN	Instituto da Conservação da Natureza
IGM	Instituto Geológico Mineiro
INE	Instituto Nacional de Estatística
PDM	Plano Director Municipal
PSRN2000	Plano Sectorial da Rede Natura 2000
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RN 2000	Rede Natura 2000
RNSM	Reserva Natural da Serra Malcata
SIC	Sítio de Interesse Comunitário
SPES	Sociedade de Produção e Educação Social
U.M.C	Unidade mínima de cultura
UBI	Universidade da Beira Interior
ZPE	Zona de Protecção Especial



## Capítulo 1 - Introdução Geral

O termalismo, e em concreto o parque termal do Cró, surge associado a um conjunto de edifícios, que conquistam determinadas dimensões e impõem hierarquias, com o intuito de proporcionar um lugar distinto no território, baseado na sua capacidade de estimular os sentidos, através de espaços sociais e culturais, enquadrados harmoniosamente na topografia, de modo a que se estabeleçam diálogos com os elementos envolventes, nomeadamente com os caminhos, bem como com os percursos do rio. Estas relações que coexistem ao longo dos tempos, são oriundas do aproveitamento da água para efeitos medicinais e da sua exploração económica, que propicia o desenvolvimento das estâncias termais e a afirmação da perenidade da cultura termal Europeia.

Os banhos públicos tornam-se conhecidos na Grécia durante o séc. VI a.C., associados a práticas relacionadas com o embelezamento e cuidados do corpo, estando sempre presente a procura permanente do equilíbrio do corpo com a mente. Os romanos retiraram dos banhos gregos, o prazer da boa-forma física e da convivialidade, rodeados de cenários caracterizados pela monumentalidade e pelo luxo das termas. Em Roma edificaram-se as primeiras grandes termas entre os anos 25 e 19 a.C., designadamente as termas de *Agripa* que possuíam uma área de implantação de 14250 m<sup>2</sup>, dispunham de ar climatizado e completavam o desenho urbanístico do *Champs Mars*, onde se encontra também o célebre *Pantéon*, (Ramos, A., 2005).

De forma, a vangloriar o seu poder e riqueza, diversos imperadores determinaram a edificação de grandes termas, como as de *Nero* (construídas no séc. I e ampliadas no séc. III), *Tito* (séc. I), *Caracalla* (construídas no séc. III) e *Constantino* (construídas no séc. IV). Destacam-se as termas de *Caracalla* pelas suas dimensões, visto que possuía uma área de implantação de 140000 m<sup>2</sup>, e tinha capacidade para receber mais de três mil banhistas em simultâneo, uma vez que detinha um sistema de captação e fornecimento de água eficaz, tendo cisternas para o armazenamento da mesma com mais de 100 m de comprimento, (Gatti, 1989). Estas termas encontravam-se profundamente interligadas com aquilo que define um parque termal, pois englobavam jardins e parques de lazer, avenidas ornamentadas de vegetação, bibliotecas e auditórios, (Grimal, 1962).

No período da Idade Média (séc. V a XV), ocorreu uma retrogressão no desenvolvimento termal na Europa, muito devido à desaprovação da prática do termalismo pela igreja, que considerava a utilização da água tal como os Romanos a usufruíam, uma expressão de decadência moral e condenavam fortemente, a nudez imposta pelos banhos. Consecutivamente a esta condenação, as igrejas, mas fundamentalmente os mosteiros vão adquirindo o controlo da maior das fontes termais, transformando-as em verdadeiros lugares de culto, perdendo um pouco a sua identidade inicial. É de salientar, que as fontes que escaparam a esta austeridade imposta pela igreja, continuaram a receber banhistas de uma forma discreta que pretendiam a cura e o bem-estar. A posição da igreja teve incoerências,

pois apesar de condenar a prática, queria tirar partido de um bem natural. A reviravolta desta situação acontece perante os avanços da ciência médica que afirma os possíveis efeitos curativos que as águas termais continham, provocando o declínio lento (entre os séculos XVI e XVIII), mas irreversível das imposições implementadas pela igreja, (Ramos, A., 2005).

A época renascentista é considerada como a fase do progresso do termalismo, pois é durante este período que as culturas se cruzam e proporcionam a difusão das mesmas nos séculos seguintes, derivado aos novos costumes adoptados pelas diferentes elites que adquiriram o hábito de experimentar diversos parques termais, não só pelo motivo da cura termal, mas, também, para procederem a um estudo comparativo entre os diferentes parques de renome e conhecerem e contemplarem as paisagens, hábitos e costumes estrangeiros, (Ramos, A., 2005). Assim, esta época tem uma relação estrita com o que se passa hoje, nas termas de Portugal, onde se começa a vislumbrar o renascer do passado e se tenta qualificar os parques termais para uma maior oferta e por sua vez uma maior procura.

No auge do seu crescimento, século dezoito e dezanove, as principais estâncias termais europeias tornaram-se num espaço de difusão cultural, onde afluíam aqúistas de diferentes origens geográficas, desenvolvendo-se em torno dessa matriz cultural, sob os modelos de *Baden-Baden* e *Wiesbaden*, na Alemanha, mas também de *Bath*, *Cheltenham*, *Malvern* e *Tunbridge Wells*, na Inglaterra. Surge o conceito de estância termal que é uma invenção inglesa, a partir da revolução de *Bath*, defendida por Marc Boyer (1996). É nesta época que a cidade de *Bath* fica conhecida pela oferta residencial de grande qualidade arquitectónica e paisagística, onde é apetrechada de novas soluções urbanísticas que se difundiram pela Europa (Mangorrinha e Pinto, 2009). Os complexos termais passaram a ser não só um espaço de saúde, mas também de lazer, onde os aqúistas tinham espaços, percursos e ambientes propícios ao convívio e ao jogo.

Os modelos mencionados em cima causaram um determinado impacto na forma e nas soluções urbanístico-arquitectónicas, impulsionada com os benefícios da civilização industrial, em concreto pela construção da via-férrea e pela evolução da tecnologia que proporcionou um aperfeiçoamento na mecanização das práticas termais. As primeiras cidades termais reflectem uma concepção urbana do pitoresco e do jardim inglês, numa nova visão do mundo natural, redimensionando a relação Homem-Natureza, obtendo uma concepção do mundo, profundamente sensível.

O lazer permite romper com os papéis quotidianos, uma vez que este estava associado ao casino que englobava as áreas de jogo, festas, conversação, leitura, café e restaurante. Os primeiros complexos termais a incorporar este tipo de lazer foram os de *Bad Kissingen* (Alemanha) e *Spa* (Bélgica), espalhando-se posteriormente a outros complexos, que passaram a ter uma oferta completa de consumos e distrações relacionados com o quotidiano urbano, mas com grande sofisticação. Exemplo disso são as imponentes salas de jogo e de

espectáculos para produções teatrais e concertos. A expansão dos primitivos núcleos termais foi estimulada pela inserção de edificações no complexo com variados serviços, como os casinos, as livrarias, as lojas de luxo, as salas de exposições e as unidades hoteleiras complementados pelos passeios, parques e jardins. Nasceram edifícios emblemáticos: o *Konversationshaus* em Baden-Baden (Arquitecto Charles Bernard Pellegrini, 1850), o casino de Vichy (arquitecto Charles Badger, 1865).

Nas últimas décadas do século dezanove, as estâncias expandem a sua amplitude e o seu tempo de funcionamento, quer na estação mais quente, quer na mais fria, isto é, à partida quando uma empresa decide investir na exploração das águas, constrói um complexo complementado com boas acessibilidades, que tem como intuito final proporcionar o bem-estar aos clientes e com isso obter fins lucrativos. Desta forma, sente necessidade de ornamentar o complexo termal através da implementação do balneário, do hotel, do casino, do ginásio, do parque, dos jardins e ainda algo que possa ser atractivo na região onde se localiza.

O “verde” é um elemento integrante e integrador num complexo termal, visto que pode proporcionar um ambiente que estimule os sentidos sensoriais pela frescura, pelo cheiro, pelos sons...que se tornam importantes na recuperação patológica de um aquista, mas também lhe permitem momentos de lazer ou uma pura contemplação da natureza. A partir do momento em que se atribui uma determinada importância aos elementos “verdes”, a água expande o seu carácter e deixa de ser simplesmente um elemento simbólico e decorativo, para passar a manter uma relação mais estrita com a morfologia do terreno, a vegetação e a luz.

A maioria dos países europeus que possuem termas tem na sua origem os centros de saúde, que posteriormente foram evoluindo para centros de diversificação de actividades com interessantes experiências urbanísticas e arquitectónicas, como é o exemplo das cidades termais inglesas que antecederam subtilmente o movimento das “cidades-jardim” de finais do século dezanove, ou dos parques termais que adoptaram os modelos urbanos defendidos no século vinte, como a “cidade radiosa” de Le Corbusier, que inverte a posição dos sistemas, colocando os edifícios da cidade num parque. Assim o parque urbano tinha como intenção ser um refúgio da Natureza viva ao serviço da cidade, constituindo o oposto natural ao artificialismo da composição edificada. Os espaços exteriores de um complexo termal têm de ser pensados e projectados como elementos essenciais para o complemento da terapia das águas.

A arquitectura termal europeia demonstra uma diversidade grande de estilos: neo-romântico, neo-renascentista, neopalaciano, neobizantino, neogótico, neomourisco, neobabilónico, neo-egípcio, neo-flamengo, neoveneziano, neonormando, exótico ou vernacular. É de notar o cuidado com o pormenor: colunas e pilastras decoradas, capitéis de todas as ordens clássicas, fechos de abóbada de muitas cores, mosaicos dourados, chaminés excessivas, variada

policromia nos materiais. As hierarquias sociais estão sempre presentes na distinção da arquitectura termal, que se destina 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> classes.

Os complexos e as cidades termais têm novo fôlego nos anos 20, posteriormente às repercussões da Grande Guerra. Durante os “anos loucos”, renova-se o culto pelas águas, pelo ócio, pelo desporto. A *art déco*, que deriva da Exposição Internacional das Artes Decorativas (Paris, 1925), impulsiona a vanguarda arquitectónica também para as termas europeias, no período final da *Belle Époque*, como se pode verificar nos exemplos de *Dax* (França), *Salsomaggiore* (Itália) e *Kalithea* (Grécia).

A regeneração à escala urbana ou a própria reabilitação arquitectónica dos seus balneários e hotéis-balneário são dinamizados em propostas contemporâneas de estética e funcionalidade. Actualmente os edifícios tendem a responder a programas actualizados pela procura turística e por uma maior abrangência de serviços e utentes, dando lugar a espaços mais diversificados e colectivos. A utilização de novos materiais cria possibilidades de relação entre o antigo e o novo, o que possibilita a valorização de todo o conjunto.

Estes novos edifícios transparecem da mais recente arquitectura termal europeia, em que no seu conjunto permitem uma diversidade de percepções das relações com a envolvente, por sua vez, em contexto urbano, ultrapassa determinados limites dos complexos termais. Neste contexto termal, tanto o humilde lugar como a cidade mais magnífica, primam pela arquitectura contemporânea funcional e atractiva que tem capacidade de conquistar visitantes não só pela actividade termal, mas também pela cultural e social. A arquitectura termal portuguesa tem como referência a europeia, sendo que, se adapta à própria sociedade como à sua cultura e economia, visto que se trata de um país rico em recursos aquíferos.

## 1.1. Objectivos

Pretende-se com este estudo dar resposta aos seguintes objectivos:

- Identificar as principais condicionantes à expansão/reabilitação do parque termal;
- Reabilitar os edifícios presentes no parque termal do Cró, dando-lhe uma adequada função consoante as necessidades do espaço;
- Perceber a viabilidade do novo parque termal do Cró
- Contribuir de forma a criar condições de fixação e alojamento para indivíduos de diferentes classes económicas;

## 1.2. Estrutura e metodologia do estudo

Para além deste primeiro capítulo introdutório, que tem como finalidade descrever e estabelecer algumas características gerais relacionadas com a arquitectura termal e a composição de um parque termal, este estudo encontra-se estruturado em mais quatro capítulos.

O segundo capítulo transmite um olhar sobre o passado até ao presente, referente ao parque termal, onde é descrita a localização geográfica, a historiografia do parque termal e ainda as características da água das Caldas do Cró.

No terceiro capítulo é desenvolvido o estudo de viabilidade do novo parque termal do Cró, que pretende destacar a importância do termalismo no desenvolvimento local e regional e a viabilidade e afluência ao longo dos tempos do parque.

O quarto capítulo compreende o estudo de condicionantes do parque que foca as temáticas relativas ao perímetro de protecção e à rede natura 2000 e por fim expõe-se uma análise ao Plano Director Municipal referente à área de intervenção.

O último capítulo diz respeito à reabilitação do parque termal do Cró e pretende visar de forma prática, através da proposta de intervenção, todos os conteúdos abordados nos capítulos anteriores.



## Capítulo 2 - Um olhar sobre o passado até ao presente

### Introdução

O capítulo visa focar o enquadramento geral do local de intervenção, abordando-se num primeiro ponto a sua localização geográfica em termos da envolvente, de forma a que seja perceptível as distâncias existentes entre pontos de referência, como a capital de distrito ou a sede de concelho. Com o objectivo de haver uma inserção do espaço a intervir no tempo, apresenta-se neste capítulo a pesquisa bibliográfica do parque termal do Cró, com o intuito de aprofundar os factos passados com os que hoje se podem presenciar, de modo a que haja uma compreensão da evolução do próprio local ao longo dos anos. Por fim, como o recurso hídrico é um elemento fundamental para a vida de um ser humano, e a água com determinadas características especiais é essencial para a concepção de um parque termal, referenciaram-se as suas características ao longo dos anos, para que se possam verificar as alterações quantitativas da água das Caldas do Cró.

#### 2.1. Localização geográfica

O Parque Termal do Cró encontra-se localizado no distrito da Guarda, em concreto no concelho do Sabugal, distribuindo-se por duas freguesias, Rapoula do Côa e Seixo do Côa, o parque é atravessado pela Ribeira do Boi, uma das afluentes da margem esquerda do rio Côa. A acessibilidade ao local de intervenção é possível através da EN 324, que liga Sabugal à Cerdeira do Côa e dista da sede de concelho sensivelmente 14 Km, por sua vez situa-se a 30 Km da capital de distrito, como se observa na figura 1.

A origem do topónimo Cró surge associado a algumas teorias, em que todas elas se encontram relacionadas com as características do solo e o terreno íngreme. Uma dessas teorias defende que a origem do termo Cró é céltica, uma vez que a palavra francesa *creux* significa cova, cavidade, abrigo rochoso ou escavado na rocha (Machado, 1993). Outra teoria é que a palavra Cró provinha de grotta, vale profundo, escavado pelas águas. A terceira teoria afirma que Cró deriva de ocre ou ocra, terra argilosa de cor amarelada ou castanha, visto que as águas das Caldas do Cró ao evaporarem libertam enxofre (Manso e Manso, 2008).

Segundo Firmino Santos (1938), litologicamente o Cró trata-se de uma região montanhosa, em que os afloramentos graníticos são predominantes, constituídos por duas micas, anfíbolítico, por vezes com tormalina de grão grosseiro, e porfiróide. Relativamente aos aspectos geológicos e geomorfológicos de acordo com Victor Cavaleiro *et al.* (2006) a região das termas pertence ao maciço Hespérico, de idade Paleozóica ou mais antiga, desta forma enquadraram-

se na zona Centro Ibérica. Relativamente à topografia esta é bastante acidentada devido à existência de numerosos cabeços graníticos encimados por caos de blocos.

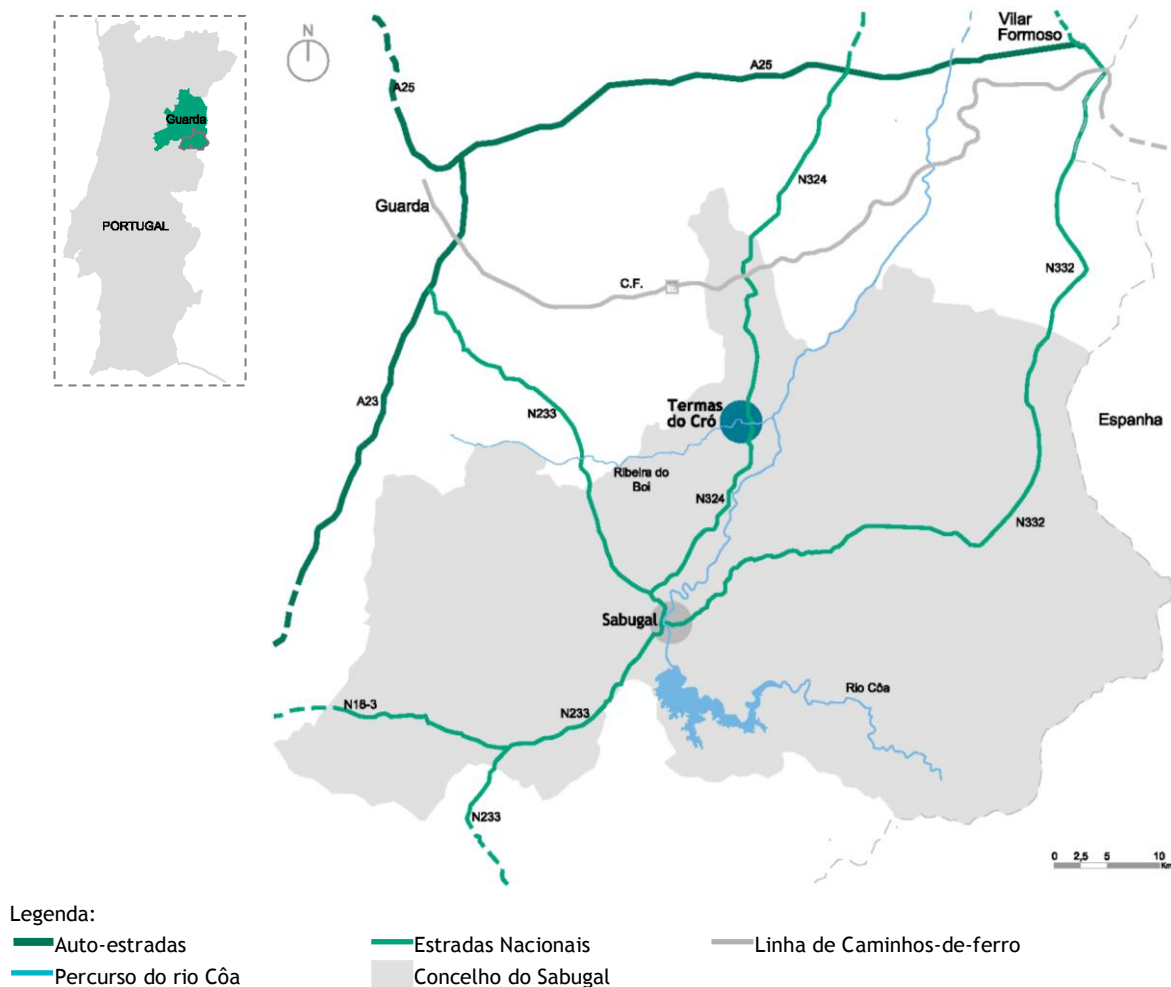


Figura 1 - Enquadramento geográfico das Termas do Cró (Fonte: Autor, 2012)

## 2.2. Historiografia do Parque Termal do Cró

As águas minero-medicinais do Cró possuem uma utilidade que remonta ao séc. III, época Romana, que é comprovada pelo achado de 25 moedas dispersas por uma área indeterminada, no ano de 1935 aquando a abertura e arranjo da nascente termal, como o afirma Marcos Osório (2006).

Consta que, a referência mais antiga acerca do Cró pertence ao Dr. Francisco Henriques, do ano de 1726, onde eram descritos os notáveis efeitos curativos das águas “*banhos desta água têm achado remédio os humores, paralisias, talhamentos de juntas, debilidade de nervos é de crer que se houvesse banhos cobertos, que seriam umas boas caldas para achaques frios de nervos e juntas*” conforme o descreve Carlos Alexandre (2003). Em 1887, é referido a existência de três nascentes, em que outrora a sua temperatura variava entre 33,5 °C a 37°C,

registadas pelo Dr. Tavares, hoje é inferior derivado da mistura das águas medicinais com as da ribeira do Boi, como afirma Francisco Felix (1877).

Nas actas da Câmara Municipal do Sabugal de 1871 a 1897, verifica-se que existiu uma tentativa por parte da Câmara em implementar um balneário termal, uma vez que ficou registado os editais susceptíveis a propostas para a construção da edificação.

Relativamente às primeiras edificações a surgirem no complexo, remontam sensivelmente ao ano de 1885, em que existiam quatro casas equipadas com cozinha e casa de banho, apesar de não disporem de muito conforto, proporcionavam abrigo a alguns dos banhistas (Correia, 1946). À medida que se foram implementando as habitações, as águas tornavam se conhecidas, assim como o culto de Nossa Senhora dos Milagres aumentava, (figura 2).



Figura 2 - Aspecto do Cró em 1885 (Fonte: Correia, 1946)

No primeiro relatório de análise às águas das caldas do Cró, da autoria do Dr. Ferreira da Silva em 1891, (D'Almeida e Almeida, 1975), afirma o porquê da existência da capela Nossa Senhora do milagres *“Haverá cerca de cem anos que um tesoureiro mór da cidade da Guarda que sofria de doenças do estômago e da pele experimentou tão consideráveis melhoras com estas águas minerais que para continuar a usar delas, com alguma comodidade mandou construir nas imediações, duas pequenas casas de moradia, uma outra anexa para servir de casa de banho e uma capela com a invocação de Nossa Senhora dos Milagres”* (Bonhorst, 1909).

Um dos edifícios que não se sabe precisar o ano de construção, é a Pensão Senhora dos Milagres, (figura 3), mas segundo um relatório de visita ao complexo termal do ano de 1957, é descrito que a sua construção é bastante antiga e com algumas anomalias, visto que a fachada que faz frente com a ribeira, encontrava-se com fissuras e muito empenada, assim como o tecto do rés-do-chão em taipa de madeira estava todo ondulado, os pavimentos estavam muito deteriorados, é de referir que a pensão era constituída por dois pisos, a cave e o rés-do-chão. Por sua vez os rebocos eram todos feitos à base de saibre, o que não tinham muita consistência, o telhado estava em precárias condições, bem como alguns quartos situados na cave, Abelino Vicente e Francisco Manso (1957). Perante esta informação, pode-se

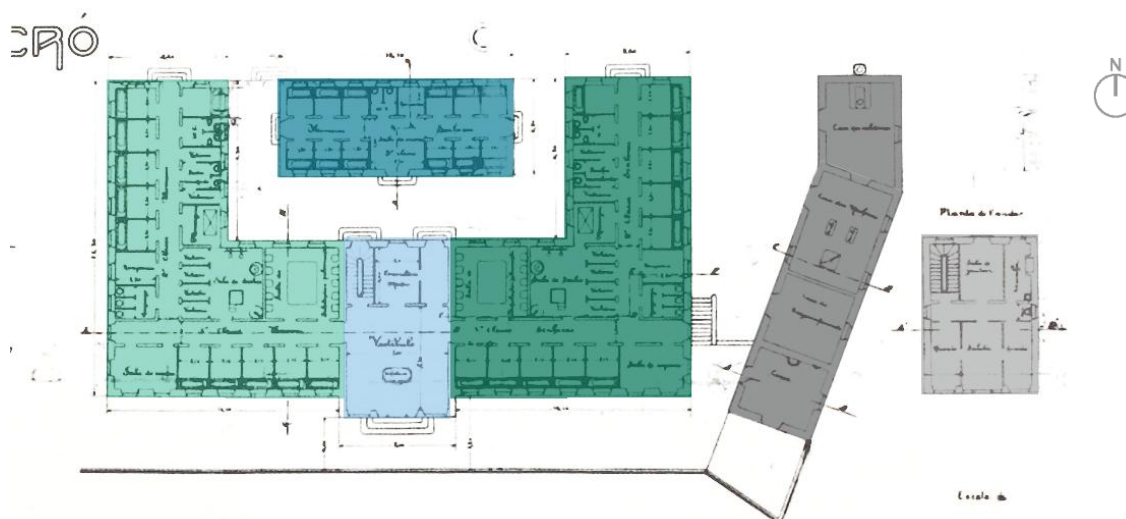
afirmar que a Pensão foi edificada antes da década vinte, tal era o estado de degradação que se encontrava durante as vistorias.



Figura 3 - Balneário (à esquerda) e Pensão Senhora dos Milagres (à direita), (Fonte: Flyer Caldas do Cró 1957)

### 2.2.1. Proposta do balneário termal em 1909 - não construído

No decorrer dos anos continuou a afluência das pessoas às termas, até que em 1909, por iniciativa do capitão Ivens Ferraz foi proposto um projecto de reestruturação e exploração do local e do recurso hidrogeológico, de forma a responder às necessidades notadas na época. Assim, na memória descritiva do balneário termal é referido que o edifício seria em forma de U, com um anexo para o uso de 3ª classe, onde é clara a ideia de que esta forma é pensada com o objectivo de tornar completamente independentes as valências terapêuticas por sexo e por classes sociais, (figura 4). As instalações terapêuticas encontravam-se todas no mesmo piso do rés-do-chão e só o corpo central é que era constituído por dois pisos, em que o superior destinava-se à residência do administrador ou do director clínico.



Legenda:

- Aquistas de 1º e 2ª classe do sexo feminino
- Aquistas de 1º e 2º classe do sexo masculino
- Aquistas de 3ª classe
- Hall de entrada
- Áreas técnicas
- Residência do administrador

Figura 4 - Planta do balneário termal não concretizada a construção (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009: 406)

O balneário termal teria uma área de implantação de 644 m<sup>2</sup> e o elemento central onde se localizava a entrada principal tinha de fachada 42,20 m de comprimento, (figura 5). A

distribuição dos espaços seria feita através de uma antecâmara, em que de um lado encaminhava os aquistas femininos e do outro os masculinos. Deste modo, os espaços reproduziam-se duas vezes para que existisse esta separação, ou seja, no caso do espaço reservado às pessoas de 1ª classe, este era constituído por cinco compartimentos de 3 m por 2,75 m, em cada um incorporava uma banheira de 2,80 m por 2,20 m, em que no total estavam disponíveis dez divisões para essa classe, para a 2ª classe doze divisões com as mesmas dimensões da 1ª classe. No tocante à materialidade das banheiras tanto na 1ª como na 2ª classe são de mármore, em termos de ornamentação e mobiliário eram distintos. Em particular, o espaço para a 3ª classe, como já foi referido, seria um anexo ao edifício principal, mas o conceito de separação dos espaços seria o mesmo, sendo que se destinava aos aquistas com menos possibilidades financeiras, uma vez que os preços praticados seriam mais baixos que no edifício principal e era um espaço mais modesto. Quanto à distribuição dos espaços fazia-se na sala de espera, um lado para os aquistas do sexo feminino e o outro para o sexo masculino, em que cada lado continha seis compartimentos de dimensões de 2 m por 1,80 m, constituído cada um por uma banheira de lousa.

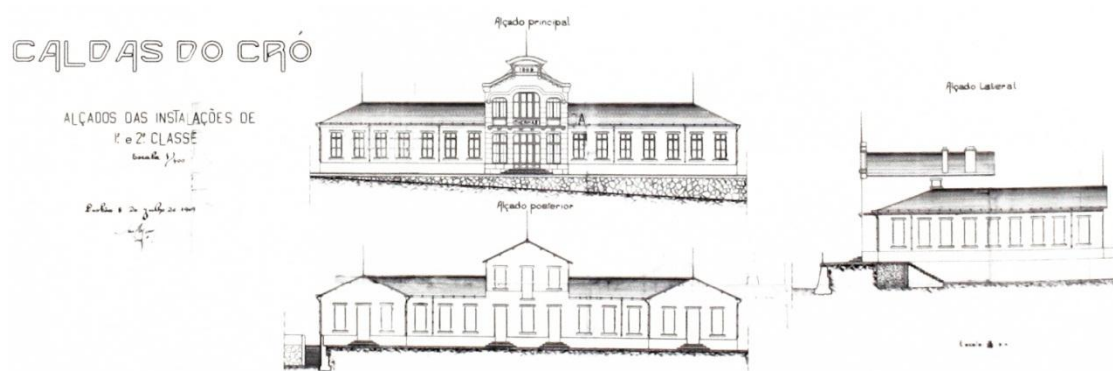


Figura 5 - Alçados do balneário termal, não concretizada a construção (Fonte: Mangorrinha e Pinto, 2009)

A memória descritiva aqui referenciada culmina com um pensamento no futuro, uma vez que afirmam que já estavam a elaborar os projectos que iriam valorizar o complexo termal, como parques, hotéis, casinos e uma ligação mais acessível com a linha férrea da Beira-Alta na estação da Cerdeira ou na de Vilar Formoso. Mas para a época tornava-se um projecto de grandes dimensões, e era necessário um investimento financeiro elevado. Desta forma, o concessionário viu-se obrigado a pedir o fim da concessão em 1921 (Ofício do Ministério do Fomento, conselho superior de Minas, 17 de Junho de 1921), pois não tinha modo de continuar com a exploração. Outro dos factores é que se atravessava um período conturbado, provocado pela queda da monarquia e um mal-estar da 1ª República.

### 2.2.2. Balneário termal do séc. XX

Perante as razões referidas, a exploração das águas permaneceram novamente ao abandono, o que possibilitou a usufruição das águas, de forma, gratuita por parte dos interessados. Esta situação foi alterada sensivelmente na década 30, uma vez que foi retomado o processo de

concessão de exploração das águas pela empresa balnear do Cró, Lda. (Diário do Governo nº 189 II Série DE 15 de Agosto de 1935).

De imediato, foram realizadas as obras de captação no local em que foi necessário a demolição de uma habitação que se encontrava edificada sobre uma das nascentes, entretanto foi limpo o lixo que estava depositado sobre a rocha de onde a água brotava e pôde-se verificar a existência apenas de uma nascente e não de três como se tinha pensado, visto que a água jorrava em vários locais da rocha, como afirma Carlos Alexandre (2003).

Praticamente, durante o mesmo período foi elaborado o projecto do edifício termal, visto que é datado de 30 de Dezembro de 1935, (figura 6), da autoria do engenheiro Manuel Rodrigues Alves, tratava-se do primeiro balneário português construído que satisfaz a expressão modernista *Art Déco*, fachada de linhas verticais bem marcadas e janelas basculantes, de acordo com Jorge Mangorrinha e Helena Pinto (2009). Manuel Alves (1935) refere na memória descritiva que o cliente pretendia a construção de um modesto balneário, que tivesse a capacidade de proporcionar aos banhistas, comodidade e bem-estar. Possuindo já o conhecimento da quantidade de água disponível por dia, cerca de  $60,5 \text{ m}^3$ , o edifício teria de englobar as mais vulgares valências terapêuticas e prever ainda espaços para outras que pudessem vir a ser reconhecidas como essenciais.

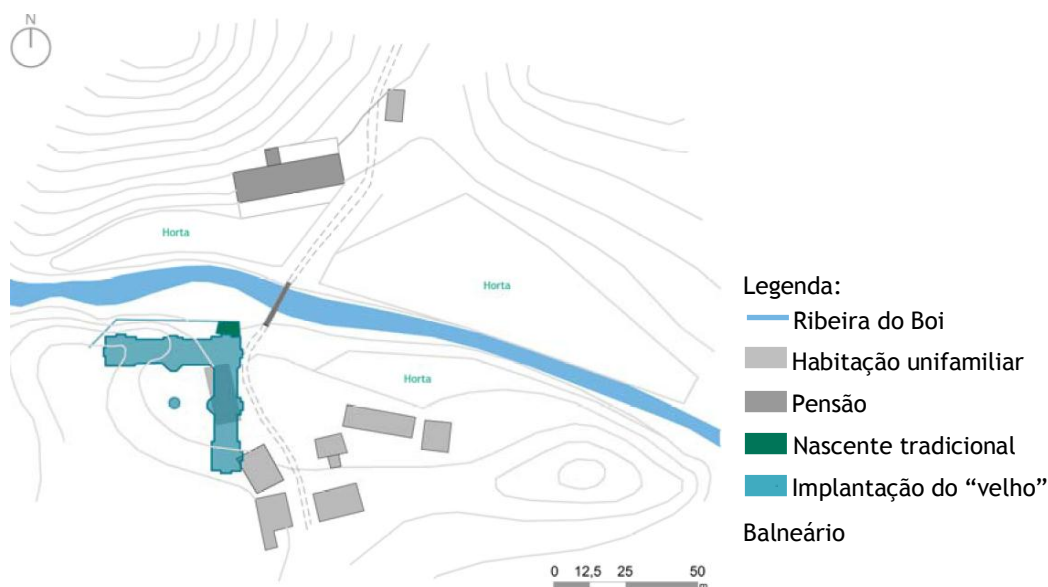


Figura 6 - Planta do parque termal datada de 1935 (Adaptado: Alves, 1935)

O balneário foi pensado e projectado como se de dois elementos se tratassem que formavam entre si um ângulo recto em L, de modo a moldá-los ao terreno e diminuir quanto possível as expropriações. Mas por uma questão de prudência financeira a construção do edifício dividiu-se em duas fases, uma vez que o edifício era um conjunto simétrico, a primeira fase englobou apenas um dos corpos, (figura 7), ou seja, aquele com frente para a ribeira do Boi e a segunda fase compreendia o outro corpo com frente para o caminho, que só iria ser

construído quando o número de banhistas o justificasse, esta última parte não foi concluída, ficando o edifício final com a forma rectangular uma vez que só um elemento do conjunto projectado foi erguido.

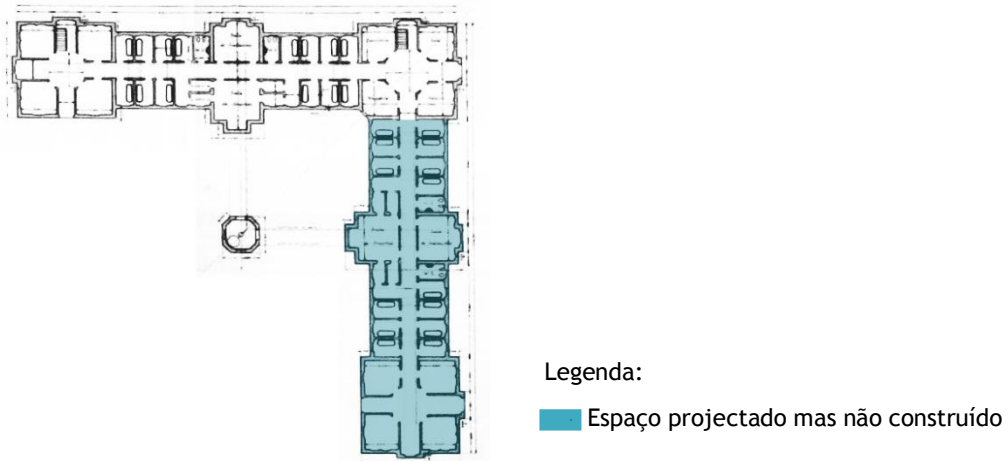


Figura 7 - Planta do piso um do “velho” balneário (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009)

O edifício do “velho balneário” situa-se ao lado da captação das águas, este era constituído por dois pisos, no térreo, com 2,80 m de pé-direito, a entrada fazia-se pela fachada orientada para o caminho e possuía de imediato um átrio central de intercomunicação e distribuição de espaços, tendo as escadas que faziam ligação com o piso superior, a “buvette”, a sala da bomba para elevação da água ao depósito distribuidor, e mais dois compartimentos sem destino previamente fixado. É de referir que este piso encontra-se subterrado no lado oposto à ribeira, o que faz com que não haja um aproveitamento de todo o espaço, visto que o edifício recolhe ficando só com metade do espaço no térreo, em que foram colocadas as zonas para os banhos de lamas e uma estufa para desinfecção da roupa. No piso um, figura 7, que é dito como o principal, possui um pé-direito de 3,80 m, e incorporava todos os banhos. No espaço que se localizava por cima do átrio do piso térreo, continha o núcleo de escadas que fazia a ligação entre os dois níveis, o gabinete para o director clínico, uma sala de espera, o escritório da administração e uma rouparia que fazia a ligação com os corpos laterais destinados aos banhos. A iluminação de todo este espaço de distribuição referido era assegurado por uma clarabóia ao centro, complementado com as janelas laterais, como afirma Manuel Alves (1935) na sua memória descritiva.



Legenda: ■ Espaço projectado mas não construído

Figura 8 - Alçado Nascente do “velho” balneário termal (Adaptado: Mangorrinha e Pinto, 2009)

Cada um dos corpos laterais do edifício era constituído por catorze quartos de banho, divididos em duas classes sociais, uma sala de duches, uma sala para inalações, duas retretes e mais quatro salas, em que uma era para o empregado e as três restantes para novas modalidades de tratamento como massagens, banhos hidro eléctricos entre outros, estes espaços encontravam-se dispostos ao longo do corredor central do edifício. É de salientar novamente que apenas um dos corpos foi construído, figura 8, senão perfazia o total de vinte e oito quartos de banho. O edifício tinha assim capacidade de fornecer setenta e cinco a oitenta banhos por dia. O balneário abriu ao público em 1937.

### **2.2.3. O auge e a decadência**

No ano de 1955, a empresa Balnear do Cró, Lda. negociou a transmissão do seu património termal e respectivo alvará de concessão (23 de Abril de 1956) com a Sociedade de Produção e Educação Social que estava associada ao Instituto de S. Miguel na Guarda. Durante os anos seguintes foram realizadas algumas obras como a aquisição do gerador e a construção de um consultório médico, à parte do balneário onde se instalou um raio X. No tocante ao balneário em si, foram executadas determinadas obras de conservação.

As termas até ao ano de 1971 tiveram uma afluência considerável como é possível verificar nas estatísticas do número de banhistas por época termal, considera-se assim, que as instalações funcionaram como o esperado tendo sempre em conta algum melhoramento de ano para ano, sendo o grande impulsionador desta dinâmica Alberto Dinis da Fonseca, que foi um dos fundadores do Instituto de S. Miguel. Após a sua morte o Cró entrou numa fase de declínio, visto que a SPES, no ano de 1974, abandonou a gestão das termas, uma vez que considerou não ter capacidades para abrir o complexo termal, devido a dificuldades financeiras. Deste modo, os edifícios ficaram abandonados, sujeitos a constantes despejos de entulho e actos de vandalismo, segundo Carlos Alexandre (2003).

De uma forma generalizada, parece que aquilo que tanto custou a erguer, se desvaneceu no tempo, como se nada estivesse lá, sendo indiferente a uma sociedade que outrora usufruiu de tal espaço e já não possuísse valor algum. Pode-se considerar que a revolução de 25 de Abril de 1974 possa também ter contribuído para o esquecimento, e não permitiu a coerência de perceber e visualizar que o complexo termal seria um forte elemento para o dinamismo e o crescimento do próprio concelho.

### **2.2.4. Reerguer o passado**

A CMS adquire o local e o seu património, em 1980, com o objectivo de dar início a um ponto de viragem do complexo termal do Cró, rejuvenescendo uma esperança de reabilitação para o espaço em questão, em 1984 obteve-se a concessão de exploração das águas termais. Por conseguinte, no ano 1991 surge uma proposta de recuperação para o complexo termal do Cró, pelo arquitecto Luís Boavida, onde propunha uma oferta alargada de infra-estruturas, como um equipamento de revitalização/manutenção do tipo “*Health-Club*”, algum equipamento de

animação cultural polivalente, apoio de restauração, comércio e serviço de apoio aos utentes, equipamentos desportivos complementar ao ar-livre, (figura 9). Relativamente ao alojamento complementar de apoio diversificado era pretendido habitação e alojamento turístico cem fogos, hotel de três estrelas com capacidade de setenta a cem quartos, aldeamento turístico com 50 fogos, Luís Boavida (1991).

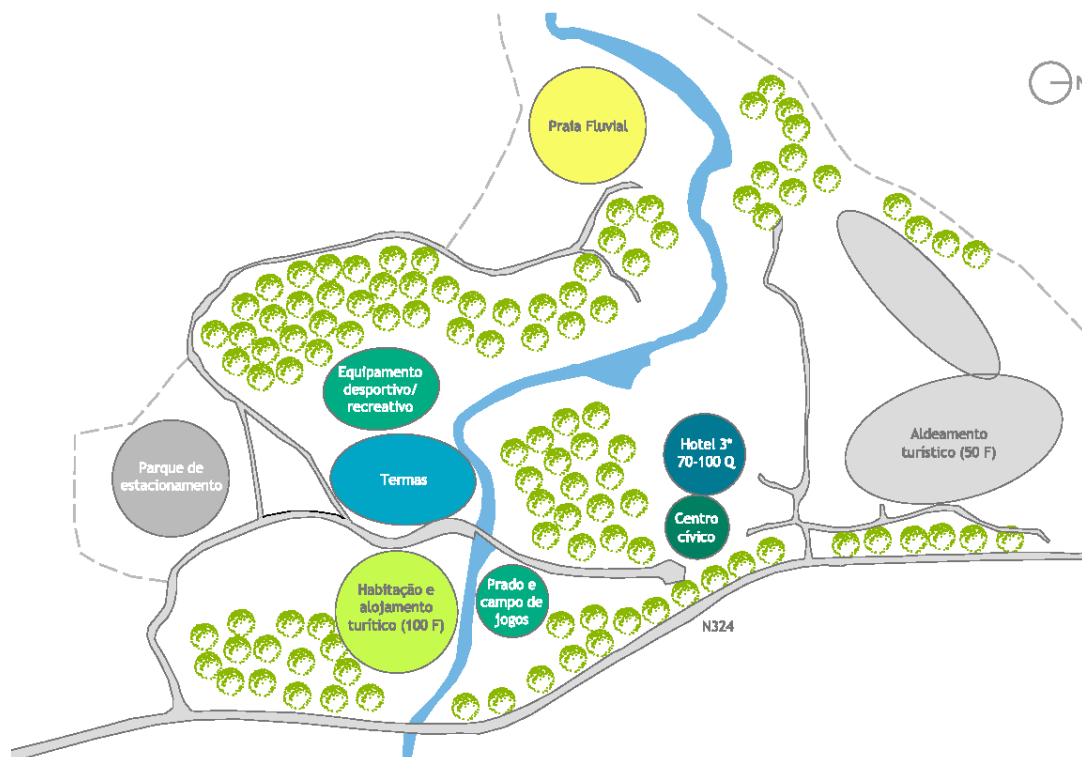


Figura 9 - Proposta parque termal do Cró, de 1991 (Adaptado: Boavida, 1991)

Tratava-se de uma proposta de grandes dimensões e que iria alterar por completo o complexo termal, a CMS tentou diligenciar na Direcção-Geral de Turismo a aprovação do projecto referido, o que não veio a acontecer, uma vez que esta entidade não cumpriu com as disposições legais, de acordo com Carlos Alexandre (2003).

Passados vinte e seis anos, do abandono total do complexo termal do Cró, a CMS pede a suspensão da exploração das águas, voltando a requerê-la mais tarde, tendo o alvará novamente em 2001 com a denominação de Caldas do Cró, pelo período de cinquenta anos podendo ser prorrogado por mais vinte anos. Associado a este processo esteve a implementação provisória de um balneário pré-fabricado, figura 10, que englobava diversos tratamentos, o qual teve uma receptividade positiva por parte dos aquistas do termalismo clássico.

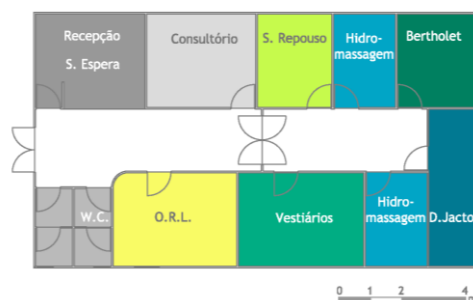


Figura 10 - Planta do balneário provisório (Adaptado: Iberotermas, 2000)

### 2.2.5. O novo balneário termal

A CMS avança com a intenção de reabilitar o complexo termal do Cró, tendo já em 2004, o projecto de execução do parque termal, da autoria da GIPP (Gestão Integrada de Projectos e Planeamento, Lda.) susceptível a alterações com o decorrer do tempo, em 2007 foi finalizado o projecto de recuperação global das termas e finalmente no ano de 2008 abre o concurso público para a concessão e construção do novo balneário, cujo projecto vencedor pertence ao arquitecto Manuel Abreu (Somague), e no mesmo ano dá-se o início da obra como é descrito por Jorge Mangorrinha e Helena Pinto (2009).

Na memória descritiva Manuel Abreu (2008), refere que a CMS disponibilizou cerca de 8000 m<sup>2</sup> de área para a implantação do balneário termal, em que na concepção deste tinha de ser previsto as acessibilidades e estacionamento de veículos, arranjos urbanísticos e a sua interligação com um Hotel no futuro. O desenho do edifício e dos acessos exteriores foram condicionados pela topografia e a geologia do local. O balneário foi implantado a Poente da Avenida do Parque termal, sendo delimitado a Nascente por um cabeço, quase todo rochoso que funciona como um elemento natural, que confronta com a citada avenida.

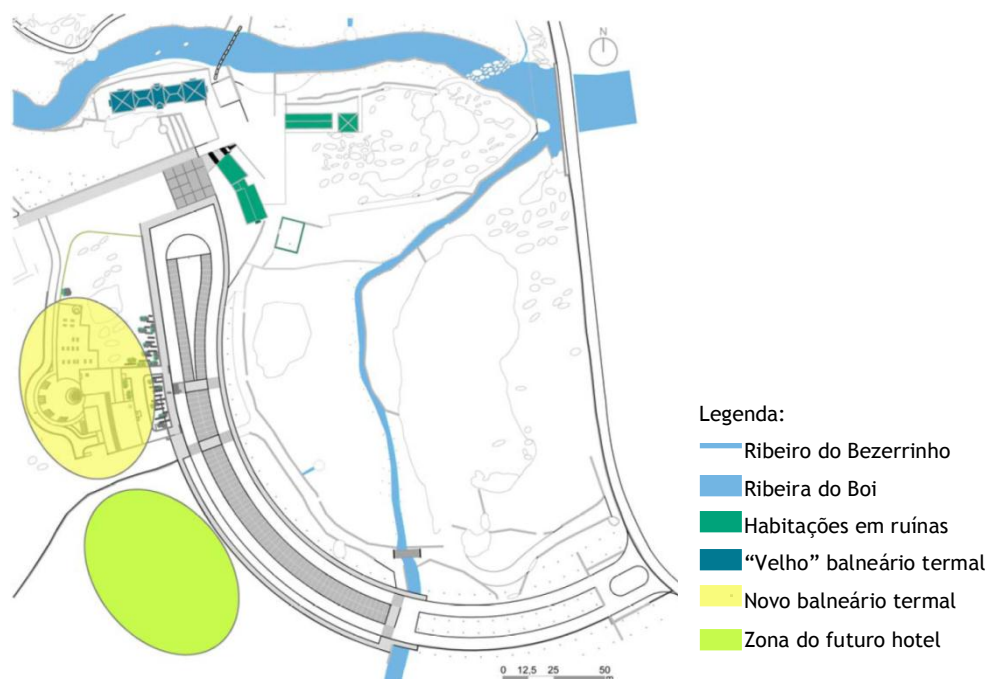


Figura 11 - Planta de localização do novo balneário e a zona do futuro hotel (Adaptado: Abreu, 2008)

Assim, o projecto do balneário apresenta-se morfologicamente como um plano orgânico horizontal com espinha dorsal, corredor central que, nos diferentes pisos une longitudinalmente fachadas opostas, Norte e Sul, em que neste último ponto é rematado por um elemento dissonante ao modelo, mas interligado com a envolvente paisagística, desta forma, as especificações funcionais conjugadas com os condicionalismos topográficos, os limites e condições de edificabilidade, resultam num modelo compacto, com grande desenvolvimento em planta onde a dimensão de fachadas, têm grande potencial de iluminação e ventilação natural, (Abreu, 2008).

Relativamente à distribuição e organização do espaço interior do balneário, figura 12, no piso cave encontram-se as áreas técnicas, no piso térreo foram dispostos os compartimentos que foram considerados como prioritários a um acesso directo com o exterior, como a área de atendimento e espera da Administração, área de consultas e a área destinada à fisioterapia. Todas as restantes áreas do piso são de acesso referenciado em que engloba os consultórios, a sala de tratamentos, ginásios e hidroterapia da fisioterapia, gabinetes, etc., ou restrito como áreas de apoio e áreas técnicas. No tocante, ao piso um é de acesso referenciado, ou seja, os serviços disponibilizados destinam-se exclusivamente aos aquistas e doentes de fisioterapia, onde podem usufruir de tratamentos para as vias respiratórias e tratamentos por aplicação de água mineral natural, existindo ainda as áreas técnicas. Por fim, o piso dois destina-se à área de bem-estar estando disponível para aquistas ou clientes, perfazendo uma área total de construção de 4314 m<sup>2</sup>.



Figura 12 - Novo balneário termal do Cró (Fonte: Autor, 2012)

O balneário termal do Cró abriu portas em Abril de 2011, dando início a este novo ciclo que se pretende que seja apetrechado por novos espaços, que possam complementar e valorizar o parque termal.

#### 2.2.6. Património devoluto

O Património do parque termal do Cró encontra-se todo ele devoluto, uma vez que aquilo que fora outrora são hoje ruínas que persistem no tempo e teimam em não desaparecer. Prova disso é os edifícios do século dezanove e vinte que ainda têm visível a sua fisionomia, à excepção da cobertura, como é possível verificar na figura 13.



Figura 13 - Edifícios em ruínas do parque termal do Cró (Adaptado: orto foto 13 de 2007)

Exemplo disso é o antigo balneário termal, figura 14, que actualmente ainda possui a sua volumetria imponente, sinónimo do seu passado, e localiza-se na margem direita da ribeira do Boi, surgindo implantado no local como se seguisse a direcção da ribeira, devido à proximidade da mesma e a própria orientação da edificação, em que a fachada com maior extensão encontra-se paralela à ribeira. No tocante, ao espaço interior do edifício este encontra-se bastante degradado, sendo possível observar alguns vestígios dos quartos, que englobavam as banheiras, os quais constituíam o balneário, perfazendo o valor de 462 m<sup>2</sup> de área de implantação.



Figura 14 - O “velho” balneário termal do Cró em ruínas (Fonte: Autor, 2012)

Os dois tanques de armazenamento de água que abasteciam o edifício situam-se junto à fachada da edificação oposta à da ribeira, em que um tinha a capacidade de conter 20 m<sup>3</sup> e o outro de menores dimensões apenas 15m<sup>3</sup>. No presente, os depósitos foram reabilitados assim como a envolvente mais próxima.

A pensão dos Milagres tinha no passado a função de disponibilizar o alojamento e as refeições diárias aos aquistas, (figura 15). Quanto à sua localização no parque termal, esta situa-se na margem esquerda da ribeira do Boi, sendo a sua posição no terreno interessante, pois permite transparecer a intenção de orientar o edifício para que a visualização a partir do mesmo desse a sensação de controlo e imponência perante o parque termal, essa ideia ainda fica mais clara com a saída de um volume da edificação que funciona como miradouro. A forma da pensão tem uma característica visível que se prende com a rotura da fisionomia rectangular do edifício, em que uma das fachadas de menor dimensão quebra a ortogonalidade existente no edifício com o propósito evidente de acompanhar a linha que demarca o caminho e que permite o acesso à Igreja Nossa Senhora dos Milagres. É de salientar que comparativamente com o velho balneário pode se observar que a pensão encontra-se num estado de degradação mais avançado e tem sensivelmente 437 m<sup>2</sup> de área de implantação.



Figura 15 - Pensão Nossa Sr.ª dos Milagres em ruínas (Fonte: Autor, 2012)

Relativamente às restantes edificações do parque termal do Cró, estas tinham essencialmente a função habitacional, havendo registos da sua existência anteriormente à construção do antigo balneário, em que praticamente todas elas eram constituídas por cozinha comum e banheira, em que conjuntamente com a pensão disponibilizavam cerca de sessenta quartos, que estavam sobrelotados uma vez que cada quarto era usufruído por dez a doze pessoas quando apenas se destinava a uma ou duas pessoas (Acciaiuoli, 1944), tal era a afluência de aquistas, cerca de oitocentas, verificando-se, assim, já na época a falta de alojamento no local e ainda nem sequer existia um balneário. No que diz respeito, à localização das habitações no parque termal, nota-se uma desordem das mesmas no espaço, visto que não existe uma coerência em termos da delimitação da zona destinada a fins habitacionais. Numa observação sobre o conjunto de todas as edificações presentes no parque, é possível verificar-se que as habitações, figura 16, tanto se encontram do lado da margem direita da ribeira como do da esquerda, ou seja, dá a sensação que não houve um critério generalizado quanto à sua localização.



Figura 16 - Edifícios de habitação em ruínas (Fonte: Autor, 2012)

O património devoluto descrito anteriormente tem de seguir a tendência que se verifica noutros países da União Europeia, em que se tem vindo a apostar na reabilitação e valorização do património edificado. Para reforçar esta forma de pensar Jorge Mangorrinha (2005), afirma que *“o património de cada estância é uma mais valia para as áreas educativas, formativas e turísticas locais e contribui para o aumento de utentes desde crianças até adultos. A constituição de museus termais locais é um fenómeno que acompanha as melhores estâncias termais europeias. Constituem-se como centros e fóruns de saber, de preservação e de divulgação da história do local, da memória dos seus actores, dos profissionais, utentes e visitantes”*.

### 2.3. Características da água das Caldas do Cró

A água proporcionou desde sempre ao homem a possibilidade de marcar o território, através da sua capacidade de criação, deixando um rasto de obras de arte e espaços que mantêm uma relação estrita com a função e dimensão desse recurso natural. As águas termais constituem um dos elementos fundamentais na estruturação de um parque termal, pois é a partir das suas características e potencialidades que é possível dinamizar o espaço, qualificando-o com os serviços adequados. Desta forma, torna-se essencial ter um conhecimento generalizado das suas aplicações, de modo a compreender o público-alvo do parque termal, para que exista uma resposta imediata às suas necessidades. Portanto, o balneário funciona como o ponto de partida dos diversos elementos que incorporam a malha urbana de territórios tão repletos de diferenças, mas que possuem um elo de ligação, o recurso.

Como já foi referido, a primeira análise às águas das caldas do Cró remonta a 1891, elaboradas por Ferreira da Silva. Posteriormente Bonhorst (1912) examinou as águas, afirmando que a água destas caldas de reacção alcalina quando concentrada, possuía um forte cheiro a sulfídrico. Todavia não foi determinada a sua quantidade, uma vez que a sua dosagem só tem valor quando executada ao pé da Nascente. As águas não continham sulfuretos d'alcalis, nem matérias orgânicas, mas tinha muito ácido carbónico, alguns vestígios de nitrito e nitrato, sendo que, numa análise preliminar num litro de água existiam: resíduo seco a 180 °C cerca de 329.7 mg/l; resíduo calcinado 311,8 mg/l; tendo uma perda pela calcinação 17.9 mg/l, como se verifica no quadro 1.

Análise realizada em nascente tradicional	
Sílica	44.4
Peroxido de ferro e alumina (mg/l)	2.4
Óxido de cálcio (mg/l)	9.7
Óxido de magnésio (mg/l)	1.5
Óxido de potássio (mg/l)	5.3
Óxido de sódio (mg/l)	132.4
Cloro (mg/l)	38.8
Anidrido Sulfúrico (mg/l)	14.1
Corpos não determinados (mg/l)	81.1

Resíduo seco (mg/l)	329.7
---------------------	-------

Quadro 1 - Valores obtidos nas análises em 1912, segundo Bonhorst (1912)

O método de análise realizado prendeu-se com a dosagem do ácido sulfúrico que foi executada por precipitação directa na água, pelo cloreto de bário e ácido clorídrico, e forte concentração subsequente, por evaporação. Evaporando porém a água previamente à secura,

em cápsula platina, separando depois a sílica pelo ácido clorídrico, e precipitando depois o filtrado e águas de lavagem pelo cloreto de bário, obteve-se mais ácido sulfúrico, devido provavelmente à existência de combinações oxigenadas do enxofre na água, inferiores ao ácido sulfúrico de acordo com Bonhorst (1912). Relativamente às valências terapêuticas da água, estas eram empíricas, visto que não estava definida a sua orientação terapêutica, sendo a sua aplicação relacionada com a ingestão, banhos e inalações, usava-se e abusava-se dos seus efeitos terapêuticos (Paiva, 1990).

No ano de 1936 procede-se a novo exame das águas da autoria de Pereira Salgado. Por sua vez, em 1956, Herculano de Carvalho, analisa novamente as águas das Caldas do Cró, onde obtêm a medida do pH, realizada na nascente pelo método electrométrico, e determina o redox, afirmando no relatório que seria possivelmente a primeira vez que se obtinha essa constante, em Portugal, numa água do tipo sulfúreas sódicas.

Como se pode verificar no quadro 2, com excepção do teor de sulfato, todas as outras diferenças são de pequeno valor e podem ser atribuídas à diversidade dos métodos analíticos usados. A variação do sulfato também pode derivar do facto das análises anteriores registarem um teor desse ião que deve corresponder à amostra no laboratório, ou seja, tendo parte do enxofre sulfúreo oxidado a sulfato. Desta forma, Bonhorst não pôde verificar que se tratava de uma água sulfúrea porque, não tendo ido ao local, efectuou a sua análise sobre uma água oxidada. Conclui assim, Herculano Carvalho (1956), que se trata de uma água sulfúrea sódica de tipo bem acentuado, que mais propriamente se deveria intitular, como algumas águas idênticas de Portugal: sulfúrea - alalina - fluoretada, uma vez que o pH na emergência é elevado (8,38) e o teor de fluoreto muito superior ao normal.

Análises da água das caldas do Cró na nascente tradicional			
Ano	1912	1936	1956
Resíduo Seco (mg/l)	329.7	332.2	329.7
Cloreto (mg/l)	38.8	39.0	38.7
Sulfato (mg/l)	16.9	16.9	12.0
Sílica (mg/l)	44.4	50.4	54.9
Sódio (mg/l)	98.2	113.9	109.3
Potássio (mg/l)	4.4	5.1	3.2
Cálcio (mg/l)	6.9	5.8	5.4
Magnésio (mg/l)	0.9	0.87	0.36
Fluoreto (mg/l)	-	16.9	17.0

Sulfuração total (I <sub>2</sub> N/100 (ml/l))	-	18.0	18.8
------------------------------------------------	---	------	------

Quadro 2 - Comparação das análises da água das Caldas do Cró nos anos 1912, 1936 e 1956, segundo Herculano Carvalho (1956)

No Quadro 3 observa-se, a comparação das características hidroquímicas, na nascente tradicional, relacionadas com a temperatura e o pH.

Análises da água das caldas do Cró na nascente tradicional		
Ano	1936	1956
Temperatura (°C)	23.3	23.3
pH	7.66	7.92

Quadro 3 - Análises da água das Caldas do Cró, com a determinação da temperatura e do pH, nos anos 1936 e 1956, segundo Herculano Carvalho (1956)

Pouco mineralizada, como é também regra, a água constitui um sistema redutor, protegido pelo azote nela dissolvido, cujo potencial redox se situa na região mais redutora ocupada por águas portuguesas ( $e=-0.038$  Volt), (Carvalho, 1956). Relativamente às valências terapêuticas, entre os anos 1937 a 1973, período em que o “velho” balneário se encontrava em funcionamento pleno, prendiam-se com o tratamento de doenças dermatológicas, reumáticas, respiratórias, digestivas e ginecológicas.

As análises citadas foram realizadas na nascente tradicional, que se localiza junto ao antigo balneário, como é visível na já referida figura 6. Em 2002, procedeu-se à elaboração do plano de exploração do furo ACP2 do aquífero hidromineral das Termas do Cró, figura 17, uma vez que a nascente tradicional encontrava-se pouco protegida, em virtude de se situar junto e à mesma cota da ribeira do Boi, conduzia a infiltrações e à respectiva mistura e contaminação do aquífero, (Cavaleiro, 2002: 2).

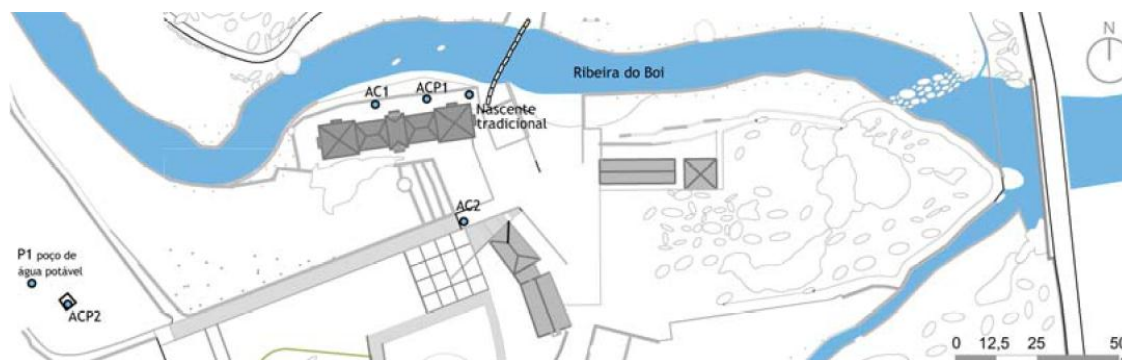


Figura 17 - Localização dos furos do aquífero hidromineral das Termas do Cró (Adaptado: Cavaleiro, 2002)

O furo ACP2 localiza-se na margem direita do vale da ribeira do Boi, sensivelmente a 1000 metros da confluência deste afluente com o rio Côa. Sendo que, as condições hidrogeológicas do local podem ser afectadas perante três grandes factores: a elevada pluviosidade da região confere-lhe condições hidrogeológicas bastante favoráveis, comprovada a partir da realização de um balanço hidrogeológico sequencial mensal, tendo obtido valores de precipitação na ordem de 784 mm e de evapotranspiração na ordem de 451 mm; infiltração de águas meteóricas na bacia da ribeira de Boi e circulação ao longo de falhas profundas em meio predominantemente granítico e emergência em nó tectónico, tratando-se de uma típica

circulação fissural profunda em meio granítico; e por fim a interferência na zona da antiga nascente com águas superficiais em particular da ribeira do Boi, devido às ascendências da água mineral ao longo de filões pegmatíticos e apliticos, de acordo com Cavaleiro (2002).

A determinação do fluxo proveniente do furo ACP2, foi simulado através do método de Theiss, onde se obtiveram resultados de transmissividade entre 32 m<sup>2</sup>/dia para a fracturação principal e de 29 m<sup>2</sup>/dia para a fracturação elementar do sistema hidrogeológico. No tocante às temperaturas da água, obtiveram-se 12°C na nascente tradicional, no furo ACP2 ronda os 25°C, tal facto pode derivar do aquífero se encontrar mais à superfície e poder ocorrer mistura com água superficial da ribeira do Boi. Comparativamente com as análises executadas entre os anos 1912 e 1956, quadro 2, as relativas ao furo ACP2, quadro 4, não registaram alterações significativas e confirmaram que se trata de águas sulfúreas bicarbonatadas, sódicas, fluretadas com mineralização total de 384 mg/l (Cavaleiro, 2002).

Análises realizadas em furo ACP2		
Ano	2000	2001
Resíduo Seco (mg/l)	292.7	303.0
Cloreto (mg/l)	36.45	36.5
Sulfato (mg/l)	22.0	16.1
Sílica (mg/l)	46.64	47.0
Sódio (mg/l)	96.15	100.0
Potássio (mg/l)	2.68	2.70
Cálcio (mg/l)	3.66	4.2
Magnésio (mg/l)	0.156	0.25
Fluoreto (mg/l)	17.90	15.7
Sulfuração total (I <sub>2</sub> N/100 (ml/l))	-	17.7

Quadro 4 - Análise das águas das Caldas do Cró, nos anos 2000 e 2001, segundo Cavaleiro (2002)

Presentemente, a exploração da água é possível através do furo ACP2, que possui uma temperatura elevada, segundo referido, por sua vez a zona captante encontra-se a uma profundidade aproximadamente de 50 metros, o que tem menos vulnerabilidade a qualquer pluma de contaminante e encontra-se afastado da ribeira do Boi, evitando assim, qualquer interferência de água superficial ou outro tipo de contaminação. Relativamente aos aspectos quantitativos do aquífero este permite um caudal de exploração recomendado na ordem dos 2 l/s, podendo atingir os 5 l/s em caudal de ponta (Cavaleiro, 2002).

Tendo em conta, que o novo balneário termal do Cró se encontra vocacionado para os tratamentos de doenças do foro respiratório, Músculo-Esquelético, reumático e pele, tendo uma capacidade de atendimento de 800 aquistas por dia, podendo mesmo afirmar-se um consumo “per capita” de 216 l/aquista em 24 horas.



## Capítulo 3 - Estudo de viabilidade do novo parque termal do Cró

### Introdução

O estudo de viabilidade do parque termal do Cró tem como objectivo a determinação de um espaço funcional, organizado, harmonioso e que tenha a capacidade de valorizar e reabilitar o local (património devoluto), assim como a exploração do recurso hidrogeológico em diferentes vertentes, de modo a contribuir para um lugar sustentável. Assim, neste estudo abordou-se a influência do termalismo no desenvolvimento local e regional, no tocante ao seu endógeno por forma a criar riqueza, partindo-se do geral para o particular uma vez que se descreveram as estatísticas do termalismo português na sua generalidade, e que posteriormente se decompueram por três regiões de Portugal, aprofundando por fim em concreto as termas do Cró. Nesta última tentou-se transmitir uma panorâmica dos valores e características do concelho do Sabugal que podem ser conjugados com a afluência às termas, o provável crescimento do capital humano em diferentes sectores que se encontra inerente à própria evolução do parque termal e a viabilidade da água termal do Cró como elemento relevante para a criação de novos espaços e produção de energia, tornando-se essencial para a dinamização e sustentabilidade do parque.

#### 3.1. O termalismo no desenvolvimento local e regional

O termalismo tem vindo a ser abordado numa perspectiva transversal, sem desvalorizar o medicinal, antes pelo contrário, tem tentado conjugar a sua vertente curativa (termalismo clássico) com a lúdica e a de bem-estar (termalismo de bem-estar) e para isso também contribui a entrada em vigor do DL 142/2004, que alterou o conceito do termalismo. Segundo Claudino Ferreira (1995), numa visão de revitalizar o desenvolvimento turístico, as termas portuguesas têm seguido algumas tendências de outros países europeus, de forma a dar resposta a uma procura cada vez mais significativa das classes médias urbanas, os parques termais comportam-se *“como verdadeiros espaços de férias intimistas, restritivos e repousantes, ao mesmo tempo que proporcionam avançados serviços orientados para o cuidado do corpo”*. É nesta descrição que se enquadra o presente desenvolvimento, mais do que a publicidade turística tem vindo a apelidar de turismo de saúde. *“... as formas de turismo que associam, ao desejo de melhorar a saúde, cuidados preventivos de decisão voluntária individual - integrando num todo, a componente lúdica e os cuidados de bem-estar físico e psíquico”*, (Monbrison-Fouchère, 1995).

As afirmações referidas de Claudino Ferreira (1995) e Monbrison-Fouchère (1995) têm a sua confirmação nos índices apresentados pela Associação das Termas de Portugal acerca da evolução de clientes nas vinte maiores termas a nível nacional desde 1995 a 2011. No gráfico

1, pode-se verificar que, 2011 foi o ano menos bom para o termalismo clássico desde 1995, mas em contra partida, o referido ano foi o melhor de sempre no que toca ao termalismo de bem-estar, numa análise sobre o termalismo global surge um recuo 2.20 pontos em relação a 2010. É de salientar que anualmente o número de Balneários Termais é variável, uma vez que se têm registados muitos encerramentos dos estabelecimentos para remodelação, outros que reabrem após longo período de inactividade e até novos balneários que iniciam actividade, (ATP,2011).

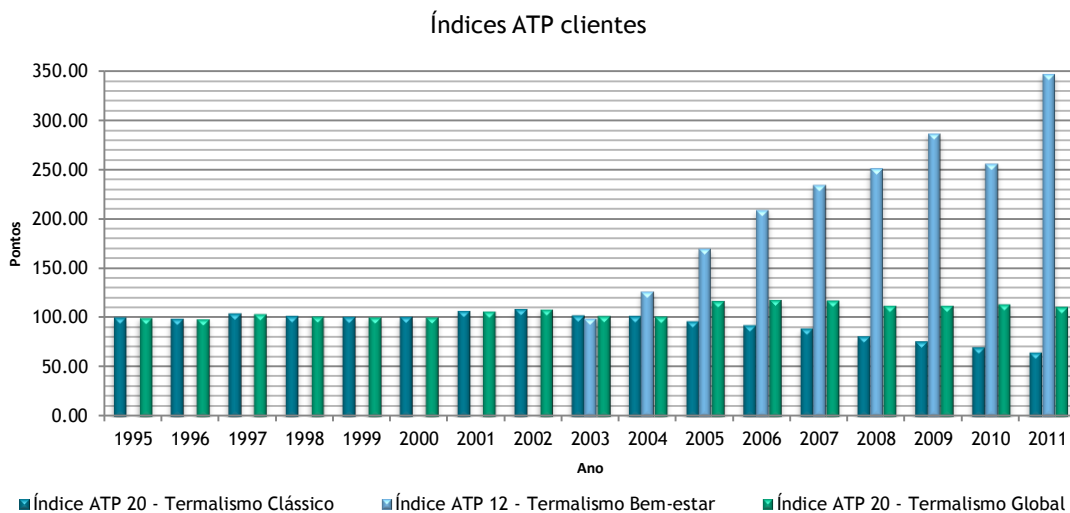


Gráfico 1 - Índices ATP clientes, evolução desde 1995 a 2011 (Adaptado: ATP, 2011)

Em 2011, estiveram em funcionamento 34 termas associadas da ATP, em que obtiveram o número total de clientes de 98.220, superior ao valor verificado em 2010 de 93.405. Este aumento deve-se sobretudo aos resultados obtidos no termalismo de bem-estar de 41.332 clientes frente aos 30.370 do ano 2010, como se observa no gráfico 2. No tocante aos clientes estrangeiros, estes representam 5.300 utentes do número total de clientes do termalismo, sendo que a sua percentagem no termalismo clássico é 0,7 % e no bem-estar de 11,8%.

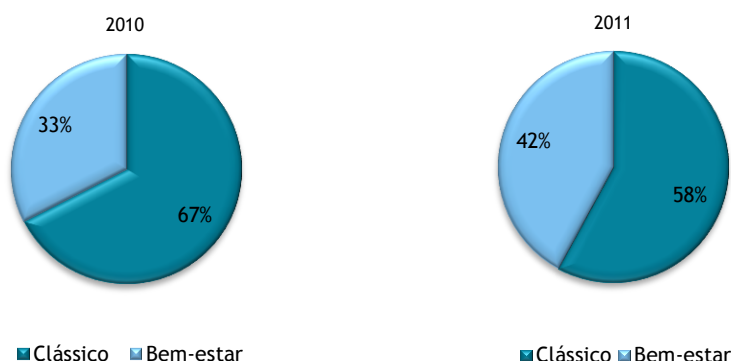


Gráfico 2 - Percentagens de clientes do termalismo clássico e do bem-estar (Adaptado: ATP, 2011)

Relativamente ao número de clientes global por trimestres do ano, verifica-se que o terceiro trimestre é aquele que tem uma maior afluência, 45.948 clientes superior em mais 4.384

utentes em relação ao ano de 2010, como se pode observar no gráfico 3. Para este resultado global muito contribui o termalismo de bem-estar que nesse trimestre registou 19.106 clientes, cerca de mais 6.337 do que em 2010, por sua vez o termalismo clássico perdeu 1.989 clientes. Perante os valores do gráfico 3 pode-se afirmar que muitos dos utentes do termalismo clássico e do bem-estar optaram essencialmente pelos meses de Julho, Agosto e Setembro para as suas estadias, cerca de 47 % e 46 % respectivamente, o que vem confirmar a tendência dos últimos anos, que o termalismo de um certo modo tem quebrado a afluência de férias na praia para impulsionar férias nas termas. As férias da Páscoa também contribuíram para um número significativo de clientes no 2º trimestre, cerca de 27% de termalistas clássicos e 19% de termalistas de bem-estar, sendo que no 4º trimestre no que toca ao bem-estar foi superior ao 2º, provavelmente derivado das férias de Natal.

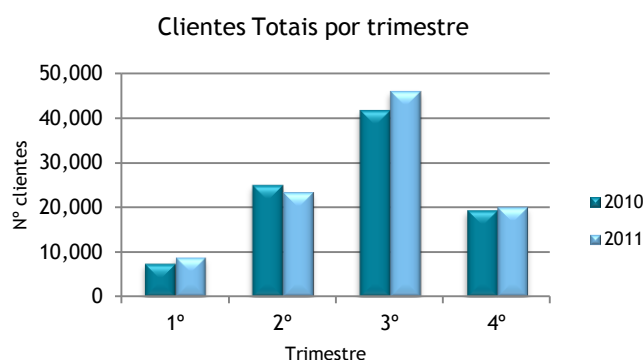


Gráfico 3 - Clientes totais por trimestre em 2010 e 2011 (Adaptado: ATP, 2011)

Segundo os dados estatísticos da ATP (2011), dos trinta e quatro estabelecimentos termais em funcionamento destinados ao termalismo clássico, metade pertencem à região centro e receberam 34.853 clientes, número inferior ao de 2010, com 40.624 clientes, gráfico 4. Comparativamente com os estabelecimentos do Sul e do Norte, os do centro têm atraído mais utentes do que os restantes como comprova o gráfico 4, em que mais de metade dos clientes do termalismo clássico frequenta os balneários da região do Centro.



Gráfico 4 - Número de estabelecimentos termais e percentagens de clientes do termalismo clássico por região (Adaptado: ATP, 2011)

No que diz respeito ao segmento do bem-estar, de acordo com a ATP (2011) existem no total trinta e dois balneários com essa vertente, dos quais dezasseis situam-se na região do Centro

e contribuíram de forma positiva para o aumento dos clientes totais do termalismo com 24.626 utentes, uma vez que no termalismo clássico, verificou-se um decréscimo 5.771 clientes em relação a 2010, o que quer dizer que ocorreu uma determinada compensação do bem-estar sob o clássico para que o saldo final de clientes totais fosse superior a 2010. Uma das termas que impulsionaram esse aumento dos valores do bem-estar na região Centro foram as caldas do Cró que no 3º trimestre receberam 6462 utentes dos 13.744 alcançados pelas termas nesse mesmo trimestre, (gráfico 5).

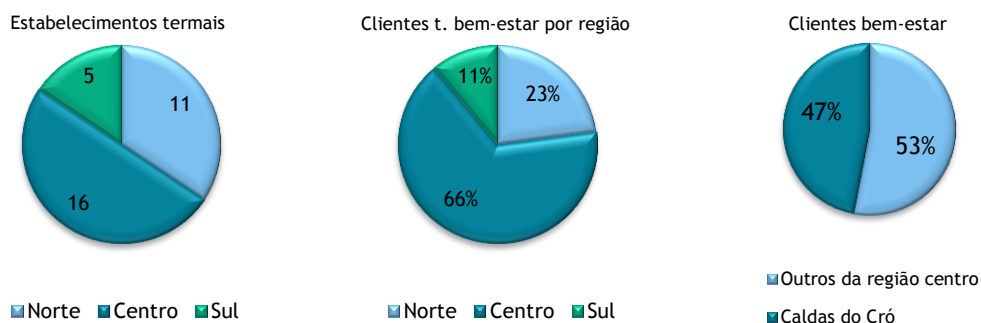


Gráfico 5 - Número de estabelecimentos termais e percentagem de clientes do termalismo de bem-estar por região; Percentagem de clientes do termalismo de bem-estar no 3º trimestre das caldas do Cró e as restantes termas da região Centro (Adaptado: ATP, 2011)

No tocante aos valores de facturação global de 2011, estes rondaram os dezassete milhões de euros, o que corresponde a uma perda de mais de um milhão de euros face a 2010 (ATP,2011). Respectivamente, essa perda corresponde essencialmente ao menor volume de facturação do termalismo clássico, por sua vez o segmento do bem-estar apesar de ter tido um forte crescimento em número de clientes, a nível financeiro teve um crescimento moderado, derivado do preço médio por cliente, em 2011, ser de 47,82 €, enquanto que em 2010 era de 63,70€. Desta forma, o volume de negócios do segmento bem-estar representou cerca de dois milhões de euros da facturação global, (gráfico 6).

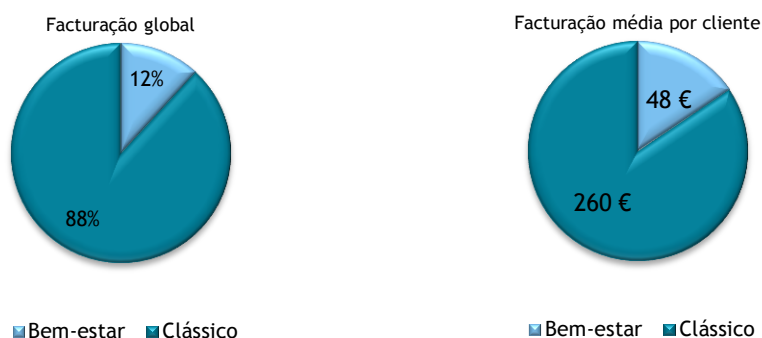


Gráfico 6 - Percentagem da facturação do termalismo clássico e do bem-estar; Valor médio de facturação por cliente do termalismo clássico e do bem-estar, (Adaptado: ATP, 2011)

Perante todos estes valores estatísticos apresentados é possível concluir que o termalismo pode ser um elemento dinamizador para qualquer região, pela capacidade que tem de atrair

qualquer tipo de pessoa a frequentar os estabelecimentos termais. Presentemente torna-se essencial que qualquer espaço termal tenha a vertente do bem-estar, visto que existe uma constante procura desse serviço como forma de lazer. Assim, é importante que a região ou o local tenha a habilidade de desenvolver e valorizar as suas características próprias, para que consiga ter oferta para a procura de outros interesses dos clientes do termalismo, de modo a criar riqueza para a região, como a criação de novos postos de trabalho, que podem proporcionar o aumento da população e por sua vez o desenvolvimento do local que esteja em questão.

### 3.2. Viabilidade e afluência ao longo dos tempos do parque termal do Cró

Como já referido, no capítulo 2, na primeira metade do séc. vinte o parque termal do Cró possuía a pensão de Nossa Senhora dos Milagres e algumas habitações que complementavam o balneário termal a nível de restauração e alojamento. Apesar de ser outro tempo e o capital financeiro ser outro, o local conseguia ter alguma oferta que agora não tem, mesmo nessa altura, a oferta era menor que a procura, visto que as edificações estavam sobrelotadas. Nos relatórios estatísticos anuais das termas do Cró, verifica-se que 1970 foi o ano em que receberam um maior número de clientes, 562, a contrastar com o ano de 1964, que receberam 348 utentes, como se observa no gráfico 7, perfazendo uma média de 470 clientes por ano entre 1956 a 1971.

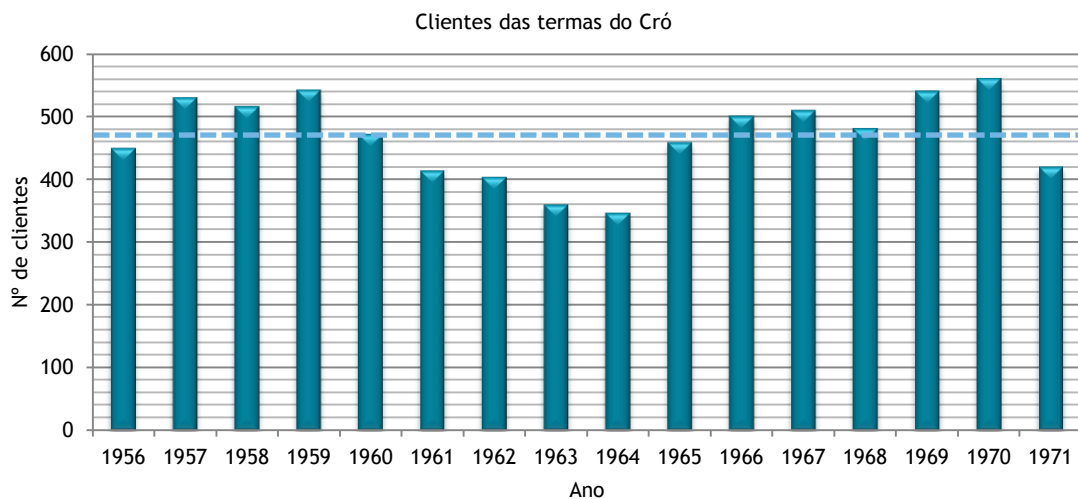


Gráfico 7 - Evolução dos clientes das termas do Cró desde 1956 a 1971 (Adaptado: Manso, F., 1956-1971)

Actualmente, o parque termal do Cró tem em funcionamento um único equipamento, o balneário termal, com capacidade de atender 800 pessoas por dia. Como o parque não se encontra apetrechado de qualquer outro serviço para além do balneário, os aquistas tendem a procurar soluções mais viáveis, em termos de um parque termal que lhes possa oferecer mais serviços. Um parque termal tem logo à partida um elemento essencial para captar a atenção do público, o seu recurso hidrogeológico, mas o parque não consegue sobreviver só

unicamente do recurso, é necessário complementá-lo com diferentes espaços direccionados para diferentes áreas, desde o desporto, à cultura, à hotelaria; tentando sempre disponibilizar uma diversidade de serviços que consigam abranger as características de diferentes pessoas. Evidente, que um parque termal que tenha a capacidade de possuir diferentes serviços, consegue por si mesmo contribuir de uma forma positiva para a evolução do local e valorizar as potencialidades do concelho e da região onde se insere. No caso das termas do Cró, o concelho do Sabugal possui um património extenso que interligado com a prática do termalismo, podem mutuamente evoluir e crescer, dinamizando a região.

**3.2.1. Potencialidade dos diferentes bens endógenos**

O concelho do Sabugal é delimitado a Sul, pelas serras da Malcata e das Mesas que em termos geomorfológicos são constituídas em xisto e granito, apresentando formas arredondadas e vertentes pouco inclinadas, com uma altimetria compreendida entre 1000 a 1250 metros, (figura 18). A Oeste do concelho encontra-se a transição para a Cova da Beira onde as cotas são na ordem dos 400 a 500 metros, que derivado à erosão, os maciços graníticos mais resistentes dão origem aos cabeços de São Cornélio, das Fráguas, dos Mosteiros e da Opa. À medida que se penetra na Cova da Beira, o relevo não é tão acentuado e o clima das terras irrigadas pelos afluentes do Zêzere caracteriza-se pelo Verão quente e seco e pelo Inverno frio e chuvoso. No vale superior do rio Côa, o Inverno é gélido e longo e o calor estival. O concelho possui uma riqueza de águas que são uma mais-valia, visto que podem ser utilizadas para a produção de energia eléctrica, para o sistema de abastecimento de água e também para o sistema de regadio, (Sabugal +, 2008). Em termos altimétricos o parque termal varia entre as cotas 675 e 705 m.

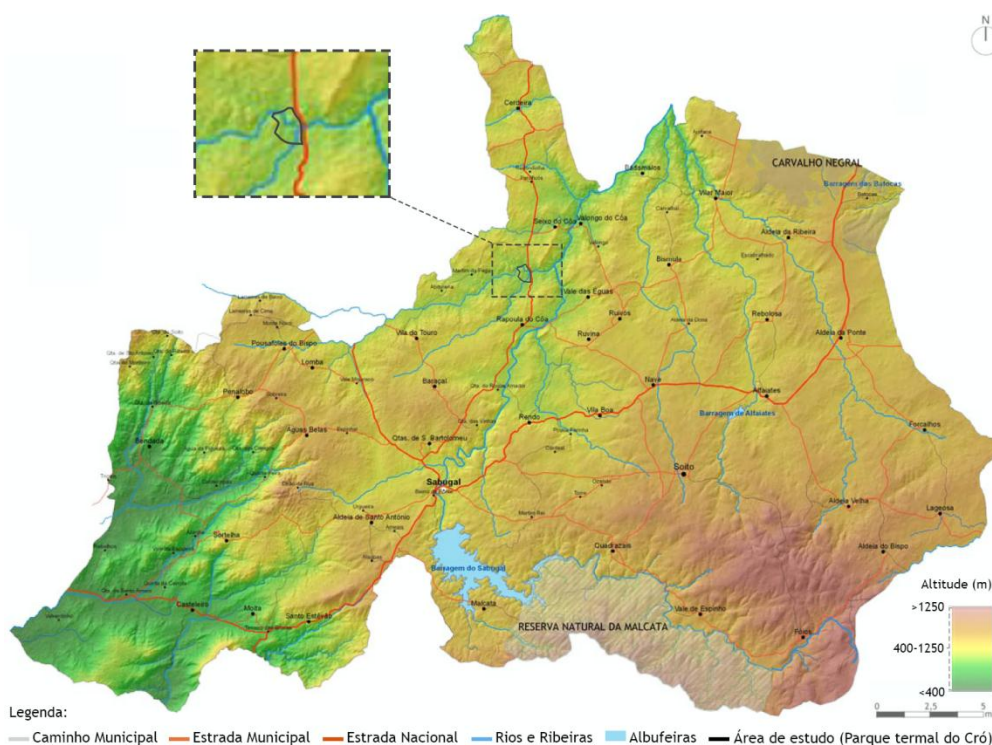


Figura 18 - Carta hipsométrica do concelho do Sabugal (Adaptado: Sigsab, 2012)

O meio natural influencia a forma como se ocupa uma determinada região, deste modo no concelho do Sabugal, o rio Côa, a rudeza do clima, a constituição geológica dos solos e a sua riqueza mineira, terão sido provavelmente os factores primordiais que impulsionaram a evolução do povoamento, e isso verifica-se nos sítios habitados desta região em que os factores ambientais tiveram a sua interferência. Ao analisar-se a carta geológica de forma esquemática (figura 19), observa-se que a zona a Norte do concelho é fortemente densificada por solo granítico de variados tipos, na área mais a Sul o solo é constituído por diferentes géneros de xisto. Apesar da área do solo granítico, no concelho, ser maior do que aquela que possui xisto, comparada em termos de proporção à dimensão de cada uma, a densidade de construção é superior na zona granítica, visto que trinta e três das quarenta freguesias localizam-se em solo granítico. Especificamente as termas do Cró, como já referido no capítulo 2, estão implantadas sobre solo granítico de grão grosseiro e porfiróide.

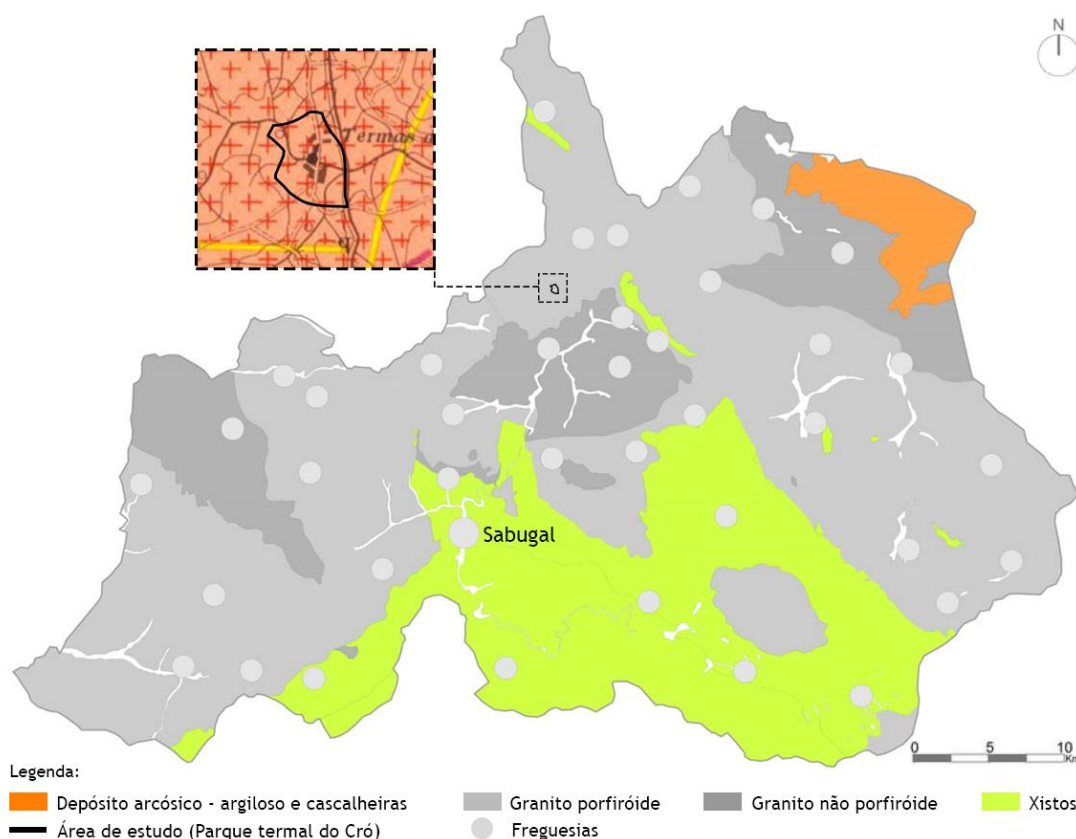


Figura 19 - Carta geológica do concelho do Sabugal (Adaptado: carta geológica de Portugal, esc. 1:50000)

Relativamente à vegetação característica da região, esta é composta por matas de carvalhos e castanheiros alternados com lameiros. Nos terrenos que se localizam mais próximos dos cursos de água, salienta-se a presença do amieiro e de salgueirais, por sua vez os freixiais encontram-se normalmente em áreas mais afastadas dos percursos de água. Do património natural do concelho destaca-se como elemento mais relevante a Reserva Natural da Serra da Malcata (RNSM), associada ao linco ibérico, tendo uma extensão de 16.348 ha, distribuídos pelo concelho do Sabugal e Penamacor, em que tem uma fauna diversificada desde aves, mamíferos a répteis. No tocante à flora da RNSM, a vegetação arbórea é constituída

essencialmente pelo carvalho negral, existindo também uma variedade de vegetação rasteira. Na zona norte do concelho, perto de Vilar Maior, existe outra área protegida de carvalho negral, que também faz parte da Rede Natura 2000.

O património construído no concelho do Sabugal é muito vasto, desde a arquitectura popular à religiosa, militar ou erudita, fazem parte dos diferentes pontos de interesses disseminados por todo o concelho. No que diz respeito à arquitectura militar, é de salientar a rota dos cinco castelos que se localizam em Alfaiates, Sabugal, Sortelha, Vila do Touro e Vilar Maior, com maior ou menor grau de conservação fazem parte da história do concelho, bem como os pelourinhos, a câmara, o tribunal e a cadeia. No tocante à arquitectura religiosa, existe uma variedade de igrejas e capelas desde a Idade Média até ao séc. XX, que demonstra a fé das populações locais. Em termos de habitação, o concelho tem alguns exemplos de solares ou casas abastadas que pertenceram outrora a famílias nobres que se fixaram nesta região, é também possível encontrar edifícios que contêm pormenores de janelas associados aos diferentes estilos arquitectónicos. O concelho do Sabugal é atravessado por vários percursos de água, que em determinadas zonas se transformam em obstáculos obrigando à construção de pontes e pontões para que se mantenha a circulação nesse local, portanto o concelho possui uma ponte romana (Aldeia da Ponte), duas pontes medievais (Vilar Maior e Valongo do Côa), um pontão no Sabugal e outro nas termas do Cró.

Após esta breve descrição de algum do património do concelho do Sabugal, pode-se afirmar que o património tem um papel preponderante na conquista de uma identidade para a região, uma vez que funciona como elemento caracterizador, portanto é necessário preservar e reabilitar o património existente, para que este continue enquadrado ao longo do tempo e mantenha presente a sua história, oferecendo assim uma melhor qualidade de vida no concelho. No caso particular das termas do Cró, estas tem elementos que as caracterizam como um parque termal, o balneário e o recurso hidrogeológico, só que em oposição tem praticamente todo o restante património devoluto, o que faz com que perca algumas das suas qualidades enquanto parque termal.

### **3.2.2. Capital humano**

O distrito da Guarda possui cinco termas do tipo sulfúreas, as termas do Cró e as termas de Almeida (Fonte Santa de Almeida), que se encontram em concelhos que fazem fronteira com Espanha, as termas de Manteigas e as termas de Aguiar da Beira (Caldas da Cavaca) que beneficiam da proximidade relativa com a Serra da Estrela, ou seja, localizam-se na zona Oeste do distrito e ainda as termas de Longroiva no concelho de Mêda, que contribuem para que seja possível a visualização de uma forma pentagonal que interliga as diferentes termas. Podendo afirmar-se que o enquadramento das termas citadas no distrito surge como algo exterior ao núcleo central, uma vez que os concelhos onde as termas se inserem, delimitam o distrito, fazendo fronteira com outros distritos e com Espanha, (figura, 20).

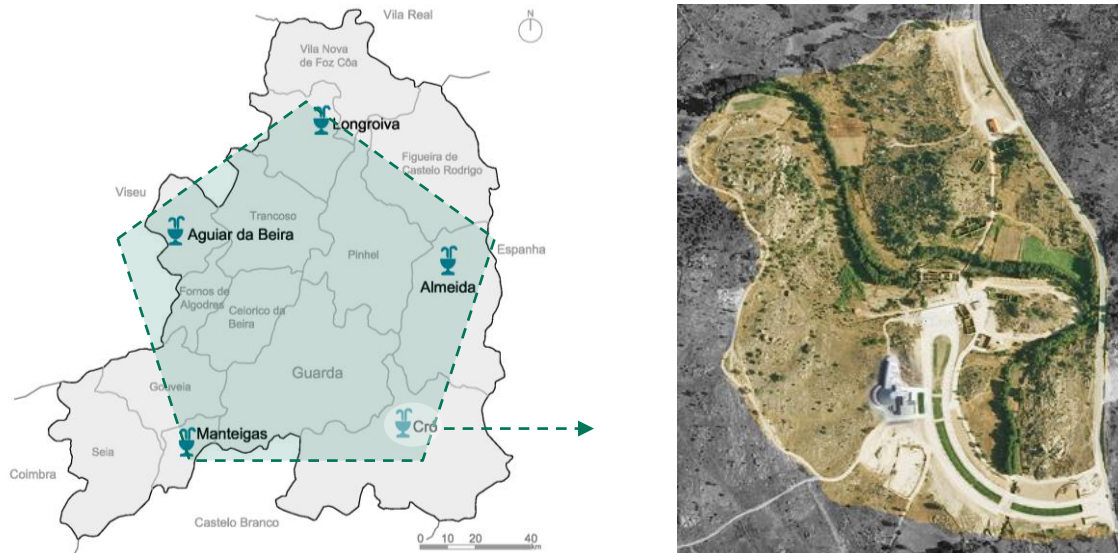


Figura 20 - Localização das termas do distrito da Guarda (Autor, 2012); Parque termal do Cró (Adaptado: Ortofoto 13, 2007).

Em particular, o parque termal do Cró encontra-se num local com boas acessibilidades, pois apesar de se localizar numa zona do interior de Portugal possui um elemento benéfico, a sua proximidade com Espanha, uma vez que dista da fronteira cerca de 37 Km. Outro aspecto relevante da localização do parque é sem dúvida a adjacência à EN 324, visto que a entrada para o local se faz directamente a partir dela, para além disso possibilita a ligação à A25 (a 25 Km) e ao Sabugal (14 Km) ao mesmo tempo que faz a distribuição para outras estradas que dão acesso a diferentes locais do concelho. A estação de caminhos-de-ferro da Cerdeira a 8 Km do parque termal, contribui como um meio de transporte que os clientes do termalismo podem usufruir, tendo assim mais um meio para se deslocarem.

As termas do Cró, só em 2011 é que apostaram na vertente do bem-estar conjuntamente com a fisioterapia, derivado da abertura do novo balneário, visto que anteriormente o balneário provisório apenas era direccionado para o termalismo clássico, possivelmente pelas dimensões reduzidas das instalações e pelo próprio facto de ser provisório. Comparando os dois balneários, em termos de variedade e quantidade de equipamentos para a prática do termalismo, pode-se concluir que o balneário actual possui uma diversidade e um número superior em relação ao balneário provisório, por consequência também o número de postos de trabalho e de clientes são superior, como revelam os dados estatísticos da ATP relativos a 2011 de 1101 utentes do termalismo clássico por ano, que comparados com os de 2010 alcançaram melhores resultados, provavelmente pelas capacidades de oferta do novo balneário, (Gráfico 8). No mesmo gráfico pode-se verificar a evolução moderada dos clientes do termalismo clássico, durante algum do período de funcionamento do balneário provisório, podendo afirmar-se que a média de clientes, desde o ano de 2006 a 2010, é de 596 por ano. No segmento do bem-estar, verifica-se a acentuada diferença de clientes em relação ao termalismo clássico.

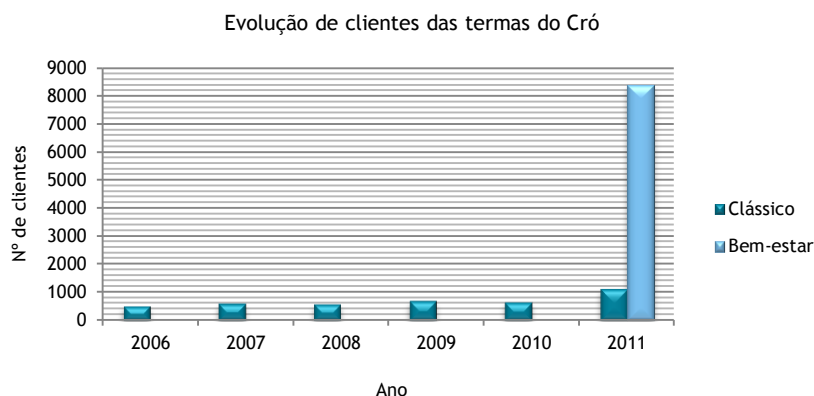


Gráfico 8 - Evolução de clientes das termas do Cró desde 2006 a 2011 (Adaptado: Turismo de Portugal, 2006; Curto, 2009; Silva, 2009, 2010 e 2011)

Relativamente ao preço médio praticado por cliente nas termas do Cró na vertente do termalismo clássico foi variando de forma moderada ao longo dos anos à excepção de 2011, em que ocorreu um aumento significativo, tanto no número de clientes como no valor médio cobrado por cliente, o que provocou mais do dobro da facturação obtida em 2010, como se pode verificar nos valores do quadro 5.

Termalismo clássico				
Ano	2008	2009	2010	2011
Preço médio por cliente	122,00 €	137,20 €	135,20 €	247,30 €
Facturação	70.028,00 €	93.021,60 €	85.987,20 €	272.277,30 €

Quadro 5 - Preço médio por cliente e facturação anual do termalismo clássico no período de 2008 a 2011 (adaptado: Curto, 2009; Silva, 2010 e 2011 ; ATP, 2011)

Estudando o perfil do cliente do termalismo clássico em 2011 nas termas do Cró, quanto à sua área de residência, verifica-se a não existência de qualquer utente estrangeiro, provavelmente pela questão de que a cura termal tem uma duração em média de catorze dias seguidos (Termas do Cró, 2011), podendo acontecer que alguns clientes o façam duas vezes ao ano e como já referido o parque não possui edificações para albergar os clientes, obrigando estes a terem que se deslocar durante o período da sua estadia. Na figura 20, torna-se evidente o grande volume de clientes residentes no distrito da Guarda, cerca de 80 % dos clientes totais, sendo precedido do distrito de Lisboa com 15%; esta percentagem obtida por este último distrito prende-se com a migração de pessoas naturais do distrito da Guarda e que se encontram a residir em Lisboa, mas que ainda possuem casa ou familiares no distrito. Os restantes cinquenta e seis clientes das termas do Cró estão distribuídos pelos distritos de Aveiro, Braga, Castelo Branco, Coimbra, Viseu. Relativamente ao distrito que possui mais clientes, observa-se na figura 21, que o concelho do Sabugal, onde se localizam as termas, contribui com mais de metade dos clientes do distrito, é de salientar que os clientes pertencentes ao concelho da Guarda rondam os 41 % dos clientes totais, por sua vez o concelho de Almeida tem uma influência menos significativa de 5%, devido a também possuir

um estabelecimento termal, como já citado, é de frisar que estes dois concelhos são os únicos do distrito da Guarda que fazem fronteira com o concelho do Sabugal.

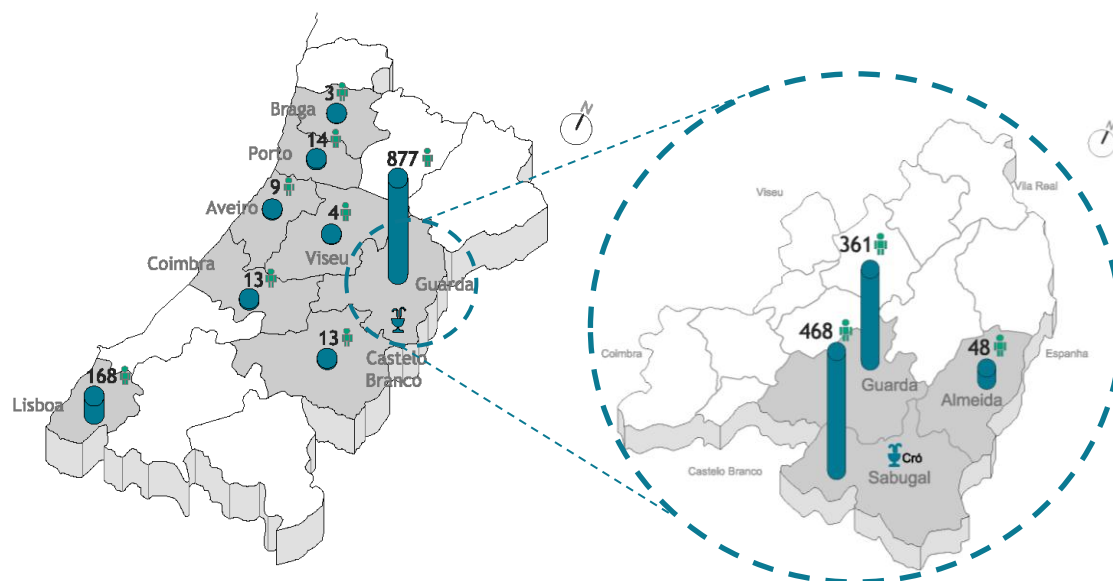


Figura 21 - Área de residência dos clientes do termalismo clássico por distritos e especificamente do distrito da Guarda por concelhos que frequentam as termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011)

No tocante às faixas etárias dos clientes do termalismo clássico das termas do Cró, pode-se afirmar, com base no gráfico 9, que os aquistas do sexo feminino estão em maior número, sendo o seu valor mais relevante nas idades compreendidas entre os 45 e os 65 anos, por sua vez os aquistas do sexo masculino destacam-se entre os 66 e os 75 anos. Globalmente verifica-se a tendência da maioria dos clientes pertencerem aos grupos etários que englobam as idades dos 45 aos 75 anos, ou seja, são utentes que segundo a pirâmide etária pertencem ao grupo dos adultos e dos idosos.

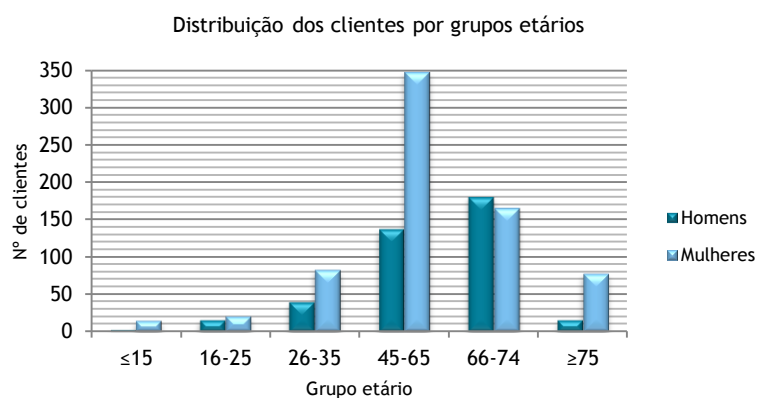


Gráfico 9 - Distribuição dos aquistas por sexo e por grupos etários do termalismo clássico, das termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011)

No que diz respeito ao termalismo do bem-estar, tendo em conta que foi o primeiro ano em que as termas do Cró prestaram esse serviço, e atingiram o primeiro lugar nessa vertente segundo a ATP (2011), visto que receberam 8389 clientes (gráfico 8), pode-se concluir que é

um ponto forte destas termas, pois consegue estabelecer um preço acessível para o cliente obtendo assim uma facturação de quarenta e seis mil euros (quadro 6), derivado do número elevado de clientes.

Termalismo do bem-estar	
Ano	2011
Preço médio por cliente	5,49 €
Facturação	46.075,50 €

Quadro 6 - Preço médio por cliente e facturação anual do termalismo do bem-estar em 2011 (Adaptado: ATP, 2011)

No âmbito do termalismo do bem-estar, a administração das termas do Cró não possui dados sobre a área de residência dos clientes, devido à elevada afluência que tiveram no ano de 2011, mas afirmam que cerca de 30% (2517) dos clientes têm residência no estrangeiro, na sua maioria em França. Este facto pode ser proveniente do factor de emigração de pessoas provenientes do distrito da Guarda para França, uma vez que entre os anos de 1955 a 1974 perto de 32000 pessoas residentes no distrito emigraram para esse país (Arroteia, 1983). Relativamente à distribuição dos clientes do termalismo do bem-estar por grupos etários, verifica-se o inverso do gráfico 9 em termos das faixas etárias que se destacam, visto que no gráfico 10 os grupos etários que estão em evidência encontram-se compreendidos entre os 0 e os 35 anos, sendo claro que os clientes são maioritariamente do sexo feminino e o grupo etário a que pertencem um maior número de clientes é com idades entre os 26 e os 35 anos.

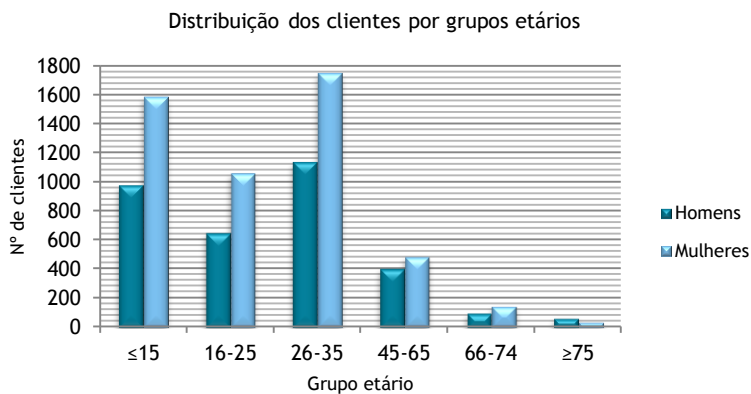
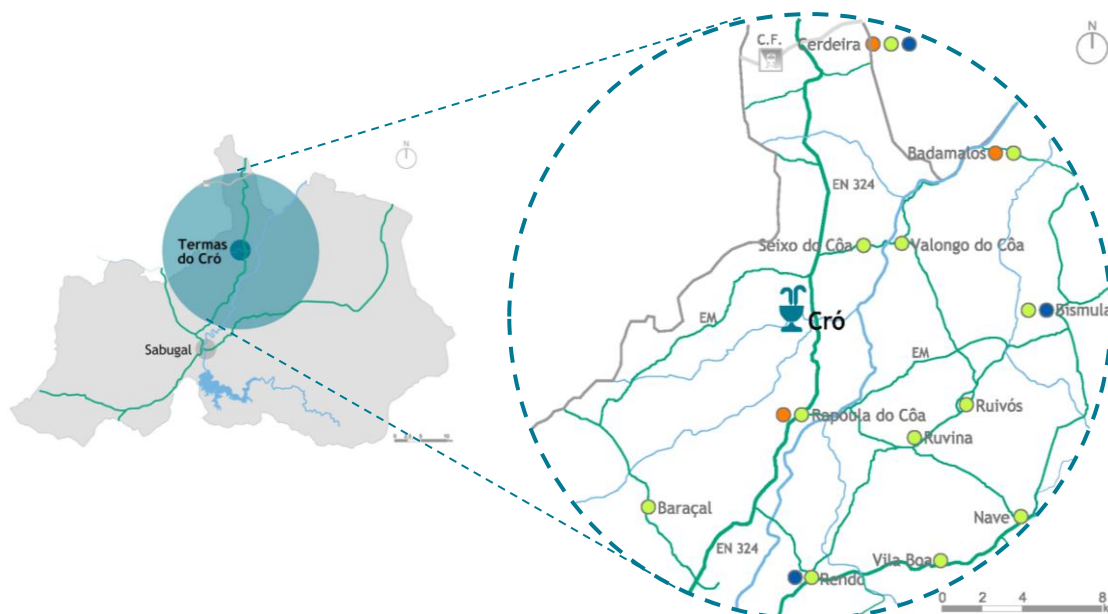


Gráfico 10 - Distribuição dos aquistas por sexo e por grupos etários do termalismo do bem-estar, das termas do Cró (Adaptado: Termas do Cró, 2011)

Perante todos os dados referenciados anteriormente relativos às termas do Cró e adicionando a informação que a época de maior afluência das mesmas é no terceiro trimestre, tanto na vertente do termalismo clássico como do bem-estar, (ATP,2011), pode-se concluir que as termas do Cró têm tudo para poderem crescer como um parque termal, da mesma forma que o recurso hidrogeológico é explorado, torna-se também necessário explorar o espaço a que se dá o nome de parque termal, qualificando-o como tal. Ao circunscrever uma delimitação com um raio de 15 Km, tendo o centro nas termas do Cró, verifica-se a pouca diversidade de equipamentos a esta distância das termas e a completa ausência de alojamento (figura 22),

tornando-se mais sustentável para o cliente e para o próprio parque, conter estes equipamentos.



Legenda de equipamentos:

- Restauração
- Polidesportivo
- Posto médico

Figura 22 - Equipamentos que estão num raio de 15 Km das termas do Cró no concelho do Sabugal (Adaptado: Sigsab turismo, 2012)

A reabilitação do parque termal do Cró torna-se vital para o concelho do Sabugal, visto ter um papel preponderante no crescimento do capital humano, por forma a combater a diminuição acentuada de população ao longo dos tempos, como confirmam os censos do instituto nacional de estatística (INE), que no período entre 1960 a 2011 registaram um decréscimo de 25518 pessoas. Actualmente o concelho é constituído por uma população de 12544 pessoas, em que o grupo etário com maior número de pessoas compreende as idades de 25 a 64 anos, (gráfico 11), sendo precedido pelo grupo de idosos, o que demonstra uma população envelhecida. Essa realidade apresentada no gráfico 11 necessita de um novo rumo, que pode ter como início a captação de nova população para reforçar a faixa etária dos 25 aos 64 anos, podendo proporcionar um aumento dos grupos etários inferiores a 25 anos.

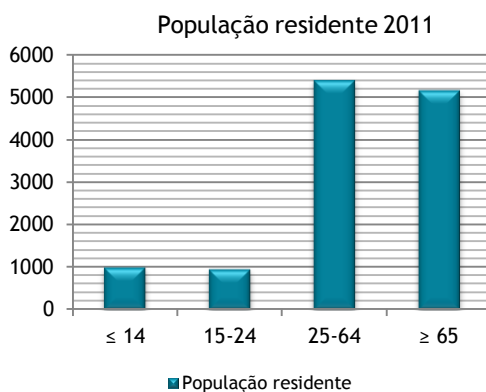


Gráfico 11 - População residente no concelho do Sabugal no ano de 2011 (Adaptado: Censos, 2011)

Assim, o parque termal poderá ser um elemento que marca o ponto de viragem em relação ao futuro do concelho, na medida que pode ser relevante para contrariar os factores que impulsionam a diminuição de população no concelho e, sobretudo, terá de ter a habilidade de satisfazer a população presente.

### **3.2.3. Viabilidade do recurso mineral das termas do Cró**

O estudo de viabilidade do recurso mineral é essencial para a sustentabilidade do parque termal do Cró, na medida que permite ter uma perspectiva quantitativa e qualitativa do recurso. Associado às duas últimas subsecções, que revelam o possível impacto criado pela reabilitação do parque no concelho, torna-se imprescindível compreender a capacidade que o recurso poderá atingir, de forma a ser contemplado nas futuras infra-estruturas projectadas, com o intuito de proporcionar uma maior qualidade ao local.

O recurso hidrogeológico, actualmente, é explorado para os serviços prestados pelo balneário termal aos clientes. A partir do relatório do plano exploração das termas do Cró, como já frisado na secção 2.3, verifica-se que as águas sulfúreas do Cró em termos qualitativos abrangem um leque de tratamentos e, a nível quantitativo, a sua extracção é de 2l/s podendo aumentar para o dobro. Tendo em conta que as tecnologias estão em constante evolução, e as águas estão a ser exploradas como elemento essencial para o funcionamento das termas, torna-se pertinente progredir em direcção a novas vertentes de exploração do recurso. Relativamente à quantidade de água extraída por dia do furo ACP 2, ronda os 172800 litros, valor que poderá ser superior quando atingido o caudal de ponta. Desta forma as águas das termas do Cró são uma mais-valia para o crescimento do parque termal na medida que a quantidade de água extraída pode ser contemplada na criação de espaços exteriores e interiores que desempenham a sua função através desse recurso hidrogeológico.

No tocante à qualidade da água, para além dos efeitos curativos existem outros segmentos que podem ser explorados, como a obtenção de água mais quente para um maior aproveitamento das suas temperaturas. Como já referido, a temperatura das águas extraídas do furo ACP2 com profundidade máxima de 61m é de aproximadamente 25°C, possivelmente com o aprofundamento do furo que ultrapasse os 100 m pode-se alcançar temperaturas superiores, contribuindo para um parque mais sustentável.

Nos dias de hoje, um projecto de reabilitação tem tendência a contemplar a sustentabilidade energética, e neste caso específico das termas do Cró que contêm um elemento imprescindível, a água mineral natural quente extraída do interior da terra, que se for associada à evolução e modernização das técnicas de obtenção de energia, pode ser aproveitada para um sistema de geotermia, visto que este termo, segundo Sara Rocha (2011), utiliza-se para designar a energia, ou calor que provêm do interior da terra, por sua vez a energia geotérmica é o calor contido no interior da Terra; que gera um fenómeno geológico à

escala planetária, exemplo disso são as nascentes termais e as fumarolas que representam manifestações exteriores dessa fonte de energia.

A energia geotérmica disponibiliza uma variedade de soluções, que se encontram dependentes da temperatura das águas à superfície do furo, de modo a demonstrar esse facto Lindal (1973) desenvolveu um diagrama, (figura 23), que salienta a forma de utilização ideal para a energia geotérmica, a qual é feita em cascata e a temperaturas que decrescem gradualmente, até cerca de 20°C. A classificação dos sistemas geotérmicos, por Muffer e Cataldi (1978), com base no critério da temperatura média do reservatório, concluem que inferior a 90°C trata-se de baixa entalpia, entre 90°C a 150°C é entalpia intermédia e por fim alta entalpia que contempla as temperaturas superiores a 150°C (Dickson e Fanelli, 2004).

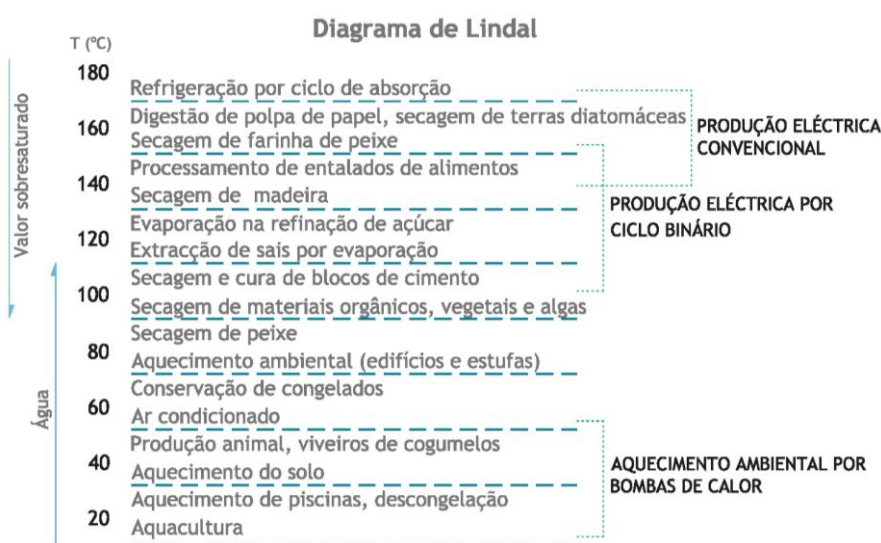


Figura 23 - Diagrama de Lindal (Adaptado: Lindal, 1973)

No caso concreto de Portugal Continental, de acordo com o IGM (1998), apenas existem condições para sistemas geotérmicos de baixa entalpia, visto que as temperaturas das águas minerais emergem entre 20°C a 76°C. As águas termais foram desde os tempos mais antigos utilizadas para a balneoterapia, em Portugal, essa utilização remonta à época da colonização romana, (Lourenço e Cruz, 2005).

No entanto, no ano de 1982 deu-se início ao primeiro projecto, nas termas de Chaves, que concebeu um aproveitamento em cascata do calor, exemplificado na figura 24, para objectivos que vão para além da balneoterapia, através de um furo com uma profundidade de 150 m e temperaturas que rondam os 76°C que foram utilizadas para aquecer a água da piscina municipal a partir de um permutador de calor, a água proveniente do permutador de calor contribui para o aquecimento ambiente do hotel *Aqua Flaviae*, que se encontra nas proximidades das termas. No ano de 1990, associou-se a este sistema um projecto de estufas, que passado alguns meses da sua abertura foi abandonado, (Rocha, 2011).



Figura 24 - Aproveitamento em cascata do furo geotérmico das termas de Chaves (a piscicultura mostra outro possível esquema de aproveitamento geotérmico), (Adaptado: Lourenço e Cruz, 2005)

Outro projecto posto em prática com o intuito do aproveitamento geotérmico em cascata, das águas minerais naturais, é o das termas de S. Pedro do Sul, desde o ano de 2001, que tem a sua central geotérmica em aproveitamento. Esta central permite fazer o aquecimento do balneário e de mais dois hotéis, através de um furo com 500 m de profundidade, emergindo a água a uma temperatura de 69°C. Para além deste projecto, existe também nesta região a cerca de 2 Km das termas de S. Pedro do Sul, em concreto na zona do Vau, o aproveitamento das águas termais que emergem à temperatura de 68°C, provenientes de um poço com uma profundidade de 216 m, contribuindo para o aquecimento de 2 ha de estufas do Vau que produzem frutos tropicais, na sua maioria ananases, (Cabeças *et al*, 2010)

Apresentados estes exemplos anteriores do aproveitamento geotérmico, no domínio das águas minerais, pode-se concluir que tendo em conta as condições hidrominerais, já referidas, das termas do Cró e as técnicas disponíveis neste sector da geotermia, torna-se relevante que estes espaços termais contemplem os benefícios que provêm da energia geotérmica, uma vez que esta se destaca das outras formas de energia pelo grande potencial de aproveitamento de calor, pela independência energética dos espaços, pois trata-se de uma dinâmica de beneficiar do bem endógeno.

Assim, as termas do Cró tem de possuir a habilidade de valorizar e adaptar-se aos recursos endógenos, de forma a diminuir custos energéticos e depender da sua própria energia, que é amiga do ambiente, sem ter de a importar, podendo ser utilizada para o desenvolvimento do parque termal, visto que pode ser implementada em projectos urbanos, agrícolas e industriais, não provocando quaisquer danos no ambiente. Portanto, se se confirmar num estudo geotérmico sobre a zona de implantação do parque, que o aproveitamento deste recurso seja economicamente justificado, só pode conduzir a uma mais-valia para o parque termal do Cró, pois representa um recurso local e a oportunidade de desenvolvimento de diferentes actividades económicas, que completam o parque para além da actividade termal, proporcionando uma melhoria do conforto dos espaços.

# Capítulo 4 - Estudo de condicionantes do parque termal do Cró

## Introdução

O presente capítulo tem um carácter introdutório na delimitação da área de estudo onde se pretende intervir, pois apesar do parque termal do Cró, visualmente, possuir uma forma que surge essencialmente pelos elementos circundantes (estrada e caminhos), quando se tenciona reabilitar e construir de raiz, essa forma ganha outros contornos. E nesta análise é isso que se pretende demonstrar, a influência do ordenamento e das condicionantes, na elaboração de um projecto para um determinado espaço, em concreto, o parque termal do Cró. Assim, abordaram-se as questões relativas à protecção do recurso hidromineral natural e à Rede Natura 2000, de modo individual, derivado da existência de um plano de exploração das termas do Cró, onde está incluída a protecção ao recurso, por sua vez como a RN 2000 não consta do Plano Director Municipal do Sabugal, não foi apresentada na análise do PDM. As condicionantes foram abordadas de um modo genérico neste capítulo, sem perder a noção do enquadramento das mesmas na área de estudo, com o objectivo que sejam uma mais-valia para o capítulo relativo à intervenção da reabilitação do parque termal do Cró, onde as condicionantes têm um papel preponderante na concepção do projecto e de que forma se poderão contornar sem infringir a lei.

### 4.1. Perímetro de protecção

O perímetro de protecção do recurso hidromineral é um dos princípios estabelecidos no Decreto-Lei nº 90/90, uma vez que se trata do regime geral de revelação e aproveitamento dos recursos geológicos, onde são designados genericamente os recursos geológicos, nos quais estão englobados os recursos hidrominerais onde se inserem as águas minerais naturais, que são consideradas como domínio público do Estado. E no caso das águas das Caldas do Cró, o direito sobre este recurso é de exploração, como já referido na secção 2.3, visto que é permitido o aproveitamento económico dos recursos.

A lei estabelece medidas de protecção e condicionamentos às actividades quando se explora um recurso hidromineral, através de um estudo hidrogeológico fundamentado, que fixa um perímetro de protecção para garantir a disponibilidade e características da água bem como condições para uma boa exploração. Este perímetro de protecção abrange três zonas: zona imediata, zona intermédia e zona alargada. Nos termos do Art. 42º, 43º e 44º do DL 90/90, são definidas as actividades proibidas por zona de protecção, como se pode observar na figura 25. Para determinar os limites de protecção é necessário ter em atenção as influências quantitativas e qualitativas, tendo sempre em conta se as características de permeabilidade do terreno asseguram boas condições de filtração.

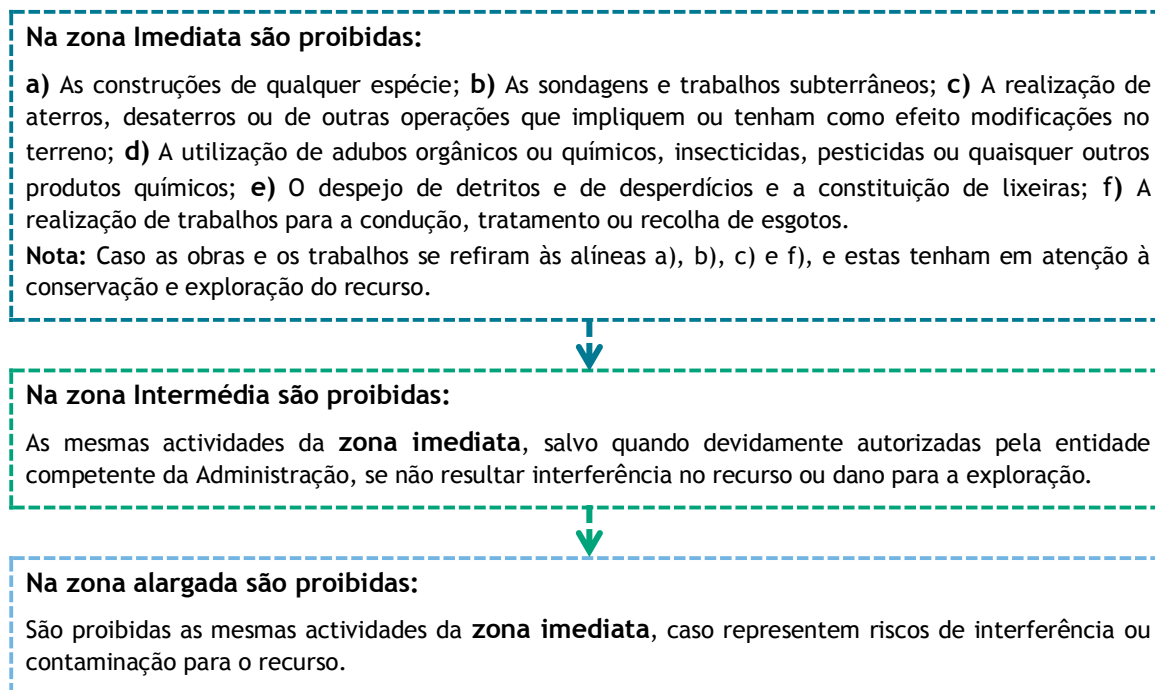


Figura 25 - As actividades que são proibidas por zonas de protecção (Adaptado: DL 90/90)

No plano de exploração das termas do Cró, (Cavaleiro, 2002), são definidos os perímetros de protecção com base em influências qualitativas de sistemas de avaliação de vulnerabilidade, tendo sido adoptado o Índice DRASTIC desenvolvido por Aller *et al.* (1987), de forma a quantificar e produzir a cartografia mais objectiva. Esse índice é obtido através da correspondência entre as características hidrogeológicas locais e o respectivo parâmetro: D- Profundidade da água (*Depth to water*); R- Recarga por infiltração (*Net recharge*); A- Característica do meio aquífero (*Aquífer médis*); S- Característica do solo (*Soil médis*); T- Topografia ou declive (*Topography or slope*); I- Característica da zona vadosa (*Impacto f the vadose zone médis*) e C- Condutividade hidráulica do aquífero (*Hydraulic conductivity*).

Relativamente ao risco de poluição que engloba a vulnerabilidade e a existência de focos de poluição, na região em análise quando se trata de factores tais como a quantidade, mobilidade e toxicidade dos poluentes não assumem uma relevante importância, contrariamente a factores como a vulnerabilidade e clima, que já constituem algum risco. Numa perspectiva ambiental, o enquadramento da região em análise não impõe grandes problemas, derivado do reduzido número de focos poluidores existentes, é de salientar que a possibilidade de circulação de gado, embora reduzida poderá oferecer algum risco de contaminação, (Cavaleiro, 2002).

Com base nas influências qualitativas e no risco de poluição, descritos anteriormente, acerca da região onde se localiza o parque termal do Cró, implementaram-se os limites das zonas de protecção, com o apoio do sistema de projecção de Gauss-Elipsóide Internacional-Datum Lisboa. A zona imediata encontra-se limitada por um círculo com raio de 20 m, figura 26,

tendo o seu centro na captação ACP2, cujas coordenadas são: Meridiana - 292340 m; Perpendicular - 386700 m, (Cavaleiro, 2002: 18).



Figura 26 - Demarcação da zona de protecção imediata, sobre ortofoto 13, de 2007 (Adaptado: Cavaleiro, 2002, anexo I)

A definição da zona intermédia baseou-se em critérios geológico-estruturais, hidrogeológicos e de vulnerabilidade à poluição, o que originou a criação de um polígono constituído pelos vértices ABCD, com uma área de 192.71 ha. A zona alargada destina-se a proteger a potabilidade química e bacteriológica das águas, de modo a defender eventuais agressões ao recurso, definiu-se um polígono de vértices ABCDEF, com uma área de 324.47 ha. Na figura 27, é possível observar a demarcação das três zonas de protecção no terreno e a influência que têm na área do parque termal, cerca de 9 ha, bem como a área de concessão de 51.8 ha.

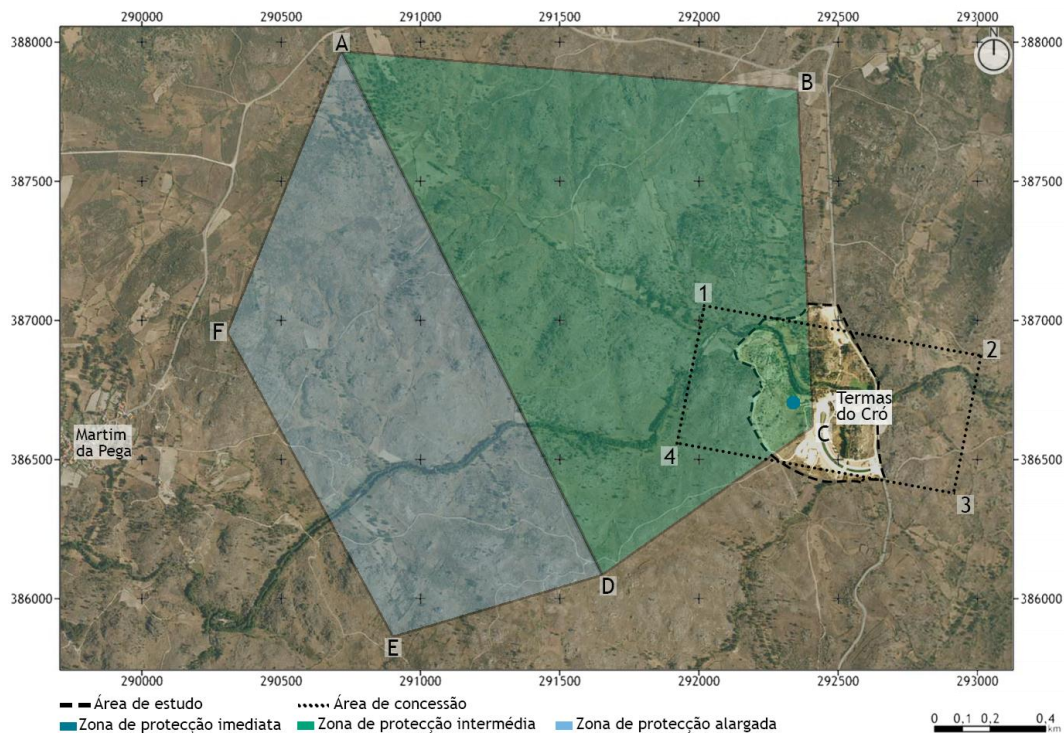


Figura 27 - Demarcação dos perímetros de protecção das Termas do Cró, sobre a ortofoto 12 e 13, de 2007 (Adaptado: Cavaleiro, 2002)

## 4.2. Rede Natura 2000

Na Resolução de Conselho de Ministros nº 115-A/2008, é definida a Rede Natura 2000, como uma rede ecológica que tem por objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos *habitats* naturais e da fauna e da flora selvagens no território da União Europeia. Assim, a rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária, para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as actividades humanas são compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) refere-se a vinte e nove zonas de protecção especial (ZPE) e a sessenta sítios de interesse comunitário (SIC), que abrangem uma superfície total terrestre de 1.820978,19 ha, representando cerca de 20,47% do território continental. O concelho do Sabugal possui uma ZPE e um SIC, derivadas da proximidade com a RNSM, tendo a ZPE como objectivo garantir a conservação das espécies de aves e dos seus habitats, o SIC prende-se com a intenção de manter ou restabelecer um tipo de habitat natural.

O sítio Malcata (RCM nº 142/97) possui uma área de 79079 ha que envolve os concelhos Almeida, Penamacor e Sabugal, estando repartido pela Beira Interior, 76% na zona Norte e 24% na zona Sul. Atendendo que dessa área total, 49312 ha encontram-se sobrepostos ao concelho do Sabugal, revelando que 60% do concelho é abrangido pela RN 2000 (PTCON0004). Assim a implementação da RN 2000 no concelho, segundo o DL 140/99, como não consta no PDM que vigora desde 1994 (RCM nº 114/94), ainda não contempla as medidas necessárias para garantir a conservação dos habitats e das espécies, assim a autorização ou o licenciamento de determinadas actividades (Figura 28) nas áreas da RN 2000 ficam sujeitas a parecer favorável do Instituto de Conservação da Natureza (ICN).

**a)** A realização de obras de construção civil fora dos perímetros urbanos, com excepção das obras de reconstrução, ampliação, demolição e conservação; **b)** A alteração do uso actual do solo que abranja áreas contínuas superiores a 5 ha; **c)** As alterações à morfologia do solo, com excepção das decorrentes das normais actividades agrícolas e florestais; **d)** A alteração do uso actual dos terrenos das zonas húmidas ou marinhas, bem como as alterações à sua configuração e topografia; **e)** A deposição de sucatas e resíduos sólidos e líquidos; **f)** A abertura de novas vias de comunicação, bem como alargamento das já existentes; **g)** A instalação de novas linhas aéreas de transporte de energia e de comunicações à superfície do solo fora dos perímetros urbano; **h)** A prática de actividades desportivas motorizadas; **i)** A prática de alpinismo, de escalada e de montanhismo; **j)** A reintrodução de espécies indígenas da fauna e da flora selvagens.

Figura 28 - Actividades e actos em que a sua autorização ou licenciamento depende do parecer favorável do ICN (Adaptado: DL 140/99)

Perante a localização do parque termal do Cró e tendo em conta a abrangência da RN 2000 sobre o concelho do Sabugal, verifica-se que os 23 ha da área de estudo estão condicionados pela RN, proveniente da SIC da RNSM, como se pode observar na figura 29.

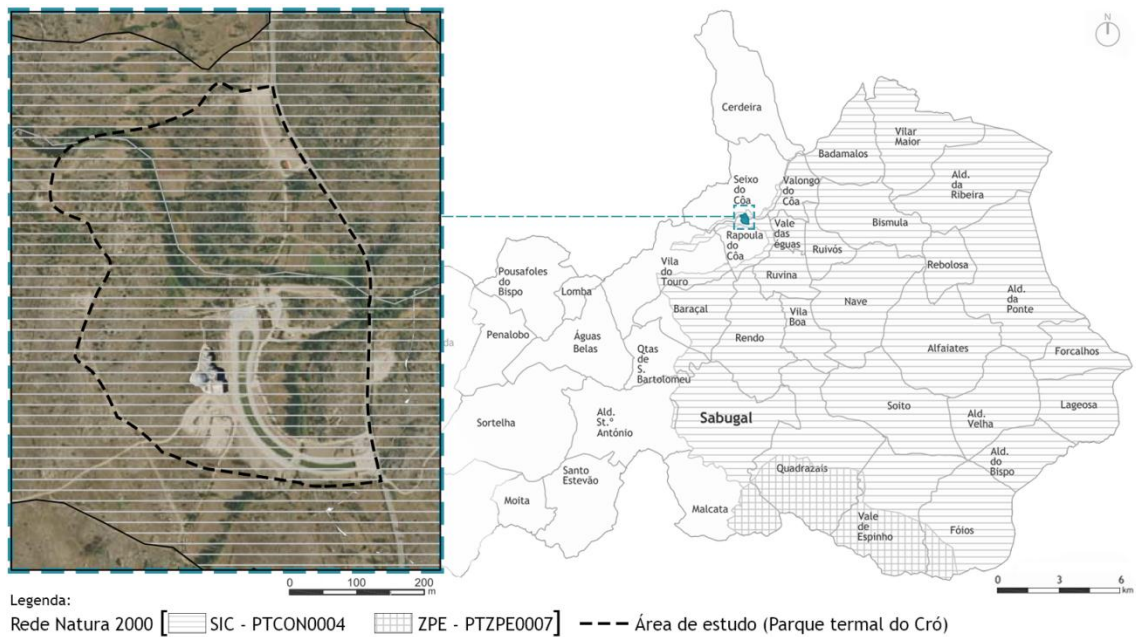


Figura 29 - Demarcação da condicionante da Rede Natura 2000 no parque termal do Cró (sobre ortofoto 13, de 2007 e 2010) e no concelho do Sabugal (Adaptado: RCM 142/97 - Rede Natura 2000)

No tocante aos usos e ocupação do solo deste sítio mais de metade da área total prende-se com áreas agrícolas arvenses (21367,681 ha) e florestais (21508,613 ha), sendo que em termos de usos agro-florestal existe uma predominância para o sector florestal uma vez que engloba 72232 ha, os restantes pertencem aos usos agrícolas. Desta forma, pode-se concluir que os espaços florestais possuem nesta área uma importância dominante, com uma composição de povoamento bastante diversificada. Nos espaços agrícolas dominam os sistemas produtivos pecuários de herbívoros em regime extensivo, associados a áreas de pastagens permanentes com um nível de especialização elevado. Este sítio sobrepõe-se a uma reduzida área do bloco de rega do Sabugal do aproveitamento hidroagrícola da Cova da Beira.

Relativamente à ZPE (PTZPE0007), proveniente também da RNSM, mas com uma interferência menor em termos de área no concelho do Sabugal em relação ao sítio de interesse comunitário, visto que são 16348 ha, dos quais 4107,677 ha (25%) abrangem o concelho do Sabugal os restantes pertencem ao concelho de Penamacor não tendo qualquer influência no uso do solo onde se localiza o parque termal, uma vez que só compreende 5% do concelho.

### 4.3. Análise do Plano Director Municipal

Na carta de ordenamento do concelho, que traduz graficamente a RCM nº114/94 e a 1ª alteração do Plano Director Municipal do Sabugal (Aviso nº 1138/2011), as termas do Cró são definidas como um grande equipamento turístico, assim como as águas Radium em Sortelha. É de frisar que no artigo 46º da RCM nº114/94, uma das propostas de unidades operativas de planeamento e gestão é o plano de pormenor para as termas do Cró, definido como UO 5, que até à data se encontra sem efeito uma vez que ainda não foi elaborado. O presente regulamento, estabelece os perímetros urbanos dos aglomerados, com base nos espaços

urbanos, urbanizáveis e industriais que lhe sejam contíguos, e destinam-se essencialmente a actividades residenciais, comerciais e de serviços, embora possam ser permitidas outras, nos termos do artigo 6º e 7º. O PDM do Sabugal distingue a área urbana e urbanizável da área rural mas não as subdivide em categorias, deste modo o concelho tem definido os perímetros urbanos e tudo o resto é considerado solo rural. Na figura 30, é visível que no total da área do concelho 1,31% está classificado como perímetro urbano.

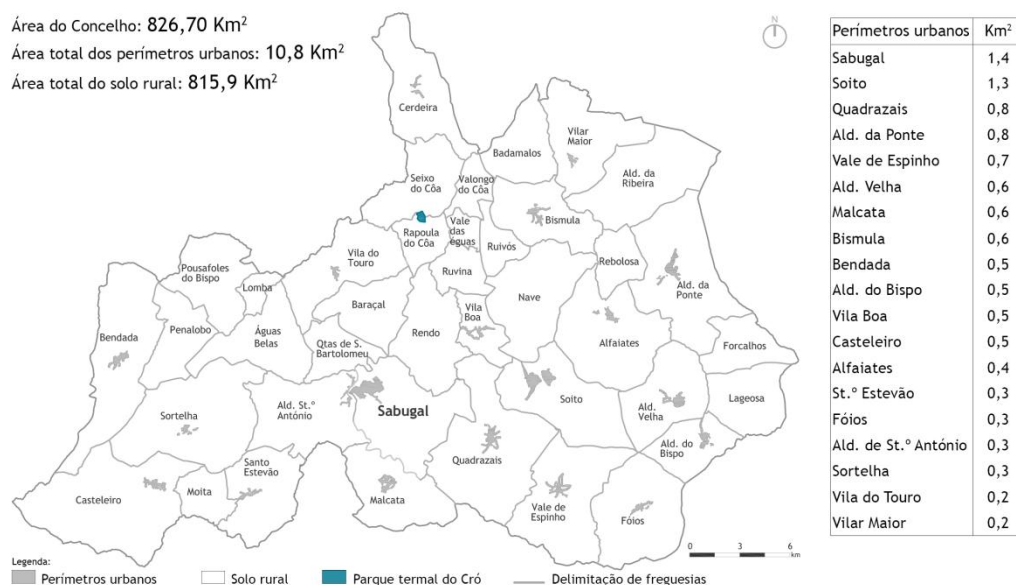


Figura 30 - Demarcação dos perímetros urbanos e do solo rural no concelho do Sabugal (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal)

Em contraste à área urbana e urbanizável, surge a área rural, que segundo o artigo 19º, destina-se fundamentalmente a matas ou a uso agrícola e florestal, não podendo ser utilizada para urbanização ou construção, salvo excepção das situações previstas nos artigos 20º e 22º. Assim, tendo em conta que o parque termal do Cró se localiza numa área classificada como rural, torna-se possível construir segundo a excepção referida no artigo 22º/1, b), que salienta, que desde que a parcela possua área igual ou superior a 5000 m<sup>2</sup>, tenha acesso a partir de caminho público e a construção se destine a equipamentos especiais de interesse municipal não enquadráveis na área urbana e urbanizável, nomeadamente equipamento hoteleiro e turístico. Como na área rural não são permitidos loteamentos, os destaques de parcelas só serão permitidos se as parcelas resultantes tiverem área superior a 5000 m<sup>2</sup> e salvaguardarem a unidade mínima de cultura, consoante o tipo de terreno. No caso específico do Cró, como engloba terrenos de regadio e terrenos de cultura arvense a u.m.c. para o primeiro é de 5000 m<sup>2</sup> e de 20000 m<sup>2</sup> para o segundo. Outro aspecto a referir, que se enquadra na reabilitação do parque termal, é que nas parcelas com construções preexistentes apenas é permitido o restauro, recuperação ou ampliação das mesmas até um limite de 50% da sua área inicial.

Relativamente à área de salvaguarda estrita, apresentada no capítulo IV do PDM (RCM nº114/94), esta é constituída por espaços da Reserva Agrícola Nacional (Portaria nº 154/93), da Reserva Ecológica Nacional (Portaria nº 1045/93), por espaços referentes aos biótipos do projecto corine (área do carvalho negral) e por espaços de solos e subsolos mineralizados, essencialmente as características destes espaços descritos devem ser protegidas e preservadas. A RAN é o conjunto das áreas em termos agro-climáticos, geomorfológicos e pedológicos que apresentam maior aptidão para a actividade agrícola, segundo o artigo 2º/1 do DL 73/2009. A REN é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e susceptibilidade perante riscos naturais, são objecto de protecção especial, nos termos do artigo 2º/1 do DL 166/2008. A zona de estudo do parque termal do Cró possui determinadas áreas de salvaguarda estrita, provenientes das condicionantes da RAN e da REN, desta forma, segundo os artigos 28º/2 e 29º/2, o licenciamento das construções nestas áreas só será permitido se o que se pretende não contradiga as condições de construção estipuladas na área rural, capítulo III do PDM. A influência da REN na área de estudo é superior ao da RAN, como é visível na figura 31, visto que 10 ha dos 23 ha que constituem o parque se encontram condicionados pela REN e 6 ha pela RAN. A área de estudo abrangida pela REN, deriva do facto da existência das ribeiras, que estão associadas às zonas ameaçadas pelas cheias.

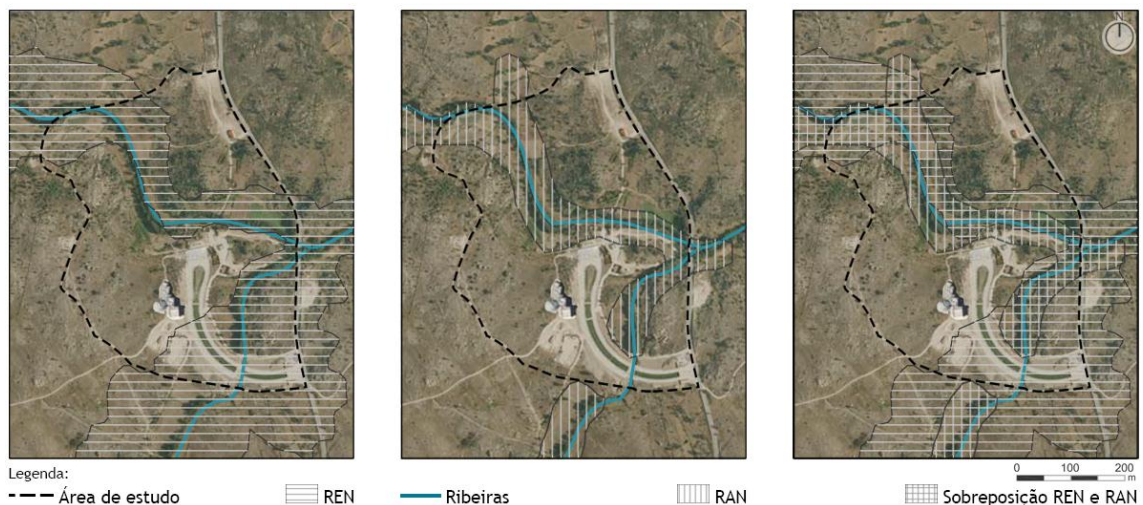


Figura 31 - Demarcação das condicionantes REN e RAN no parque termal do Cró (sobre ortofo 13, de 2007 e 2010), (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal)

Outras condicionantes presentes no local onde se insere o parque termal do Cró relacionam-se com distintas servidões, nomeadamente a protecção às estradas nacionais, uma vez que a área em estudo se localiza junto da EN 324, e segundo o Plano Rodoviário Nacional de 1945 (DL 34:593) trata-se de uma estrada de 3ª classe, como se pode observar no quadro 7. Assim aplica-se o artigo 8º/1, d) do DL 13/71, que proíbe a construção de edifícios a menos de 10 m do limite da plataforma da estrada, constituindo a zona de protecção à estrada através dos terrenos limítrofes, (figura 32). Outra proibição é a construção de instalações de carácter

industrial, restaurantes, hotéis, igrejas, recintos de espectáculos, matadouros e quartéis de bombeiros a menos de 70 m e 50 m do limite da plataforma da estrada.

Classificação e protecção de estradas nacionais			
Classe	1ª Classe	2 Classe	3ª Classe
Nº da estrada	EN 1- 125	EN 201 - 270	EN 301 - 398
Distâncias	15 m	12 m	10 m

Quadro 7 - Classificação da classe das estradas nacionais (Adaptado: DL 34:593 - PRN de 1945)

É de referir que a zona de protecção à estrada, para além de ser composta por proibições (faixas designadamente com servidão *non aedificandi*), como referido em cima, também engloba permissões que se encontram condicionadas à aprovação, autorização ou licença da junta autónoma de estradas, consideradas como faixas de respeito. A zona de protecção à EN 324, condiciona o terreno do parque termal em sensivelmente 0,7 ha, visto que acompanha longitudinalmente a faixa Este da área de estudo, como se observa na figura 32, que possui uma extensão aproximadamente de 730 m.

Tendo em conta que o parque termal do Cró é atravessado por cursos de água, nomeadamente pela ribeira do Boi e pelo ribeiro do Bezerrinho, proporciona que tenha como condicionante o domínio público hídrico, que estabelece uma determinada margem de protecção desde o leito da ribeira (espaço que se encontra submerso pelas águas). No presente estudo a dimensão atribuída à margem é de 10 m, visto que se tratam de águas não navegáveis nem fluviáveis, nos termos dos artigos 5º/c) e 11º/3 da lei 54/2005. Desta forma a área em estudo está abrangida pelo domínio público hídrico em cerca de 4 ha. Caso se tratassem de águas navegáveis, a margem seria de 30 m.

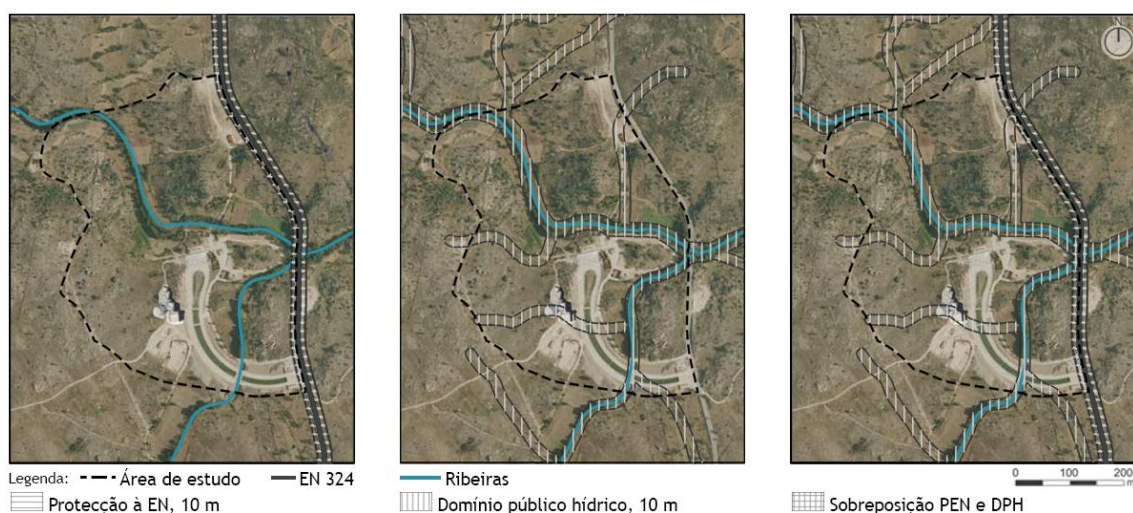


Figura 32 - Demarcação da protecção à estrada nacional 324 e do domínio público hídrico no parque termal do Cró (sobre ortofo 13, de 2007 e 2010), (Adaptado: RCM 114/94 - PDM do Sabugal)

No que diz respeito à utilização do domínio público hídrico, carece de título de utilização: a) a captação de águas; b) a rejeição de águas residuais; c) as infra-estruturas hidráulicas; d) a

limpeza e desobstrução de linhas de água; e) a extracção de inertes; f) as construções; g) os apoios de praia e equipamentos; os estacionamento e acessos; i) as culturas biogénicas; j) as marinhas; l) a navegação e competições desportivas; m) a flutuação e estruturas flutuantes; n) a sementeira, plantação e corte de árvores, artigo 3º do DL 46/94.

No tocante à protecção aos recursos mineiros, as termas do Cró possuem um plano de exploração, como citado na secção 4.1., portanto, os perímetros de protecção já se encontram definidos de modo a que exista uma boa exploração do recurso hidromineral.



# Capítulo 5 - Reabilitação do parque termal do Cró

## Introdução

O presente capítulo encontra-se direccionado para uma vertente mais prática da dissertação, na medida em que existe uma absorção dos diferentes elementos apresentados nos capítulos anteriores, com o intuito de gerar um conteúdo programático que tenha a capacidade de valorizar, dinamizar e colmatar as fragilidades do parque termal que se verificaram ao longo do decorrer da dissertação. Assim, pretende-se dar continuidade a um trabalho já pré-desenvolvido através da construção de raiz do balneário termal e das respectivas infra-estruturas (peça desenhada nº 4), a qual, a CMS designou de primeira fase e que se encontra concluída. Por sua vez o que a CMS solicita para uma segunda fase, é matéria integrante do que se pretende com este trabalho, uma vez que visa a criação de novas infra-estruturas e a reabilitação das edificações em ruínas, ajustando as suas funcionalidades consoante as necessidades registadas no capítulo 3, relativo ao estudo de viabilidade do novo parque termal do Cró. É de salientar que a proposta relativa à reabilitação do parque termal teve em conta o capítulo 4 relativo ao estudo de condicionantes (peça desenhada nº 2 e 3), mas atendendo à envergadura da proposta torna-se essencial a elaboração de um plano de pormenor das termas do Cró, de forma a viabilizar o projecto em causa e, uma vez que o PDM se encontra em revisão, seria uma altura ideal para a execução desse plano.

### 5.1. Programa e metodologia adoptada

Ao longo do desenvolvimento do programa, foi peremptório que a característica proveniente de algum isolamento face a aglomerados urbanos poderia ser um potencial do parque termal do Cró, por isso teve-se um determinado cuidado com a quantidade de edificado proposto, de forma, a que o relançamento do espaço termal seja equilibrado em termos socioeconómicos. Tendo em conta as características do local, pretende-se que o programa envolva questões de natureza terapêutica, de lazer mas, essencialmente, que contenha serviços, que possam proporcionar o bem-estar das pessoas. O que sem dúvida não se pretende, é que o parque seja, ou possa vir a ser o que foi à relativamente pouco tempo: um espaço com potencial, mas completamente abandonado e em ruínas.

Deste modo, surge como peça fundamental a criação de pequenos núcleos habitacionais, que complementados com serviços e comércio permitem à partida a fixação das pessoas, que irão trabalhar no parque, evitando a deslocação para os aglomerados urbanos mais próximos. O parque termal é projectado e idealizado, numa perspectiva de se criar uma vivência local que suporte a existência e a actividade do parque, ou seja, é necessário dinamizá-lo com actividades complementares, que proporcionem estadias não sazonais e catalisadoras dos recursos endógenos. A proposta relativa ao parque termal foi construída numa lógica de complementaridade entre os variados serviços, de forma a valorizarem-se no colectivo.

### Acessibilidade

O programa do parque estruturou-se com base no estudo de viabilidade desenvolvido na presente dissertação, em que se verificou que a acessibilidade ao parque só poderia ser feita pelo acesso Sul. Tendo em conta, que o parque está dividido pela ribeira do Boi, o lado Norte encontra-se sem qualquer tipo de infra-estrutura viária, que faça a ligação à EN 324, sendo de referir que estes dois espaços criados pela ribeira, apenas se encontram interligados por um antigo pontão que permite a passagem pedonal. Assim, faz parte do programa a implementação de uma via de acesso, na zona Norte, bem como pontes que possibilitem que as duas zonas estejam em permanente contacto, sendo que uma delas deverá ser projectada para passagem de peões e veículos.

### Hotelaria

Relativamente à hotelaria, o programa engloba um hotel residencial com trinta quartos, restaurante e serviços, derivado da necessidade sentida no que toca aos alojamentos, que no parque não tem nenhum e o mais perto fica a uma distância não justificável de se percorrer diariamente. O hotel, ao conter o restaurante aberto ao público geral (não só a clientes dos quartos), torna-se mais rentável para a colectividade do parque, visto que num edifício é disponibilizado dois serviços. E tendo presente os dados registados da afluência às termas do Cró, esta dinâmica seria interessante no ponto de vista socioeconómico, de forma a não se correrem riscos de avultados investimentos para os quais depois possa não haver clientes.

Ainda no tocante à hotelaria, perante os dados relacionados com um dos perfis tipo do aquista (Reformados com idades entre os 66 e os 74 anos) das termas do Cró e a população residente no concelho do Sabugal, torna-se viável a criação de uma residência de 3ª idade assistida (Lar de idosos) com capacidade de acolher quarenta utentes, esta lotação provém da legislação em vigor (Despacho normativo nº 12/98), que assim permite o funcionamento de um lar sem qualquer tipo de justificação. Em cooperação com a residência de 3ª idade assistida, encontra-se a integrada que vai funcionar nalguns dos edifícios reabilitados, sendo prestado o total apoio pelo edifício principal que se destina à residência de 3ª idade assistida.

### Imobiliário

Respectivamente ao imobiliário, projectou-se residências em que as tipologias variam entre o T0 e T3, podendo surgir como edifícios em banda (sete lotes) que possuem uma área comercial associada, ou edifícios unifamiliares (17 lotes) existentes num aldeamento turístico. A opção destes dois tipos de habitação prende-se com a tentativa de proporcionar um equilíbrio no meio imobiliário, na medida do que o habitante prefere, se um maior contacto ou um distanciamento. A presente área foi colocada no programa com o primeiro objectivo de albergar os funcionários do parque e posteriormente os utentes que assim o pretendam.

### Equipamento desportivo e social

No que diz respeito às áreas desportivas, estas funcionam sinergicamente com os restantes espaços, o hotel possui uma zona desportiva que inclui mini-golf e cortes de ténis. O circuito de manutenção, o polidesportivo e as piscinas (interior/externo), fazem parte integrante do programa, uma vez que no estudo de viabilidade foi notório a distância a que se encontram as áreas desportivas do parque, não fazendo sentido algum a deslocação para as mesmas. Assim, estas áreas valorizam o parque e são um atractivo para a permanência no mesmo, uma vez que permitem a prática de desporto, proporcionando um bem-estar ao utente.

A nível do equipamento social, considerou-se preponderante o programa conter um parque infantil e um sénior, de forma a estimular a convivência e a partilha de experiências entre as pessoas que pretendem usufruir destes equipamentos. A inserção do miradouro na proposta, surge por pura observação do espaço, e percepção que existe um ponto que permite a visualização de todo o parque termal, sendo um lugar predilecto de contemplação do mesmo.

### Equipamento cultural

O equipamento cultural surge no programa como um elemento de atracção mais sazonal, isto é, desempenha a sua função quando existe algo para ser apresentado ou exposto, no caso em concreto do auditório ao ar livre que se encontra projectado para o parque, foi pensado como uma peça dinamizadora de actividades que possam decorrer temporariamente, existindo sempre uma diversidade de conteúdos que passam por essa plataforma. O centro de exposições pretende cativar o público com uma exposição permanente relativa ao passado das termas do Cró.

### Parque de campismo e autocaravanas

A inclusão destes dois parques no conteúdo programático relaciona-se com a tentativa de ter espaços diversificados de alojamento, para que não se restrinja a um tipo só. Proporcionando assim, uma maior adequabilidade ao que o cliente pretende a nível socioeconómico. Considera-se que este género de alojamento possibilita uma mobilidade intrínseca que pode motivar a deslocação de indivíduos que preservam esta forma de vida e habitar.

## **5.2. Objectivos e estratégia de intervenção**

A presente intervenção tem como objectivo principal o reforçar das potencialidades locais, de modo a captar as atenções dos agentes económicos e turísticos regionais e nacionais, catalisando em si os recursos exógenos existentes, potenciados pelos recursos endógenos. Pretende-se, assim, preservar as características naturais do local, apetrechando-as de serviços qualificados que permitam atrair e cativar indivíduos de faixas etárias e económicas diversificadas pela oferta de localização estratégica, condições naturais e aquíferas, e actividades complementares.

A estratégia de intervenção adoptada para o parque termal do Cró advém da historiografia e do estudo de viabilidade do parque desenvolvido na presente dissertação, desta forma, considerou-se preponderante estabelecerem-se linhas estratégicas que assentam sobre a requalificação ambiental e urbana; a reabilitação e conservação do património; a dinamização de actividades sociais, culturais, desportivas e turísticas; e a revitalização económica.

Estas linhas estratégicas têm como estrutura integrante: a definição das condicionantes existentes na área de intervenção, descritas no capítulo 4, de forma a garantir a sustentabilidade do parque, nomeadamente a preservação dos recursos hídricos; o ordenamento do espaço de forma funcional, com o objectivo de integrar construções e infra-estruturas num território condicionado por vários factores naturais a preservar; e a introdução de um modelo termal, que tenha a capacidade de criar soluções e adaptar-se ao concelho onde está inserido, com o intuito de fixar padrões de qualidade ao nível dos serviços termais existentes em Portugal.

#### **5.2.1. Conceito**

A planta geral de intervenção (peça desenhada nº 5) pretende transmitir e afirmar os objectivos estratégicos associados ao conteúdo programático proposto, que se encontram fundamentados no estudo de viabilidade. Procurou-se, então, perceber a escala de intervenção, na medida em que se relacionam as novas construções com as pré-existências, assim como a inserção de novas infra-estruturas viárias, tendo sempre presente a intenção de preservar determinados caminhos e regadios ladeados por muros e carvalhos, que irão potenciar os percursos pedonais e a paisagem.

No tocante à circulação no parque termal, em consequência da infra-estrutura viária já existente na zona Sul do parque, projectou-se uma alameda com características semelhantes para a zona Norte, por uma questão de coerência em termos de desenho e por se considerar que facilita a circulação de veículos. A via de acesso ao lado Norte funciona como espinha dorsal do espaço criado, visto que é a estrutura viária principal de circulação, que tem a capacidade de articular as diferentes zonas e usos do parque, figura 33. Quando se pensou nesta alameda, que de certo modo define a organização do espaço, associou-se de forma lógica a área destinada aos lugares de estacionamento (ao ar livre), uma vez que se pretende garantir a qualidade ambiental do parque. As restantes vias, só permitem a circulação de veículos para cargas e descargas ou em caso de emergência. No total existem duzentos e sessenta lugares de estacionamento (quatro lugares para pessoas com mobilidade condicionada), dos quais noventa e seis foram propostos nesta intervenção (cumprir com o PDM) e localizam-se do lado Norte da ribeira.

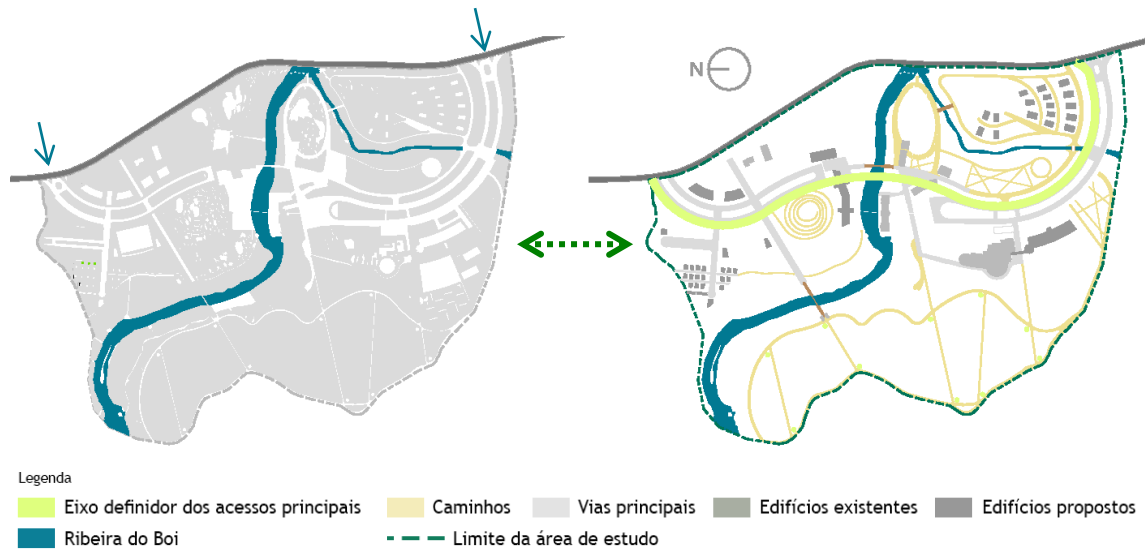


Figura 33 - Acessos da área de estudo do parque termal do Cró, (Fonte: Autor, 2012)

Na entrada Sul do parque colocou-se o aldeamento turístico, pois pretendia-se um local distinto e com alguma soberania perante o parque termal, é um espaço que está ladeado pelo ribeiro do Bezerrinho, o que permite ter uma certa privacidade dos equipamentos existentes. O aldeamento inclui espaços verdes e uma praça central que pode ser usufruída pelos habitantes do aldeamento. O acesso ao aldeamento pode ser feito pelo caminho paralelo que acompanha a alameda e que foi desenhado com a mesma curvatura, com o objectivo de transparecer essa importância das vias na definição do espaço. Pois apesar de ser uma via com hierarquia menor que a alameda, nas suas dimensões e funções, neste parque termal tem um carácter relevante, na medida que o eixo do caminho funciona como elemento definidor da ligação das duas zonas (Norte e Sul). Na parte Norte é esse mesmo eixo que desenha a forma da alameda, tentando transmitir a ideia de um deslocamento entre esses dois acessos. Essencialmente pretendeu-se que todos os elementos desenhados tivessem um seguimento e surgissem da cooperação de outros, que é o caso do caminho em questão, que no lado Sul o eixo apenas define um caminho, do lado Norte define uma alameda.

Na zona Sul, se continuarmos a caminhar pela alameda em direcção ao novo balneário termal, é proposto um auditório ao ar livre, que se equilibra e se enquadra no desenho urbano, visto que está inserido num espaço em que a vegetação é predominante e possui uma relativa proximidade com o ribeiro. A colocação do auditório nesta zona prende-se com a ideia de oposição à praça (recinto de festas) proposta para o lado Norte do parque, para que haja um equilíbrio de espaços, optou-se que o auditório se situasse no lado Sul pela proximidade com o hotel, no caso de surgir a oportunidade de se realizarem palestras, conferências, workshops, os serviços hoteleiros podem ser garantidos pelo hotel.

O hotel localiza-se em frente ao auditório ao ar livre, como se verifica na figura 34, estando separados pelo caminho e a alameda, uma vez que o lote respectivo ao hotel está em confrontação directa com a alameda. O hotel é implementado neste espaço, para que seja

possível criar uma passagem interior com o balneário que se encontra na sua lateral. A concepção e função deste equipamento hoteleiro têm de ser idealizadas para benefício do parque, ou seja, o conceito deste hotel tem de estar em comum acordo com o balneário termal para que ambos possam beneficiar das suas existências. Na parte posterior do hotel, numa zona mais recatada, localiza-se a área desportiva e lúdica, que faz confrontação com um caminho que limita a área de intervenção.

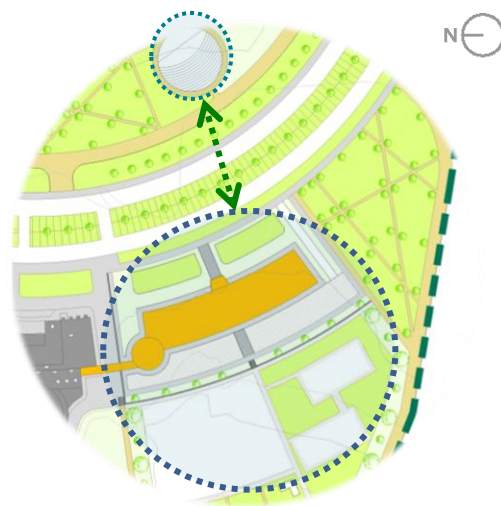


Figura 34 - Relação de proximidade entre o auditório ao ar livre e o hotel, (Fonte: Autor, 2012)

Na zona mais próxima da ribeira do Boi, onde existem em maior número os edifícios em ruína, pretende-se executar uma reabilitação do espaço, pois é um espaço característico das termas do Cró, uma vez que é naquela área que existe o pontão que permite o atravessamento para o lado Norte, e os edifícios existentes estão dispostos de uma forma que conseguem criar uma praça que vai “desaguar” à ribeira. Deste modo, pensou-se que seria interessante reabilitar estes edifícios, que fazem parte da imagem que se preserva das termas do Cró, derivado de um dos edifícios ser o antigo balneário termal, e propor uma funcionalidade em que existisse uma cooperação entre todos. Porque, ao observar-se aquele espaço, torna-se perceptível que apesar dos edifícios estarem separados, eles tendem a confinar todos para o mesmo espaço.

Portanto, tendo em vista o programa definido, pretendeu-se que estes edifícios tivessem a função de residência de 3ª idade assistida e integrada, isto é, nos edifícios de menores dimensões seriam residências de 3ª idade integrada, no antigo balneário termal propõe-se a residência de 3ª idade assistida, que funcionará cumulativamente com um novo edifício que se encontra na margem oposta da ribeira, estando interligados por uma passagem aérea, figura 35. Este novo edifício desenvolve-se nos mesmos moldes da pensão, que se localizava em parte na implantação do edifício proposto, pois entendeu-se que o edifício existente estava colocado de forma integrada no terreno, tendo uma perspectiva dinâmica do espaço.

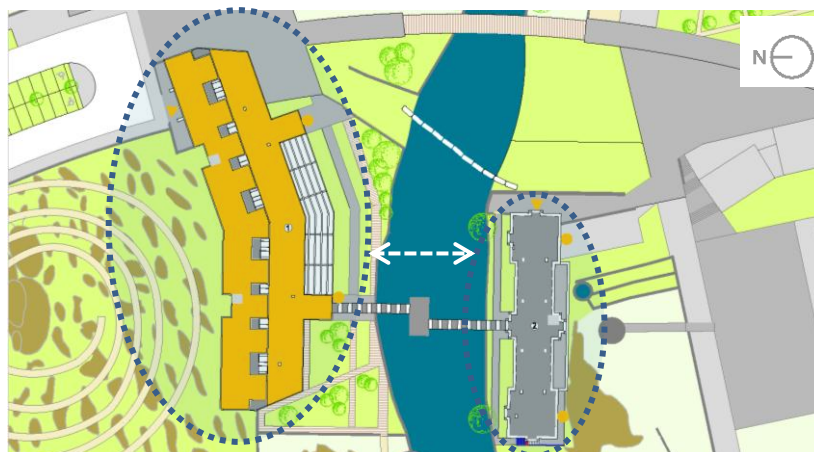


Figura 35 - Relação dos dois edifícios que constituem a residência de 3ª idade assistida, (Fonte: Autor, 2012)

Existem ainda dois edifícios reabilitados que complementam este espaço, um através da sua função de comércio e outro como um centro de exposições. É nesta praça criada pelos edifícios reabilitados, que se integrou a ponte que liga as duas margens, a colocação da mesma naquele espaço, prende-se com a tentativa de construir ligações que facilitem a passagem em casos de emergências, pois apesar de ser uma zona restrita ao acesso de veículos, a ponte encontra-se dimensionada para o eventual atravessamento viário. A sua forma advém do eixo de ligação entre as duas áreas distintas do parque.

Na margem Norte, ao lado da residência de 3ª idade assistida, pretende-se implantar umas piscinas desportivas que tenham tanques interiores e exteriores. Como se procura uma solução de equilíbrio entre a zona Norte e a Sul, devidamente integrada na topografia e articulada pelos acessos Norte e Sul, considera-se que a residência e as piscinas equivalem aos dois equipamentos do lado oposto, o novo balneário e o hotel, figura 36. As piscinas exteriores foram colocadas no terreno, de forma a que exista uma ligação constante com o meio natural e o que lá existe na realidade, sem qualquer alteração da topografia, mantendo presente os afloramentos graníticos que interagem com as piscinas, visto que ocorre uma intersecção entre eles.

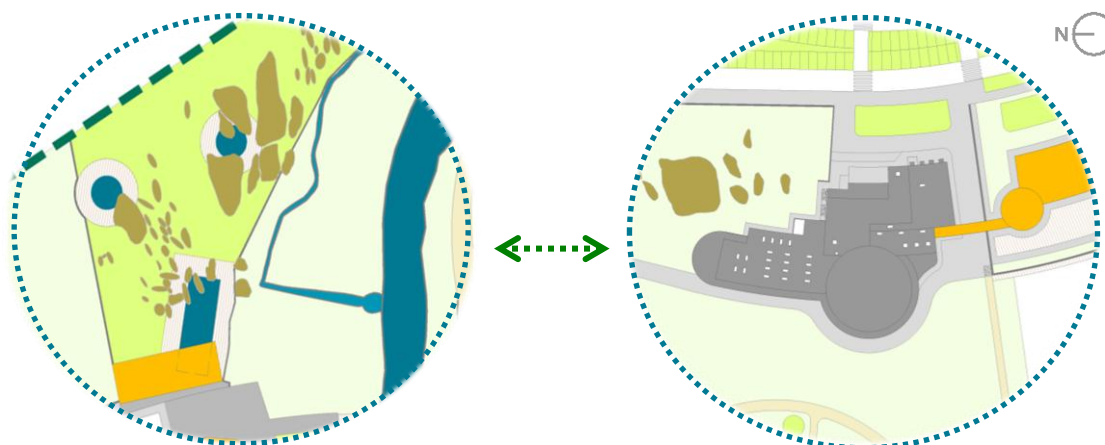


Figura 36 - Equivalência de dois equipamentos que contribuem para o equilíbrio do parque, (Fonte: Autor, 2012)



acampamento é delimitada pelos muros do antigo regadio, que agora se propõe que sejam espelhos de água, e possui uma proximidade relativa com a ribeira do boi.

Junto à entrada Norte propôs-se habitação em banda com intuito de completar a diversidade de oferta a nível de alojamento no parque termal, por uma questão de lógica, estas habitações irão ter algum comércio associado, de forma a não obrigar os indivíduos a deslocarem-se ao lado Sul por motivos de inexistência desse serviço.

Relativamente perto desta área residencial implantou-se um parque infantil e um sénior com áreas semelhantes, foram estrategicamente localizados um ao pé do outro, com a intencionalidade que exista um convívio entre pessoas de faixas etárias diferentes, de forma a compartilharem experiências de vida. Assim, o desenho dos parques deixa transparecer a ideia de conjunto, como se fosse um único parque.

A habitação em banda, o parque infantil e sénior deixam transparecer a ideia de delimitarem um determinado espaço, com características de uma praça, que pode servir como recinto de festas, nessa mesma área encontra-se a capela já existente e reabilitada e um edifício em ruínas que será reabilitado a fim de conter a residência de 3ª idade integrada.

A praça referida no parágrafo anterior transmite uma quebra do ritmo ao desenho urbano, ou seja, existe uma espécie de banda imposta sobre o terreno com a intenção de marcar e direccionar os indivíduos para um espaço que se situa no lado Sul, o que implica o atravessamento da ribeira do boi, pela ponte pedonal criada que proporciona uma ligação constante entre espaços, como se a praça e o circuito de manutenção estivessem em contacto permanente. O circuito de manutenção foi implementado nesta área para que seja evidente a preocupação tida em não afectar as áreas restritas à construção, provenientes dos perímetros de protecção do recurso hidrogeológico. O desenho do circuito advém de linhas já criadas no parque e que por si só já têm a sua força, sendo reforçadas no circuito.

A presente proposta pretende ter transmitido todos os usos e funções do parque termal, de modo a que seja perceptível a estratégia de cooperação entre os vários espaços, baseada nos estudos desenvolvidos nesta dissertação, figura 38. As termas do Cró já possuem um reconhecimento, enquanto entidade terapêutica e de bem-estar, mas para que haja um maior desenvolvimento o nome das termas deve estar associado a um parque termal que oferece e disponibiliza condições para além do balneário.

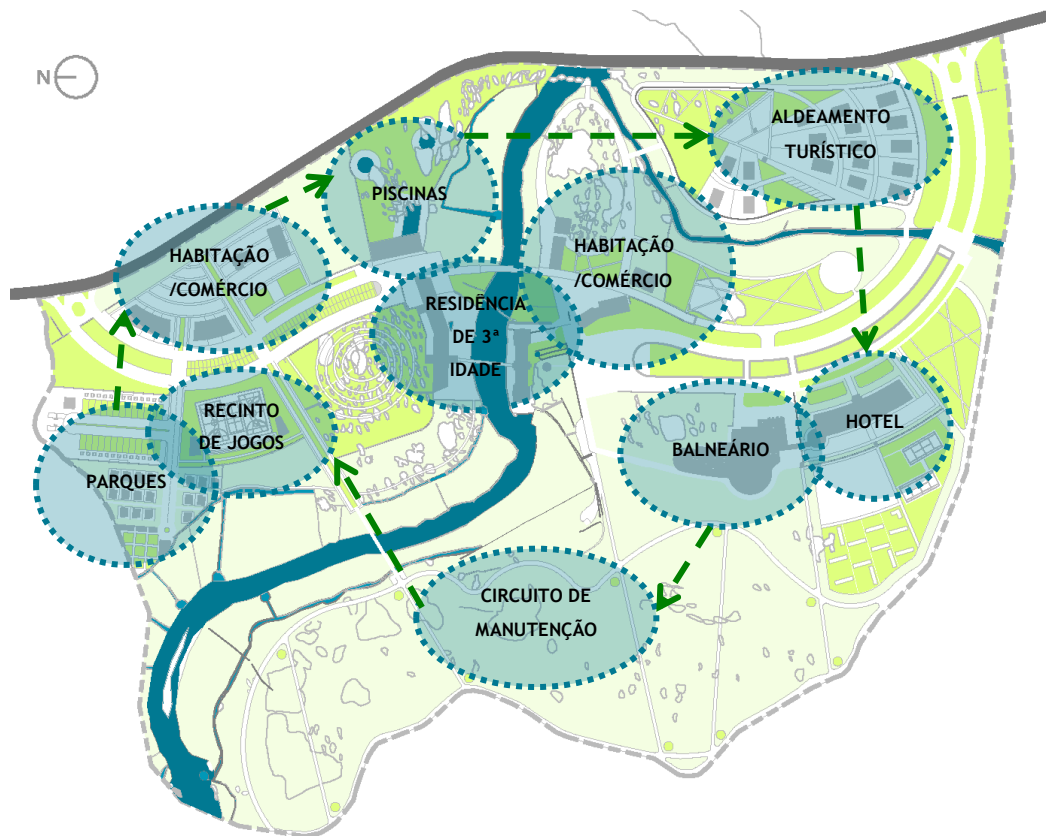


Figura 38 - Estratégia de intervenção baseada na cooperação, (Fonte: Autor, 2012)

### 5.2.2. Materiais

A intervenção proposta assentará em métodos de construção corrente adequados à função de cada edifício, sendo necessário estabelecer um regulamento de materiais e cores, que permitam de certo modo a uniformização das diversas construções, procurando essencialmente materiais de revestimento, como pedra ou metal, de cores suaves e facilmente integráveis na paisagem envolvente, de forma, a evitar-se a escolha de tintas e outros tipos de revestimento e acabamentos que sejam de fácil degradação e elevados custos de manutenção. Essencialmente, a materialização do parque termal tem de transparecer uma primeira imagem ao indivíduo de conforto, de uma capacidade de acolhimento e bem-estar, ou seja, uma harmonia constante que se deve reflectir na opção dos materiais, tanto ao nível do exterior como do interior dos edifícios.

No tocante à materialização dos pavimentos referentes aos diversos percursos de circulação definidos, houve o cuidado, por uma questão de coerência, de adoptar os mesmos materiais das infra-estruturas já existentes, tendo em consideração o conforto, a durabilidade e a fácil manutenção dos mesmos. Assim, nos espaços que se considerou a existência de uma envolvência que definisse uma praça ou um largo, o pavimento a adoptar é o lajeado de granito por se tratar de zonas de grande desgaste e porque se pretende transmitir a ideia que todos os objectos se encaixam. O pavimento que se destina em concreto à circulação de veículos será em calçada de cubos de granito, bem como os passeios adjacentes que possuem um lancil em granito. Os lugares de estacionamento são constituídos por um pavimento em

grelhas de enrelvamento tipo “ritter”, acompanhado de arborização, de forma a que haja um equilíbrio em termos de qualidade ambiental, visto que é neste espaço que irão circular elementos poluentes.



Figura 39 - Imagem à esquerda - pavimento em lajeado de granito; Imagem ao centro - pavimento em cubos de granito e muro da entrada Sul em pedra de granito; Imagem à direita - pavimento em grelhas de enrelvamento tipo “ritter”, (Fonte: Autor, 2012)

É de salientar, que os percursos pedonais de grande extensão serão constituídos por pavimentos em saibro para que exista uma constante ligação com a natureza e não se sinta de forma exagerada a alteração do espaço. As pontes são constituídas por estruturas mistas, sendo que o seu pavimento é em “deck” ecológico antiderrapante. O mesmo material é aplicado no pavimento circundante das piscinas exteriores.

No tocante aos espaços verdes, estes predominam no parque termal, tratando-se de elementos caracterizadores do próprio parque, por isso numa extensa área preservou-se as herbáceas da região, bem como a galeria ripícola existente que necessita de acções de limpeza, com o intuito de se criar um espaço completamente natural. As áreas ajardinadas com consociação de caducifólias são uma consonância no parque, com o objectivo de incentivar a prática de diferentes actividades nessas áreas, figura 40. Os afloramentos graníticos são uma marca do território e faz todo o sentido interligá-los com a proposta de intervenção, estando em constante harmonia com o espaço verde e com o edificado.



Legenda

Herbáceas da região      Afloramentos graníticos      Área ajardinada com consociação de caducifólias

Figura 40 - Espaços verdes

### 5.3. Residência de 3ª idade assistida

A decisão de desenvolver o projecto da residência de 3ª idade assistida prende-se com as perspectivas do estudo de viabilidade do novo parque termal do Cró, que permitiu estabelecer determinadas prioridades de intervenção no espaço. Desta forma, seguiu-se uma linha hierárquica das necessidades do parque termal, visto a já existência do balneário termal, das infra-estruturas da zona Sul e do hotel já estar concessionado, considerou-se que dos edifícios propostos a residência de 3ª idade, seria aquela que surgiria a seguir ao hotel. Pois, tendo em conta os valores da população que se encontra na faixa etária entre 65 e o 74 anos no concelho do Sabugal e no distrito da Guarda, bem como do número de clientes nesta faixa etária afluente das termas do Cró, pensa-se que o próximo passo que pode contribuir para o desenvolvimento do parque termal é o espaço residencial para a 3ª idade, acompanhado das respectivas infra-estruturas.

#### 5.3.1. Metodologia adoptada e Conceito

A residência de 3ª idade assistida, como referido no programa, encontra-se repartida entre dois edifícios, um edifício construído de raiz e o outro reabilitado, que foi no passado o edifício mais célebre no parque, visto que era o balneário da época. Ao observar-se a planta geral do parque existente, percebeu-se que o antigo balneário e a pensão Nossa Sª dos Milagres podiam ser pensados como um edifício com uma única função. Só que existia a problemática das distâncias a que se encontravam um do outro, e da separação evidente que a ribeira do Boi impõe nestes dois edifícios. Assim, optou-se, devido à evidente degradação, que o edifício da pensão fosse completamente demolido se projectasse agora um edifício completamente revitalizado, mas com formas semelhantes para manter presente a marca da antiga pensão.

O edifício impõe-se sobre o terreno, com a mesma soberania da pensão, visto que as saliências centrais continuam presentes no projecto, querendo transparecer um espaço único de observação do parque, que se destaca de certo modo do edifício. Tendo presente a ideia de se ligar este edifício com o antigo balneário e a escassez de área para o conteúdo programático da residência, surge a teoria de o edifício que ocupa o espaço da pensão, fazer espelho para o lado Oeste, de forma a que exista um paralelismo com o antigo balneário. Com esta nova forma torna-se possível projectar a passagem aérea perpendicular a ambas as fachadas, e ainda ter uma característica interessante do edifício possuir deste no lado projectado uma saliência que permite transparecer uma continuidade de extensão entre a passagem e o edifício. Por sua vez esta ligação é colocada num sítio estratégico no antigo balneário, precisamente na mesma orientação do eixo longitudinal do edifício e, assim, consegue-se criar a meio da passagem um espaço de contemplação sobre a ribeira do Boi, que permite redefinir a posição da passagem, figura 41.

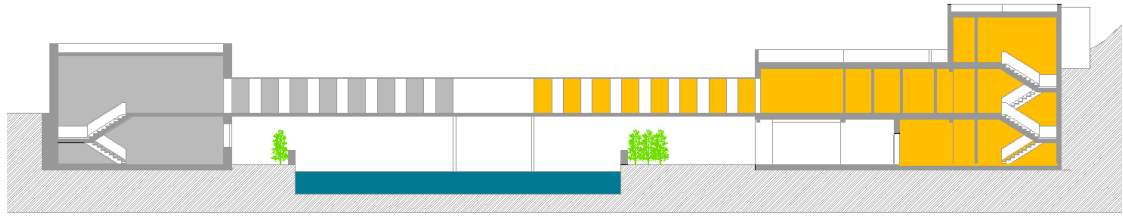


Figura 41 - Corte esquemático da ligação dos dois edifícios destinados à residência de 3ª idade assistida, (Fonte: Autor, 2012)

O conteúdo programático dos edifícios baseou-se no Despacho Normativo nº 12/98, que regulariza as condições de instalação e funcionamento dos lares para idosos, deste modo estruturou-se logo a divisão por pisos do edifício a construir que albergará todas as áreas funcionais exigidas no regulamento, por sua vez no edifício a reabilitar será exclusivamente uma área de quartos.

Áreas funcionais que o edifício deve conter:

- Área de acesso;
- Área de direcção e dos usos administrativos;
- Área das instalações para o pessoal;
- Área de convívio e de actividades;
- Área de refeições;
- Área de serviços;
- Área de serviços saúde;
- Área de quartos;

É de referir, que o edifício de maior envergadura surge como um elemento incorporado no terreno, tendo a fachada de um dos lados soterrada, sensivelmente até à laje do piso 2. O edifício é composto por três pisos, que possuem funções diferentes, no piso térreo são as áreas de serviços e técnicas, no piso um, as áreas de refeição, convívio, actividades e administrativas e no piso dois a área dos quartos.

Relativamente aos acessos ao edifício, no piso um encontra-se o acesso principal destinado aos idosos, ao pessoal técnico e administrativo e ainda a visitas. O acesso secundário realiza-se pelo piso térreo e permite o acesso ao pessoal que se encontra de serviço e possibilita o acesso a viaturas para cargas e descargas e recolha do lixo. Os acessos verticais e horizontais internos funcionam como uma “coluna vertebral” do edifício, visto que fazem a distribuição para os diferentes espaços, sendo que alguns elementos adquirem a mesma posição em todos os pisos, tratando-se por vezes da peça organizadora do espaço.

No tocante aos aspectos funcionais do piso do rés-do-chão, este encontra-se dividido de forma simétrica, sendo que nas extremidades do edifício localizam-se as áreas técnicas, uma direccionada para manutenção da piscina e a outra para os sistemas de climatização acoplada

a uma garagem para os veículos da instituição. Compreendidas entre estas duas áreas estão as arrecadações que de um lado se destinam a produtos de limpeza e diversos equipamentos entre outros, localizando-se no espaço mais próximo da lavandaria, a outra arrecadação destina-se a produtos alimentares. A separação entre a arrecadação e a cozinha, ou separação entre a lavandaria e a arrecadação, acontece porque entre elas se localizam as zonas de cargas e descargas com ligação ao exterior, que acontece nas áreas mais recolhidas do edifício, de forma a que se crie um espaço abrigado ao contacto do interior com o exterior. No espaço compreendido entre a cozinha e a lavandaria, estão os anexos da cozinha e os balneários para os funcionários, entre estes dois últimos e no centro do edifício é a sala do pessoal, acompanhada pela sala multidisciplinar. Optou-se por descrever a organização do espaço deste modo, para que seja perceptível a relação entre as áreas iguais mas com funções diferentes, com intuito de criar uma planta equilibrada.

O piso um possui uma característica diferente dos restantes pisos, contém a entrada principal do edifício numa extremidade devido à topografia existente no local, deste modo a infraestrutura criada de acesso culmina neste edifício, permitindo a visualização do edifício praticamente logo na entrada do parque termal. Trata-se de uma entrada resguardada, como se recolhesse para o seu interior, tentando indicar o caminho para o edifício através da colocação de pilares estruturais de grandes dimensões que delineiam o percurso a ser feito para se chegar ao átrio do edifício que possui ligações horizontais com as restantes áreas.

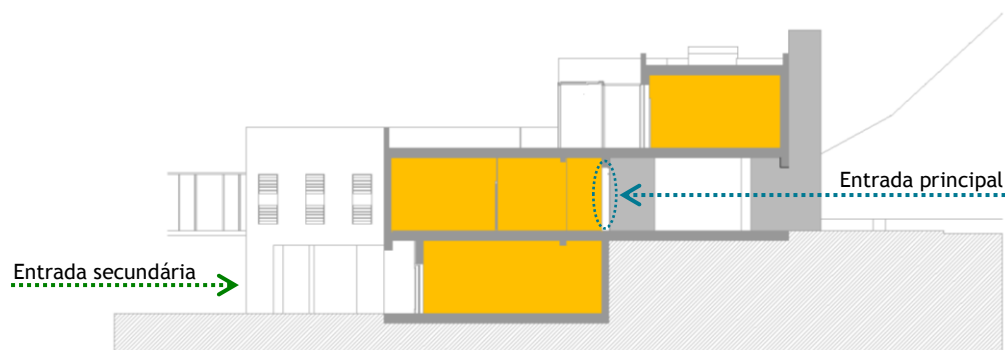


Figura 42 - Corte esquemático da entrada principal do edifício

Nesta primeira parte do edifício, colocou-se a área que diz respeito à direcção e serviços administrativos, de forma a que estes espaços estejam ligados directamente com o átrio, para não obrigar, as pessoas externas (à residência) a percorrer o edifício numa grande extensão quando necessitam dos serviços administrativos. Assim, criou-se nessa zona uma sala de espera aberta, junto do gabinete do director que se situa no extremo do edifício, estando ligado com o gabinete administrativo, que por sua vez, este faz a ligação com a sala de reuniões, surgindo ainda entre eles uma pequena divisão para o arquivo. Obrigatoriamente este espaço contém uma área para as instalações sanitárias, que se destinam a esta fracção do edifício. Pode-se afirmar que estamos perante a zona mais pública do edifício, que pretende cativar o individuo que procura este serviço.

Numa parte já mais privada do edifício, e querendo aproveitar a orientação solar do mesmo, optou-se por colocar no corpo central do edifício as áreas que supostamente irão ser usufruídas no período de dia, que é a sala de refeições e a sala de actividades. Este espaço encontra-se entre os dois volumes que se destacam no edifício, em que um tem a funcionalidade de receber os idosos provenientes do edifício reabilitado, e o outro trata-se da sala de visitas. Quanto, à sala de actividades pretendeu-se que fosse um espaço amplo e equipado de modo a proporcionar conforto e bem-estar a quem usufrui deste espaço. É uma zona criada para estimular o convívio, deste modo o contacto visual entre os indivíduos tem de ser constante, portanto, apenas se criou um móvel com cerca de 0.9 m para colocar alguns produtos de alimentação ou objectos que possam proporcionar a prática de alguma actividade. No seguimento desse móvel foi colocada uma lareira eléctrica para que haja uma ligação de sentimentos entre o passado e o presente da vida de quem habita este espaço.

Na área destinada às refeições criou-se uma copa que possibilitasse a recepção da comida proveniente da cozinha, que se localiza no piso inferior, para que depois possa ser distribuída na sala de refeições. As mesas foram colocadas no espaço para que qualquer idoso pudesse visualizar o exterior. Tanto a sala de refeições como a de convívio foram pensadas com um intuito de proporcionar uma relação de proximidade intensa com o exterior, na medida que existe um correr de janelas com uma altura (1,10 m) que se aproxima da do nível dos olhos quando um individuo se encontra sentado e outros vãos que permitem o olhar a outras alturas. Com o objectivo de criar uma determinada liberdade ao idoso, fez-se uma extensão destas duas salas (refeições e actividades) em direcção ao exterior, de forma a conceber uma espécie de alpendre do edifício, podendo realizar-se algumas das actividades dessas salas no exterior. Para cada sala foram desenhadas instalações sanitárias, uma vez que o regulamento previa isso, e foram colocadas de forma simétrica em cada um dos volumes centrais do edifício.

Na zona oposta à da direcção e dos serviços administrativos colocou-se uma área mais lúdica e de bem-estar, o ginásio e a piscina, acompanhados de balneários. Estes dois espaços encontram-se em constante contacto, uma vez que o material que faz a separação entre eles é um vão envidraçado que permite ver as diferentes actividades praticadas em cada espaço, permitindo assim uma maior interacção entre os idosos. A zona da piscina possui elementos interessantes, visto que tem uma área recolhida no edifício ao ar livre, que permite uma relação muito próxima do ambiente exterior, e umas escadas dentro da piscina que permite que os idosos estejam sentados na piscina a contemplar a paisagem.

No piso dois, surge uma fragmentação do edifício, impulsionada pela deslocação do volume para a parte posterior do corredor, conquistando, assim, toda a área de cobertura dos pisos inferiores à excepção da do corredor que continua presente no piso dois. Este piso surge do módulo criado para os quartos duplos, em que as instalações sanitárias (dimensionadas segundo o regulamento) de dois quartos são colocadas lado a lado, conseguindo assim embutir

o armário no espaço sobrance. Relativamente à orientação solar dos quartos, era necessário conseguir interiorizar a luz do lado Sul e evitar a do lado Norte. Assim, os quartos não possuem qualquer abertura para Norte; tendo em conta que o corredor que faz a distribuição para os quartos se encontra na fachada Sul deste piso, teve de se pensar numa solução que permitisse receber luz, então criou-se uma abertura entre os quartos e o corredor, como se de um pátio se tratasse, conseguindo deste modo iluminar o quarto. De forma estratégica, para que a luz não fosse cortada por uma parede opaca, a parte do corredor que confronta com esses vazios é constituída por vãos envidraçados, que permitem também a passagem do interior para o exterior. No centro do piso existe uma área que rompe com a continuidade dos quartos, trata-se do gabinete de saúde, da instalação sanitária com ajuda e uma sala com uma copa que os idosos podem usufruir, de forma a não serem obrigados a deslocarem-se até ao piso inferior se necessitarem de algum serviço. Com intuito de tornar mais perceptível a distribuição dos espaços, apresenta-se a figura 43.

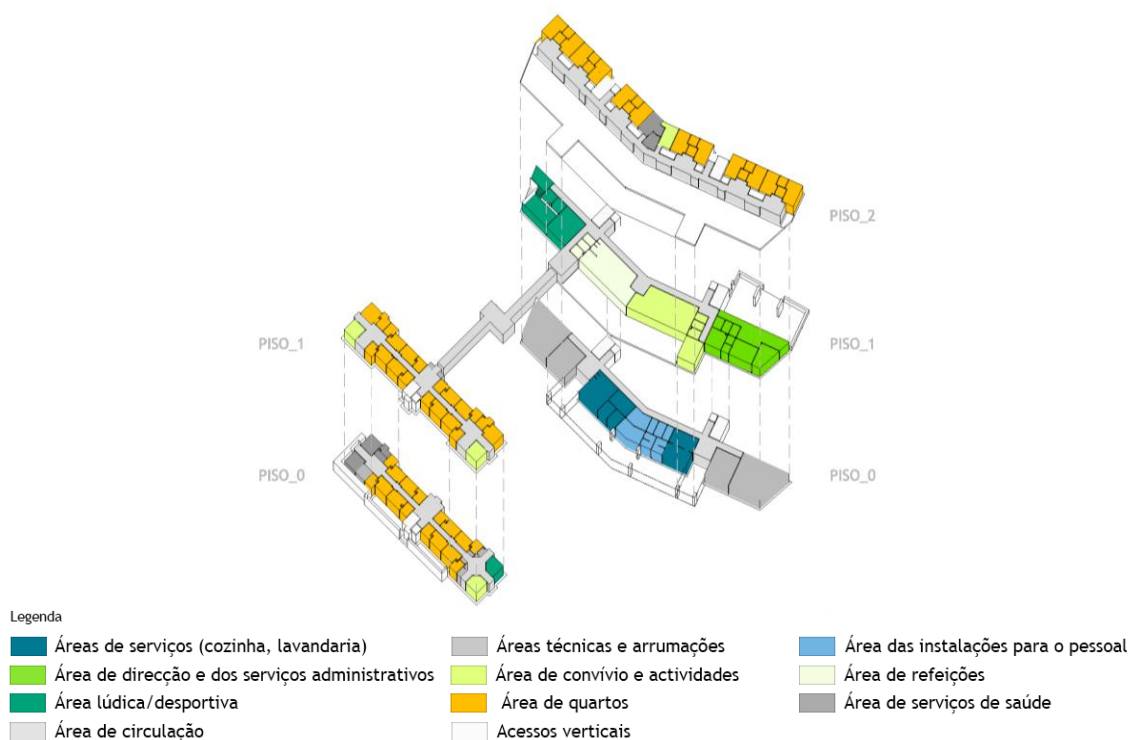


Figura 43 - Distribuição de espaços. (Fonte: Autor, 2012)

Ao nível da concepção exterior, o edifício tenta reflectir uma fachada semelhante à do antigo balneário, para que exista uma maior interacção entre os dois edifícios. Tentou-se impor um ritmo de verticalidade nas fachadas, de forma a quebrar a horizontalidade do edifício proveniente da sua extensão. Essa verticalidade foi imposta através da abertura de vãos associados à aplicação de materiais, apenas se sentiu a necessidade de quebrar essa verticalidade na zona central do edifício, a partir da criação de aberturas horizontais. A parte da fachada do piso dois direccionada para Sul, apesar de estar noutra plano, acaba por interagir com a restante fachada. A fachada Norte, que apenas se encontra á vista na extremidade do edifício, foi desenhada com intenção de transmitir uma certa imponência no

terreno, daí o exagero do avanço do piso 2. A fachada Este e Oeste acabam, de certo modo, por ser uma réplica uma da outra, enquanto numa se cria um vazio, com o recolhimento, na outra esse vazio é colmatado com um envidraçado que segue a posição das janelas das restantes fachadas, possuem ainda o mesmo tipo de abertura no piso 3 proveniente do corredor, visto que se pretendia que o corredor transmitisse uma continuidade de espaço.

Relativamente ao edifício a reabilitar, que se encontra num estado de degradação avançado, figura 44, optou-se apenas por preservar as paredes exteriores do edifício e demolir todo o seu interior. O edifício é constituído por dois pisos, e o do rés-do-chão encontra-se com uma fachada soterrada, com o objectivo de adquirir mais espaço interior e colocar os dois pisos com áreas iguais, o piso do rés-do-chão será ampliado, na medida em que se pode escavar o terreno que está por trás da fachada sem vistas. Deste modo para garantir a iluminação desta fachada, que corresponde a uma zona de quartos criaram-se dois pátios.



Figura 44 - Imagens do antigo balneário termal em ruínas, (Fonte: Autor, 2012)

Os acessos ao edifício podem ser feitos pelo rés-do-chão, pela fachada Este e no primeiro andar pela fachada Sul. Estes acessos localizam-se no mesmo sítio que no passado, para que se preserve uma imagem exterior idêntica à do antigo balneário.

O edifício tem uma característica peculiar tanto ao nível de fachadas como de plantas, em que existe uma constante simetria, e é essa simetria que dá o carácter à planta proposta. A intervenção no edifício, depois das alterações de espaço, passou por definir onde iria ser colocado os acessos horizontais e verticais. Assim, dispuseram-se no volume central do edifício, que corresponde à zona de encaixe da passagem aérea, o núcleo de escadas e o elevador, por sua vez, o corredor foi desenhado sobre o eixo longitudinal do edifício. Nesta edificação, os quartos projectados são todos individuais, por uma questão de cumprimento de legislação que implica que cinquenta por cento dos quartos totais têm de ser individuais, portanto em trinta quartos, dezoito são individuais. O módulo do quarto neste edifício teve de ser adaptado ao edifício, e foram desenhados no seu conjunto de forma simétrica, para que continue a persistir a mesma coerência de tempos passados.

O piso um é constituído pelos quartos e respectivas instalações sanitárias (com o duche no pavimento) e ainda as zonas de estar com uma pequena copa. No piso do rés-do-chão encontra-se o mesmo conteúdo programático mas são adicionados o gabinete de saúde, a instalação sanitária com ajuda, sala técnica e um “jacuzzi” onde outrora se localizavam as banheiras do antigo balneário termal.

O edifício no tocante aos aspectos exteriores, como as paredes exteriores se mantêm, terá as mesmas linhas do passado, apenas apresentará um aspecto mais rústico, na medida que se pretende retirar o reboco e deixar a alvenaria de granito à vista, devidamente tratada.

### **5.3.2. Materiais**

Os materiais utilizados na execução deste projecto serão essencialmente o betão armado, alvenaria de tijolo, aço, PVC, alumínio, madeira e granito. Em qualquer opção tomada, pretender-se-á contribuir para uma melhor classificação energética.

- Edifício construído de raiz

Os elementos estruturais do edifício são constituídos por pilares e vigas de betão armado e lajes aligeiradas e maciças.

#### Paredes exteriores

Com excepção das paredes em contacto com o solo, que serão em betão armado, as restantes paredes exteriores serão em pano simples de alvenaria de tijolo furado de 22cm, tendo o isolamento térmico (do tipo XPS- varia entre 6 a 9 mm) pelo exterior seguido do reboco

armado, sendo aplicado por fim a tinta plástica ou aço corten 0.5 mm ou lajetas de granito, o revestimento interior varia consoante a divisão a que diz respeito.

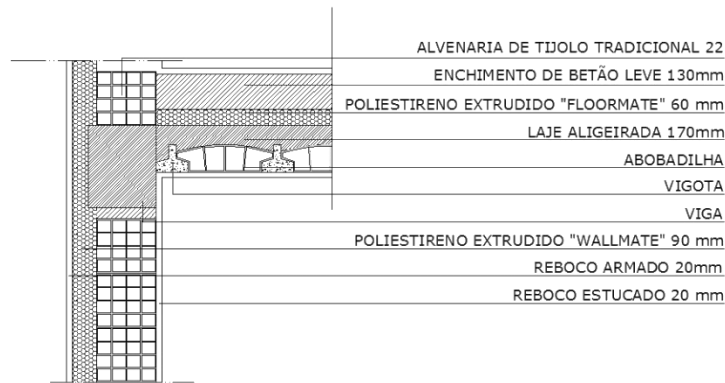


Figura 45 - Pormenor da ligação laje parede exterior, (Fonte: Autor, 2012)

### Paredes interiores

Com excepção das paredes que rodeiam os elevadores, que serão em betão armado, as restantes paredes serão em pano simples de alvenaria de tijolo de 11cm, alterando o revestimento consoante a zona onde se encontro.

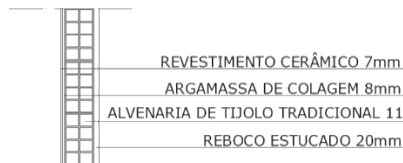


Figura 46 - Parede interior, que separa a Instalação Sanitária do quarto, (Fonte: Autor, 2012)

### Lajes

As lajes do presente edifício serão aligeiradas, com excepção da laje de escadas que será maciça. Em algumas áreas do edifício, o reboco das lajes não estará à vista, derivado da fixação de tirantes de suporte que sustentarão o tecto falso em placas do gesso do tipo “*knauf claneo acústico*”, de forma a diminuir o ruído sonoro e os cheiros existentes.

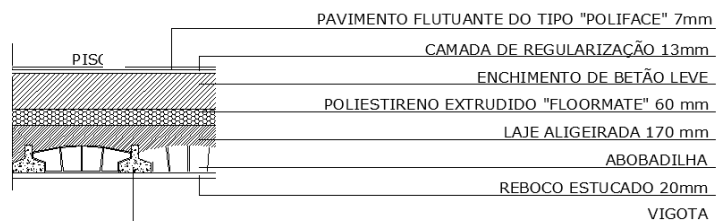


Figura 47 - Laje aligeirada do piso um, (Fonte: Autor, 2012)

A cobertura de uma parte do edifício é não transitável, ou seja a que corresponde à área do piso 2, a restante é transitável uma vez que funciona de terraço para o piso 2 e são constituídas por lajetas de betão assentes sobre distanciadores reguláveis em aço galvanizado

devidamente impermeabilizados com uma membrana geotêxtil assente sobre a laje, o isolamento será em poliestireno extrudido do tipo “*roofmate*” com 60 mm.



Figura 48 - Laje da cobertura, (Fonte: Autor, 2012)

### Pavimentos

O pavimento do piso do rés-do-chão, referente à zona de circulação, às zonas técnicas e às zonas de arrumos será do tipo “*sikafloor*” autonivelante. Nas restantes zonas do piso será em grés porcelânico de 60cmx60cm do tipo “*Fusion cinza*”.

O pavimento das instalações sanitárias será em grés porcelânico-pasta corada, do tipo “*Stratus cinza*”, com as dimensões de 15cmx60cm. É de referir que o revestimento das paredes interiores das instalações sanitárias é igual ao do revestimento do chão, pois houve a tentativa de perspectivar as instalações sanitárias como se fosse um volume aberto daí esse alinhamento de linhas entre o pavimento e o revestimento das paredes que se efectua até ao tecto falso.

Nas salas e quartos o pavimento será flutuante do tipo “*poliface*”, em que na sala de actividades e ginásio irá ter uma cor mais escura do tipo “*Wengé Congo*”, visto que são zonas que usufruem de bastante luz proveniente do exterior. Assim nos quartos escolheu-se uma cor mais clara “*Bétula Branca*” por forma a dar mais vivacidade ao quarto. Na área administrativa, optou-se por um pavimento em grés porcelânico-pasta corada, do tipo “*reflex branco*”, com as dimensões de 15cmx60cm.

O pavimento junto à piscina será em deck ecológico antiderrapante, de modo a estar associado ao mesmo material das piscinas exteriores.

No hall de entrada dos quartos e no respectivo corredor, o pavimento será em madeira ripada laminada e envernizada, “*cortada ao cm*” de forma a que tudo encaixe na perfeição com as reentrâncias existentes na planta.

No tocante à varanda do piso esta possui um pavimento em lajetas de granito, com intuito de se assemelhar às praças criadas no parque termal.

### Revestimentos

Com excepção das instalações sanitárias e das paredes da cozinha, as restantes paredes serão estucadas. No que toca às instalações sanitárias como já foi referido irá possuir o mesmo revestimento do pavimento, e nas instalações sanitárias associadas aos quartos a zona de duche no pavimento (1,5mx1,5m) será em deck ecológico antiderrapante.

A parede da cozinha irá ter um revestimento de azulejos do tipo monoporosos com a referência “play tile cinza mate”.

O muro no piso um e no piso dois que tem a funcionalidade de servir de guarda à varanda e à cobertura será revestido pelo exterior com lajetas de granito. Tomou-se esta opção não só por ser um material abundante na região, mas para manter um enquadramento com o local.

### Portas

As portas de entradas do edifício serão em alumínio com corte térmico e vidro duplo, em que a caixilharia é galvanizada à cor do aço corten.

As portas interiores serão em madeira de carvalho lisa, tratada e envernizada, sendo que as portas da sala de refeições, da sala de actividades, do ginásio e da piscina possuem um envidraçado.

### Caixilharia

A caixilharia é mista de alumínio e madeira permitindo uma combinação perfeita da nobreza do alumínio com a calidez da madeira, ficando a madeira posicionada para o exterior, a estrutura da caixilharia é em liga de alumínio com perfil de poliamida armada de fibra de vidro, cravada sobre perfis de alumínio para garantir uma eficiência térmica. Os vidros serão duplos, com o exterior laminado e reflectivo temperado, com caixa-de-ar e vidro incolor, as suas espessuras dependem da especialidade da térmica.

As grelhas de protecção solar reguláveis em madeira de carvalho, serão colocadas em frente a alguns envidraçados, permitindo a regulação da luz obtendo-se poupanças energéticas tanto no arrefecimento interior do edifício, visto que existe a criação de sombra que reduzem a incidência energética à qual estão submetidos durante a estação do verão, como no aquecimento durante o verão. As lâminas das grelhas possuem 20 mm de espessura e 800mm de comprimento.

### Painéis solares

Na cobertura do edifício, reservou-se uma determinada área para a colocação de painéis solares, de modo a que haja um aproveitamento de energias renováveis, através da

transformação da energia solar em energia térmica para o aquecimento das águas sanitárias da residência de 3ª idade.

- Edifício reabilitado

Em termos de aplicação dos materiais, estes serão iguais aos aplicados na área dos quartos, bem como as caixilharias, a maior distinção entre os dois edifícios acaba por ser o sistema construtivo do edifício reabilitado que será misto, uma vez que os perfis IPE 330 estarão encastrados nas paredes de alvenaria de pedra de granito (500 mm), tendo o isolamento pelo interior, em poliestireno extrudido “*wallmate*” de 40mm. A laje de betão com 100 mm assentará sobre os perfis que atravessam transversalmente o edifício, levando depois o isolamento de poliestireno extrudido “*floormate*” de 40mm, a camada de regularização de betão leve com 70mm e o revestimento do pavimento. Irá ser aplicado o tecto falso como no outro edifício de modo a que não seja possível ter um contacto visual com os perfis metálicos.

## Conclusão

As questões abordadas ao longo deste estudo revelam uma determinada urgência na reabilitação do parque termal do Cró. Uma vez que, quando se procedeu à contextualização do património arquitectónico do parque, verificou-se que apesar dos períodos de sucesso e abandono vividos no passado, hoje, o parque termal sobrevive através de um único edifício, o novo balneário termal do Cró, que é obrigado a conviver com o património devoluto existente no parque. Deste modo, esse património não permite que a área de estudo assuma uma maior preponderância em termos de dinâmica turística termal.

O recurso hidrogeológico é considerado como o elemento essencial para que se possa ideologizar a criação de um parque termal. Assim, as águas das Caldas do Cró, comparando as análises realizadas ao longo dos anos, possuem características favoráveis a nível qualitativo e quantitativo para a usufruição da mesma.

A realização do estudo de viabilidade prendeu-se com a necessidade sentida em clarificar alguns dos elementos que surgem associados à criação do novo parque termal do Cró, estabelecendo-se uma relação directa entre o existente e uma possível reabilitação, com intuito de compreender os prós e contras de uma intervenção na área de estudo. Deste modo, foi possível confirmar que há proveitos na reabilitação do parque, tanto para o próprio parque, como para os diferentes meios que o envolvem.

Tendo presente a idealização de uma proposta de intervenção para a área de estudo, considerou-se perspicaz a concepção de uma análise relativa às condicionantes existentes, visando a delimitação de espaços susceptíveis à construção, percebendo-se logo à partida que segundo as condicionantes do local seria difícil intervir sem a criação de um Plano de Pormenor para aquela zona.

Relativamente à proposta de reabilitação do parque termal do Cró, trata-se da interpretação e compreensão do conteúdo desenvolvido neste estudo aplicado de forma prática, isto é, funciona como uma conclusão do trabalho desenvolvido a nível teórico. Estruturando-se assim, um conteúdo programático e uma hierarquia de prioridades de intervenção no local, capaz de definir que o projecto a desenvolver passa pela residência de 3ª idade assistida.

Em suma, o parque termal do Cró tem todo o interesse em beneficiar e rentabilizar o termalismo, valorizando não só a sua capacidade terapêutica, mas principalmente, o seu potencial turístico. Assim, é imprescindível que sejam criadas condições económicas, de forma a que haja um investimento na reabilitação das infra-estruturas e no desenvolvimento de novas propostas, como a que se propõe no presente estudo. É possível concluir que a reabilitação dos edifícios se torne numa mais-valia para o futuro do parque termal, uma vez que funciona como elemento catalisador de novas dinâmicas, visto que todo o espaço físico circundante aos edifícios é reestruturado e adaptado consoante as novas tendências.

## CONCLUSÃO

*“As termas são um recurso endógeno que possibilita uma distribuição equitativa da riqueza, contribuindo para os equilíbrios sociais e territoriais”. - Lapa, V. et al (2002)*

## Bibliografia

Abreu, M. (2008), “*Concepção/construção do Balneário Termal das Termas do Cró*”, memória descritiva de arquitectura e arranjos exteriores, Porto.

Acciaiuoli, L. (1944), “*Águas de Portugal minerais e de mesa: história e bibliografia - 3º volume: História das águas minerais: águas minerais com concessão*”, Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos, Lisboa, pp.115

Alexandre, C. (2003), “*Estudo historiográfico das termas do Cró*”, Sabugal.

Aller, L., Bennet, T., Lehr, J. e Petty, R. (1987), “*DRASTIC: a standardized system for evaluating groundwater pollution potential using hydrogeologic settings*”, U.S. EPA Report 600/2-85/018, 1987.

Alves, M. (1935), “*Caldas do Cró - projecto da captação e projecto do balneário*”, memória descritiva.

Arroteia, J. (1983), “*A Emigração Portuguesa - suas origens e distribuição*”, Ministério da Educação, Lisboa, pp. 56

ATP (2011), “*Estatística 2011 - número de clientes e facturação e índices ATP*”

Boavida, L. (1991), “*Proposta para a elaboração do estudo de conjunto da área de intervenção e projectos do núcleo termal da recuperação e desenvolvimento das termas do Cró*”, Ínsula - Estudos e Projectos, Lisboa.

Bonhorst, C. (1909), “*Análise às águas das caldas do Cró*”, Laboratório químico de C. Von Bonhorst, Lisboa.

Boyer, M. (1996) “*L'invention du Tourisme*”, Gallimard, Paris, França.

Cabeças, R., Carvalho, J. e Nunes, J. (2010), “*Portugal Geothermal Update 2010*”, Proceedings World Geothermal Congress, Bali, Indonésia, pág. 3-4.

Carvalho, H. (1957), “*Análise da água das Caldas do Cró*”, Lisboa.

Cavaleiro, V. (2002), “*Plano de exploração das Termas do Cró*”, Concessionário - Câmara Municipal do Sabugal, UBI, Covilhã.

Cavaleiro, V., Gomes, L. e Riscado, J. (2006), “*Aspectos geoambientais e cartografia de vulnerabilidade das Termas - Caldas do Cró com recurso aos Sistemas de Informação Geográfica*”, 8º Congresso da água, Figueira da Foz, Portugal.

Censos (1960), “*Recenseamento geral da população*”, INE

Censos (2011), “*Indicadores da população residente no concelho do Sabugal*”, INE, [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0005979&contexto=bd&selTab=tab2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0005979&contexto=bd&selTab=tab2) [acedido 20-06-12].

Correia, J. (1946), “*Memórias sobre o concelho do Sabugal*”, Lisboa, pag.217-222.

Curto, C. (2009), “*Termas em Portugal - A oferta e a procura em 2008*”, Turismo de Portugal, IP.

D’Almeida, A. e Almeida, J.(1975), “*Inventário hidrológico de Portugal - 3º volume - Beira Alta*”, Instituto de Hidrologia de Lisboa, Lisboa.

Dickson, M. e Fanelli, M. (2004), “*What is Geothermal Energy?*”, Istituto di Geoscienze e Georisorse, CNR, Pisa, Itália.

Felix, F (1877), “*Águas minero medicinais em geral e de Portugal em particular*”, imprensa de S. G. de Sousa Neves, Lisboa.

Ferreira, C. (1995), “*Ascensão e declínio das estâncias termais em Portugal: as termas da Curia e o turismo de elite. In Fortuna, Carlos, Turismo e cultura em Portugal: quatro estudos sobre mentalidades, práticas e impactos sociais*”, relatório de investigação, Faculdade de Economia e centro de Estudos Sociais, Coimbra.

Grimal, P. (1962), “*Les jardins romains*”, Roma.

Iberothermas (2000), “*Peça desenhada nº ec-02, distribuição de água termal no balneário provisório*”.

Lacerda, R. (2008), “*Arquitectura termal portuguesa*”, Dissertação de mestrado, Faculdade de Engenharias da Universidade do Porto, Porto.

Lapa, V. *et al* (2002), “*Turismo termal e desenvolvimento local: Uma análise comparada do ribeiro (Galiza) e do Alto Tâmega (Portugal)*”, Lisboa.

Lindal, B. (1973), “*Industrial and other applications of Geothermal Energy*”, in: ARMSTEAD H. C. H., *Geothermal Energy*, UNESCO, Paris, França.

Lourenço, C. e Cruz, J. (2005), “*Aproveitamentos geotérmicos em Portugal Continental*”, XV Encontro Nacional do Colégio de Engenharia Geológica e de Minas da Ordem dos Engenheiros, Ponta Delgada.

- Machado, J. (1984), *“Dicionário etimológico da língua portuguesa - 1º volume”*, Lisboa.
- Mangorrinha, J. (2005), *“Ideia do director do hospital tem “contornos absurdos” segundo vereador”*, Gazeta das Caldas, Coop. Editorial Caldense, Caldas da Rainha, pág. 11.
- Mangorrinha, J. e Pinto, H. (2009), *“O desenho das termas - História da arquitectura termal portuguesa”*, Direcção-Geral de Energia e Geologia, Lisboa, pág. 11-28; 253; 406-407.
- Manso, A. e Manso, F. (2008), *“As termas do Cró”*, Praça Velha 23, Guarda, pág. 86-96.
- Monbrison-Fouchère, P. (1995), *“Le tourisme de santé: définitions et problématique. In Tourisme de Santé - thermalisme et thalassothérapie”*, Les Cahiers Espaces, N°43.
- Osório, M. (2006), *“O Povoamento Romano do Alto Côa”*, Câmara Municipal da Guarda - NAC, Guarda.
- Paiva, A. (1990), *“Termalismo - Termas do Cró”*, Guarda press, Guarda () publicação de jornal.
- Ramos, A. (2005), *“O termalismo em Portugal: Dos factores de obstrução à revitalização pela dimensão turística”*, tese de doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Rocha, S. (2011), *“Caracterização de sistemas hidrotermais de baixa entalpia na Ribeira Grande, Ilha de S. Miguel, Açores”*, Dissertação de mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Sabugal + (2008), *“Sabugal: roteiro turístico/ textos Jorge Torres”*, Pró-Raia - Associação de Desenvolvimento Integrado da Raia Centro Norte Município do Sabugal, Sabugal.
- Santos, F. (1938), *“Águas termais do Cró - separata do Boletim da Ordem do Engenheiros nº23 e 24”*, Lisboa.
- Sigsab Turismo (2012), <http://sigsab.cm-sabugal.pt/but8.html>, [acedido a 20-06-2012].
- Silva, M. (2009), *“Termas em Portugal - A oferta e a procura em 2007”*, Turismo Portugal, IP.
- Silva, M. (2010), *“Termas em Portugal - A oferta e a procura em 2009”*, Turismo Portugal, IP.
- Silva, M. (2011), *“Termas em Portugal - A oferta e a procura em 2010”*, Turismo Portugal, IP.
- Turismo de Portugal (2006), *“Termas em Portugal - análise aos movimentos ocorridos nas estâncias termais portuguesas”*.

Vicente, A. e Manso, F. (1957), “*Auto de visita às Termas do Cró*”.

### **Outras referências**

Cró, T. (2011), “*Análise Institucional-Termas do Cró*”, Sabugal.

Flyer Caldas do Cró 1957.

Livro de actas das sessões da câmara desde de 1871 a 1927.

### **Legislação**

DL 142/2004 - Regime jurídico da actividade termal.

DL 90/90 - Protecção aos recursos geológicos (depósitos minerais, recursos hidrominerais, recursos geotérmicos).

RCM 115-A/2008 - Rede Natura 2000.

RCM 142/97 - Diploma do sítio de Malcata.

RCM 114/94 - Plano Director Municipal do Sabugal.

DL 140/99 - Revisão da transposição conjunta para o direito interno das directivas de aves e habitats.

Portaria 154/93 - Aprovação da carta da Reserva Agrícola Nacional, relativa ao Sabugal.

Portaria 1045/93 - Aprovação da carta da Reserva Ecológica Nacional, relativa ao sabugal.

DL 34:593 - Plano Rodoviário Nacional de 1945.

DL 13/71 - Protecção às estradas nacionais.

Lei 54/2005 - Domínio Público hídrico, revoga capítulo I e II do DL 468/71.

DL 46/94 - Utilização do Domínio Público Hídrico.

DL 73/2009 - Regime jurídico da RAN.

DL 166/2008 - Regime jurídico da REN.

Despacho Normativo 12/98 - Estabelece as normas reguladoras das condições de instalação e funcionamento dos lares para idosos.

DL 163/2006 - Acessibilidade e mobilidade para todos.

**ANEXOS**  
**PEÇAS DESENHADAS**



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Engenharia

## ESTUDO DE CONDICIONANTES E REABILITAÇÃO DO PARQUE TERMAL DO CRÓ

<b>P. DES. Nº</b>	<b>DESIGNAÇÃO</b>
1	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO PARQUE TERMAL DO CRÓ
2	PLANTA DE CONDICIONANTES - REDE NATURA 2000, PROTECÇÕES E SERVIDÕES
3	PLANTA DE CONDICIONANTES - REN, RAN E PERÍMETROS DE PROTECÇÃO
4	PLANTA GERAL - EXISTENTE
5	PLANTA GERAL - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
6	PLANTA IMPLANTAÇÃO - PROPOSTA DA RESIDÊNCIA DE 3ª IDADE ASSISTIDA
7	PLANTA DO EXISTENTE PISO TÉRREO - EDIFÍCIO REABILITADO
8	PLANTA DO EXISTENTE PISO 1 - EDIFÍCIO REABILITADO
9	ALÇADOS DO EXISTENTE NORTE e ESTE - EDIFÍCIO REABILITADO
10	ALÇADOS DO EXISTENTE SUL e OESTE - EDIFÍCIO REABILITADO
11	PLANTA DO PISO TÉRREO - EDIFÍCIO REABILITADO
12	PLANTA DO PISO 1 - EDIFÍCIO REABILITADO
13	PLANTA DO PISO DA COBERTURA - EDIFÍCIO REABILITADO
14	CORTES A-A', B-B', C-C' e D-D' - EDIFÍCIO REABILITADO
15	ALÇADOS NORTE e ESTE - EDIFÍCIO REABILITADO
16	ALÇADOS SUL E OESTE - EDIFÍCIO REABILITADO
17	PLANTA DE SOBREPOSIÇÃO - PISO TÉRREO
18	PLANTA DE SOBREPOSIÇÃO - PISO 1
19	PLANTA DO PISO TÉRREO - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
20	PLANTA DO PISO 1 - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
21	PLANTA DO PISO 2 - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
22	PLANTA DO PISO DA COBERTURA - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
23	CORTES A-A' e B-B'
24	CORTES C-C', D-d' e E-E'
25	ALÇADO SUL - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
26	ALÇADO ESTE - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
27	ALÇADO OESTE - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
28	ALÇADO NORTE - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ
29	PORMENORES CONSTRUTIVOS



Legenda:  
 Área de estudo

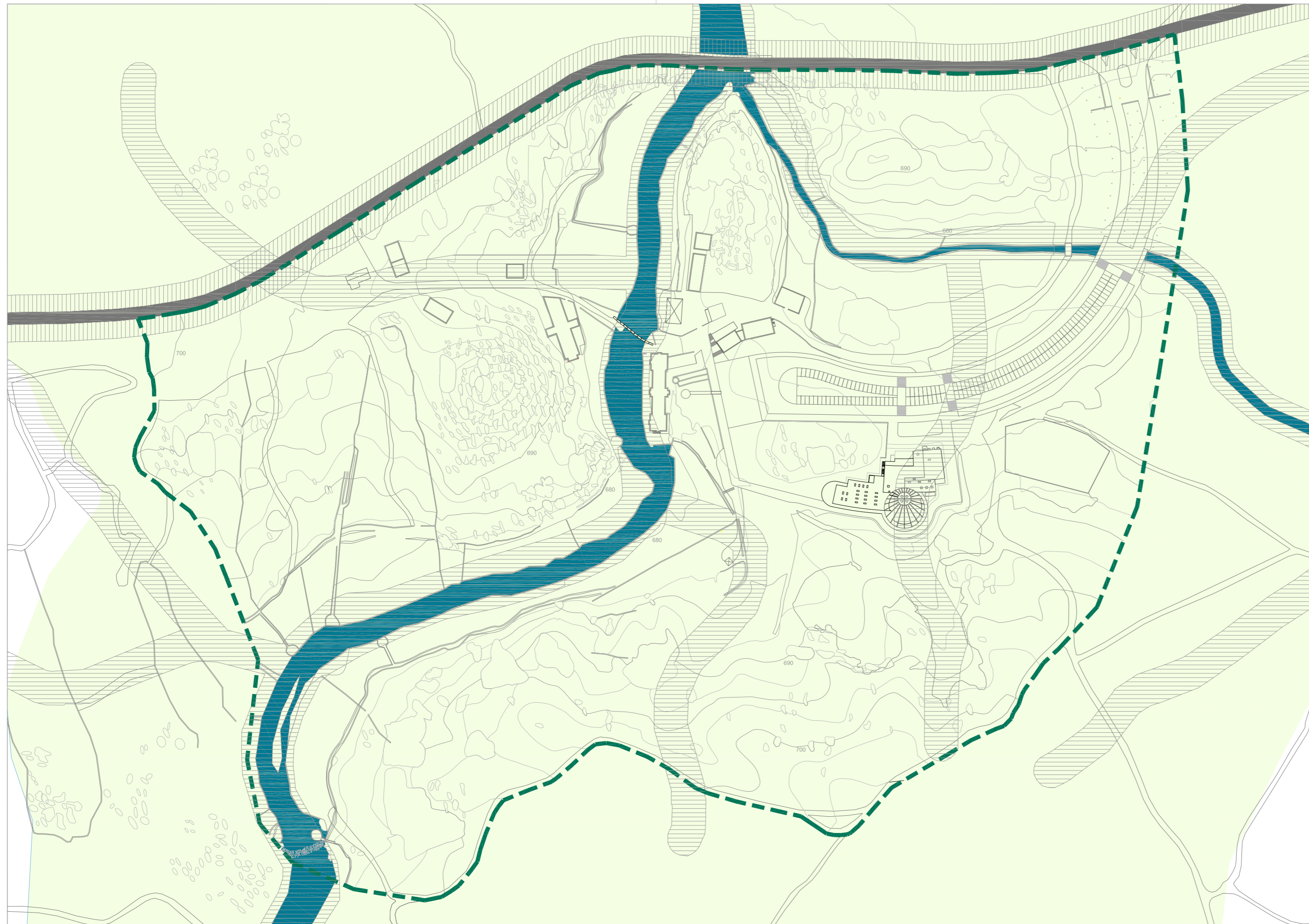
Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO PARQUE TERMAL DO CRÓ








N  
 Esc. 1/25000

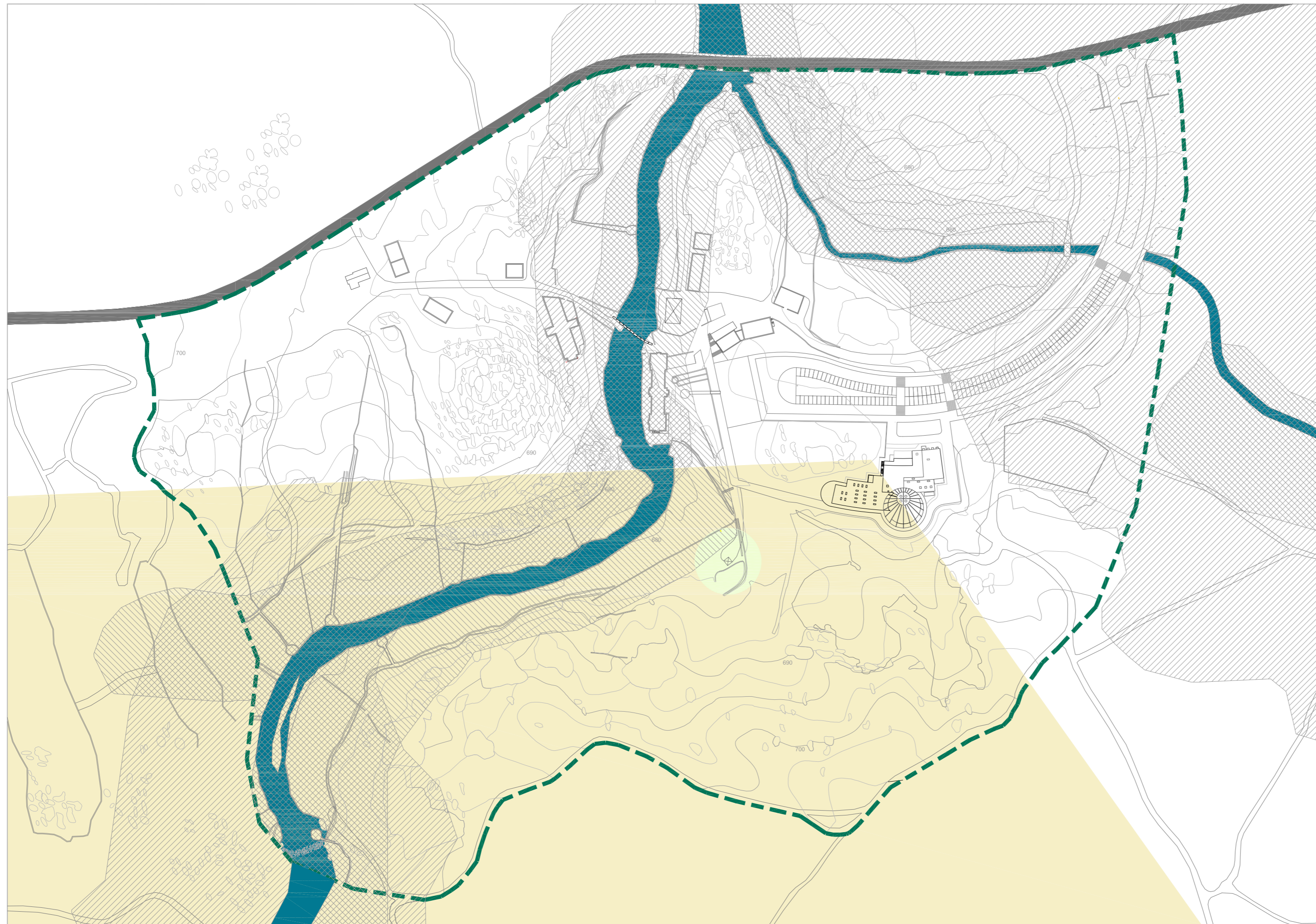
Peça desenhada nº:

1











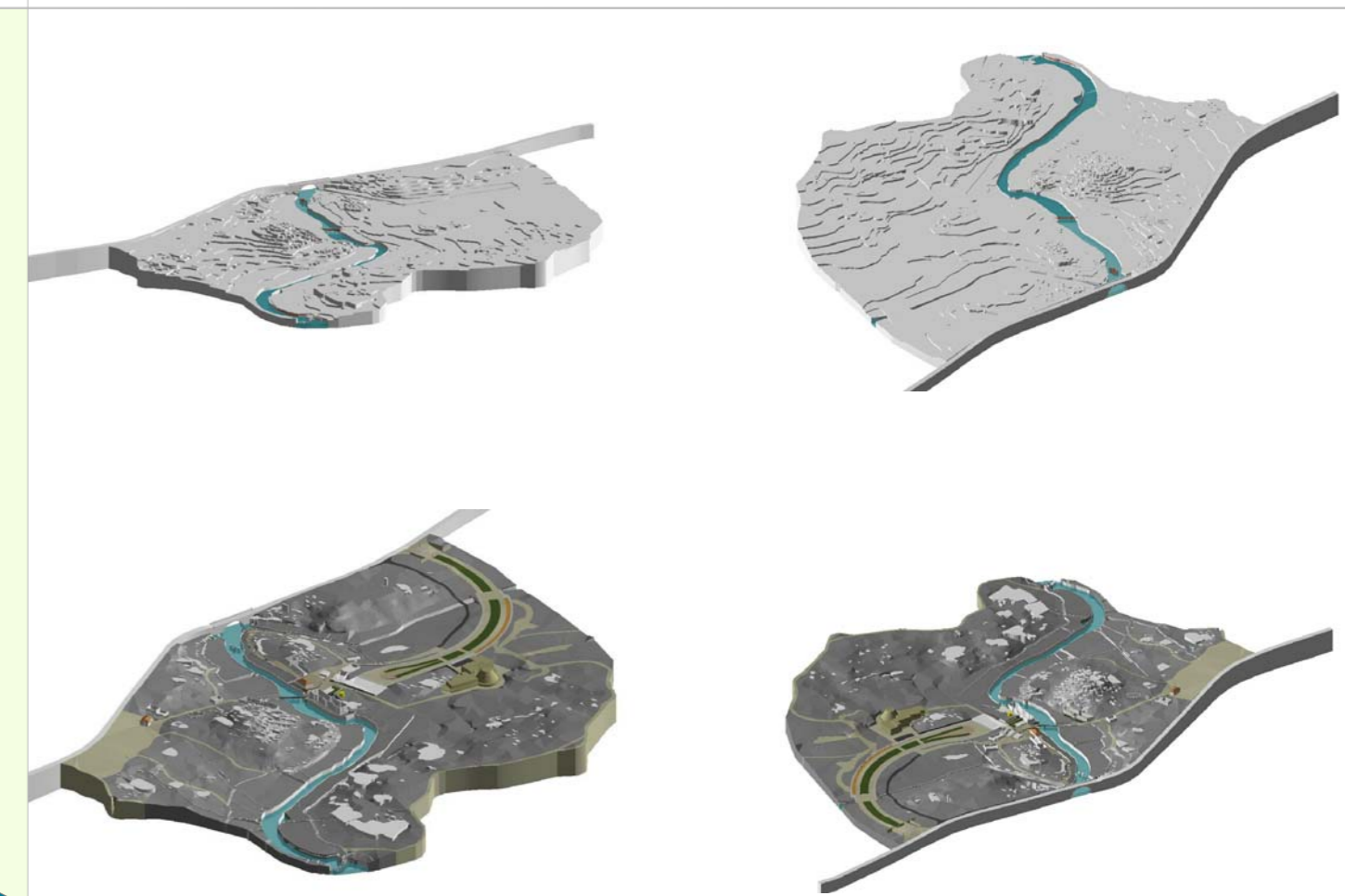
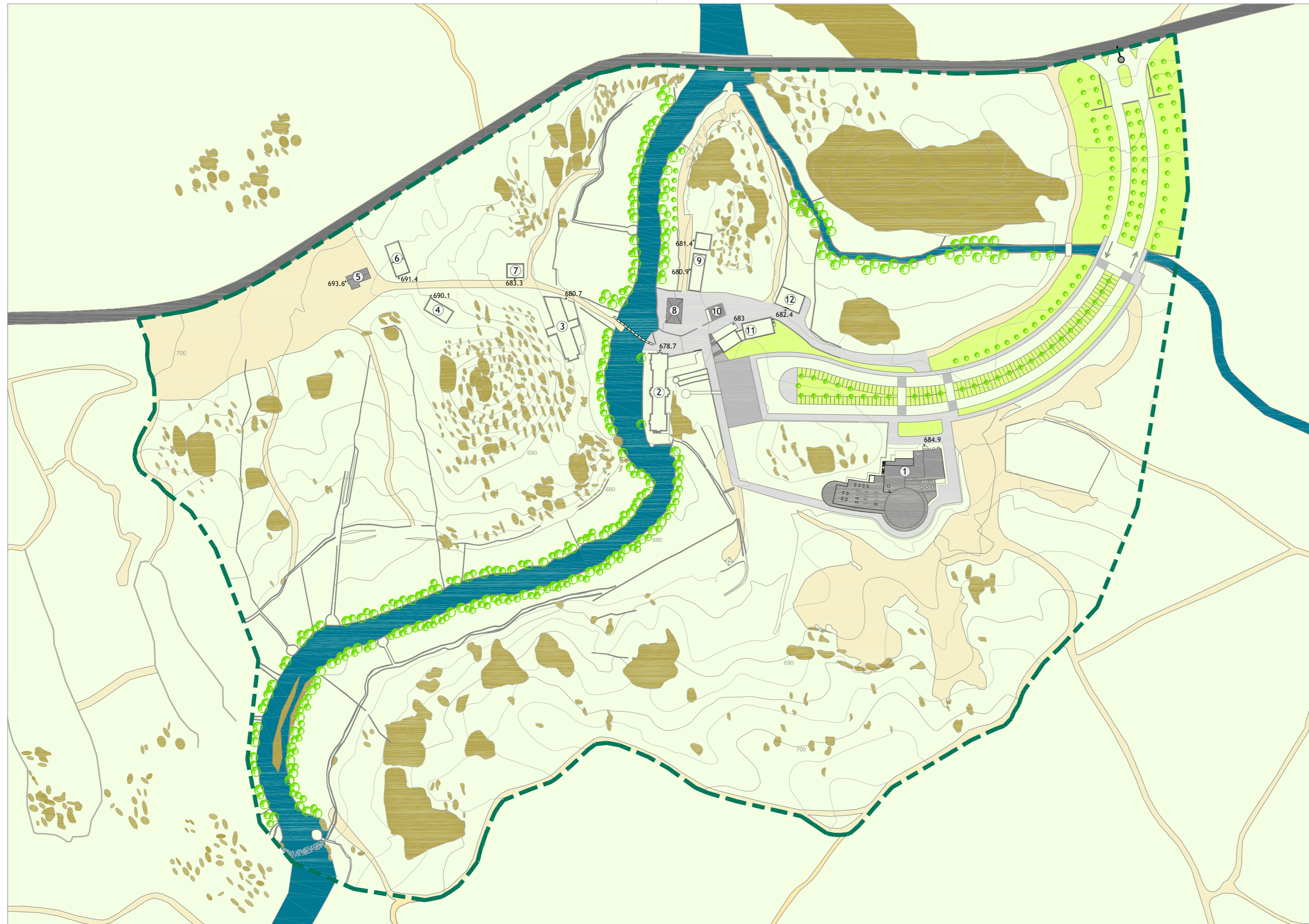
**Legenda:**

-  ZONA DE PROTECÇÃO À EN 324, (D.L. nº 13/71 de 23/11).
-  REDE NATURA 2000 - SÍTIO DE INTERESSE COMUNITÁRIO - PTCO004 - Malcata, (RCM 142/97).
-  DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO 10 m Non Aedificandi, (D.L. nº 468/71 de 5/11 e Lei nº 54/2005 de 15/11).
-  RIBEIRA DO BOI, (Curso de água).
-  RIBEIRO DO BEZERRINHO, (Curso de água).
-  EN 324.
-  LIMITE DA ÁREA DE ESTUDO, ( Parque termal do Cró, 23 ha).



**Legenda:**

-  REN - LEITOS DOS CURSOS DE ÁGUA E ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS.
-  RAN.
-  ZONA DE PROTECÇÃO IMEDIATA, (Perímetro de protecção).
-  ZONA DE PROTECÇÃO INTERMÉDIA, (Perímetro de protecção).
-  RIBEIRA DO BOI, (Curso de água).
-  RIBEIRO DO BEZERRINHO, (Curso de água).
-  EN 324.
-  LIMITE DA ÁREA DE ESTUDO, ( Parque termal do Cró, 23 ha).



**Legenda:**

- RIBEIRA DO BOI, (Curso de água).
- RIBEIRO DO BEZERRINHO, (Curso de água).
- EN 324.
- LIMITE DA ÁREA DE ESTUDO, (23 ha).
- DIRECÇÃO DA CIRCULAÇÃO.
- ENTRADA/SÁIDA SUL.
- MUROS

**Edificações:**

- 1 NOVO BALNEÁRIO TERMAL
- 2 ANTIGO BALNEÁRIO TERMAL, (ruínas).
- 3 PENSÃO NOSSA S.ª DOS MILAGRES, (ruínas).
- 4 HABITAÇÃO, (ruínas).
- 5 CAPELA.
- 6 HABITAÇÃO (ruínas).
- 7 HABITAÇÃO, (ruínas).
- 8 BALNEÁRIO PROVISÓRIO.
- 9 HABITAÇÃO, (ruínas).
- 10 RESERVATÓRIO.
- 11 HABITAÇÃO, (ruínas).
- 12 PALHEIRO, (ruínas).

**Pavimentos:**

- PAVIMENTO EM CALÇADA DE CUBOS DE GRANITO
- PAVIMENTO EM SAIBRO.
- PAVIMENTO EM GRELHAS DE ENRELVAMENTO.
- PAVIMENTO EM LAJEADO DE GRANITO.
- PAVIMENTO ASFÁLTICO.

**Espaços verdes:**

- ÁREA AJARDINADA COM CONSOCIAÇÃO CADUCIFOLIAS.
- HERBÁCEAS DA REGIÃO
- GALERIA RIPÍCOLA
- ÁRVORES DE ALINHAMENTO
- AFLORAMENTOS GRANÍTICOS

Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

PLANTA GERAL - EXISTENTE



Peça desenhada nº:

**4**



**Legenda:**

- RIBEIRA DO BOI, (Curso de água).
- RIBEIRO DO BEZERRINHO, (Curso de água).
- ESPELHO DE ÁGUA.
- LIMITE DA ÁREA DE ESTUDO, (23 ha).
- EN 324.
- Edificações:**
- EDIFÍCIOS REABILITADOS.
- EDIFÍCIOS PROPOSTOS.
- 1 NOVO BALNEÁRIO TERMAL.
- 2 RESIDÊNCIA 3ª IDADE ASSISTIDA.
- 3 MIRADOURO.
- 4 EQUIPAMENTO POLIDESPORTIVO.
- 5 PARQUE DE CAMPISMO, (c/ bungalows).
- 6 ÁREA DE SERVIÇO E PERNOITA, (p/ autocaravanas).
- 7 HABITAÇÃO UNIFAMILIAR, (em banda).
- 8 ESPAÇO DE FESTAS.
- 9 CAPELA.
- 10 RESIDÊNCIAS 3ª IDADE INTEGRADA.
- 11 PARQUE SÊNIOR.
- 12 PARQUE INFANTIL.
- 13 PISCINAS.
- 14 COMÉRCIO TRADICIONAL.
- 15 CENTRO DE EXPOSIÇÕES.
- 16 AUDITÓRIO AO AR LIVRE.
- 17 ALDEAMENTO TURÍSTICO.
- 18 HOTEL, (30 quartos).
- 19 ZONA LÚDICA, (adjacente ao hotel).
- 20 CIRCUITO DE MANUTENÇÃO, (c/ 10 estações).
- Pavimentos:**
- PAVIMENTO EM CALÇADA DE CUBOS DE GRANITO
- PAVIMENTO EM SAIBRO.
- PAVIMENTO EM GRELHAS DE ENRELVAMENTO.
- PAVIMENTO EM LAJEADO DE GRANITO.
- PAVIMENTO ASFÁLTICO.
- PAVIMENTO EM DECK DE MADEIRA.
- Espaços verdes:**
- ÁREA AJARDINADA COM CONSOCIAÇÃO CADUCIFOLIAS.
- HERBÁCEAS DA REGIÃO
- GALERIA RIPÍCOLA
- ÁRVORES DE ALINHAMENTO
- AFLORAMENTOS GRANÍTICOS

- DIRECÇÃO DA CIRCULAÇÃO.
- ENTRADA/SAÍDA NORTE.
- ENTRADA/SAÍDA SUL.
- MUROS

Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

PLANTA GERAL - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Esc. 1/2000

Peça desenhada n.º:  
**5**



**Legenda:**

RIBEIRA DO BOI, (Curso de água).

EDIFÍCIOS PROPOSTOS E REABILITADOS

**Entradas:**

PRINCIPAL.

SECUNDÁRIA.

**Edifícios em estudo:**

RESIDÊNCIA 3ª IDADE ASSISTIDA, (construção de raiz).

RESIDÊNCIA 3ª IDADE ASSISTIDA, (reabilitação).

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO: 1537 m<sup>2</sup>

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO: 461.30 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 2810 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 922.6 m<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO DOS EDIFÍCIOS EM ESTUDO: 3732.6 m<sup>2</sup>

**Pavimentos:**

PAVIMENTO EM CALÇADA DE CUBOS DE GRANITO.

PAVIMENTO EM SAIBRO.

PAVIMENTO EM GRELHAS DE ENRELVAMENTO.

PAVIMENTO EM LAJEADO DE GRANITO.

PAVIMENTO EM DECK DE MADEIRA.

**Espaços verdes:**

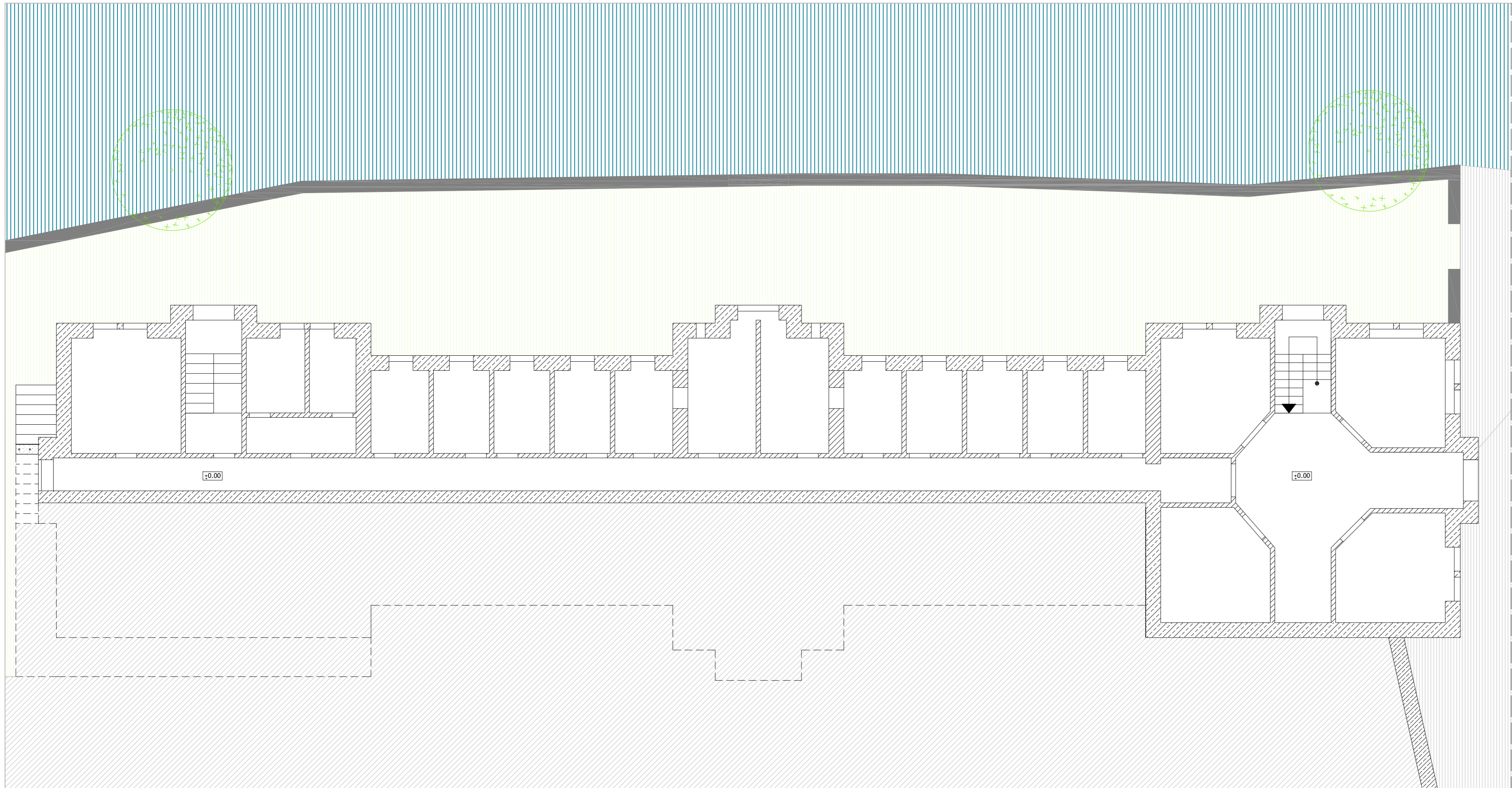
ÁREA AJARDINADA COM CONSOCIAÇÃO CADUCIFOLIAS.

HERBÁCEAS DA REGIÃO





GALERIA RIPÍCOLA

ÁRVORES DE ALINHAMENTO

AFLORAMENTOS GRANÍTICOS

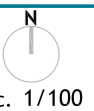


Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  ALVENARIA DE TIJOLO
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  CUBOS DE GRANITO

Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

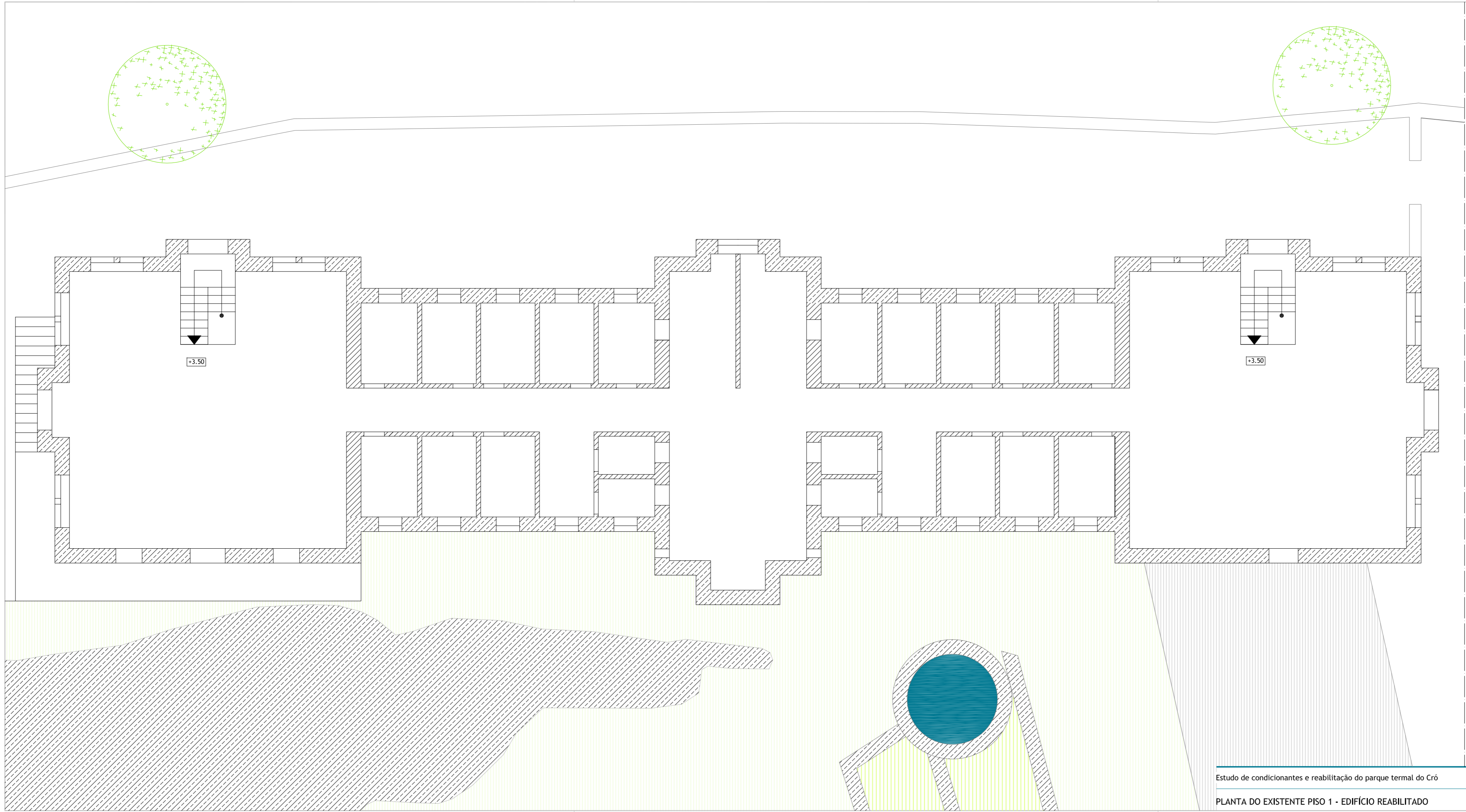
PLANTA DO EXISTENTE PISO TÉRREO - EDIFÍCIO REABILITADO







Esc. 1/100

Peça desenhada n.º:

**7**



Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  ALVENARIA DE TIJOLO
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  CUBOS DE GRANITO

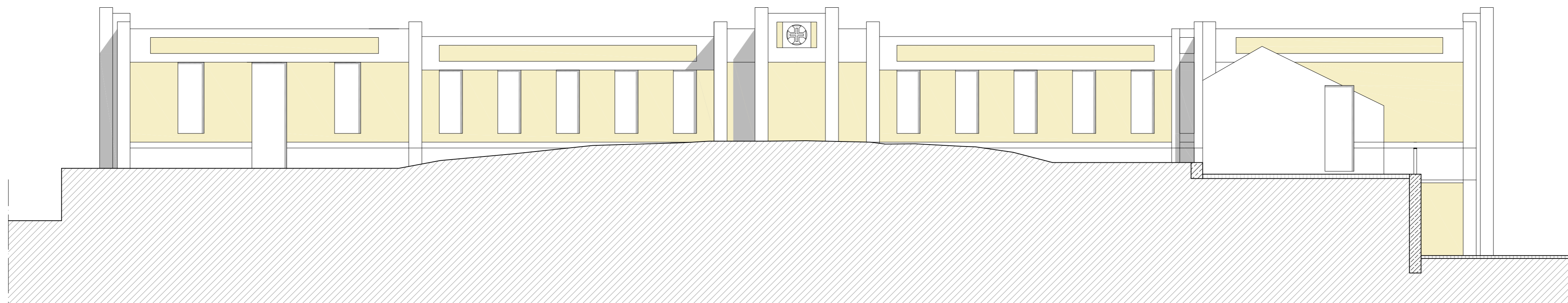
Legenda dos materiais:

- TERRENO NATURAL
- REBOCO PINTADO
- PEDRA GRANÍTICA NATURAL



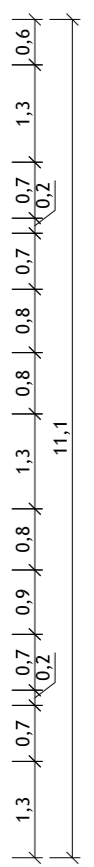
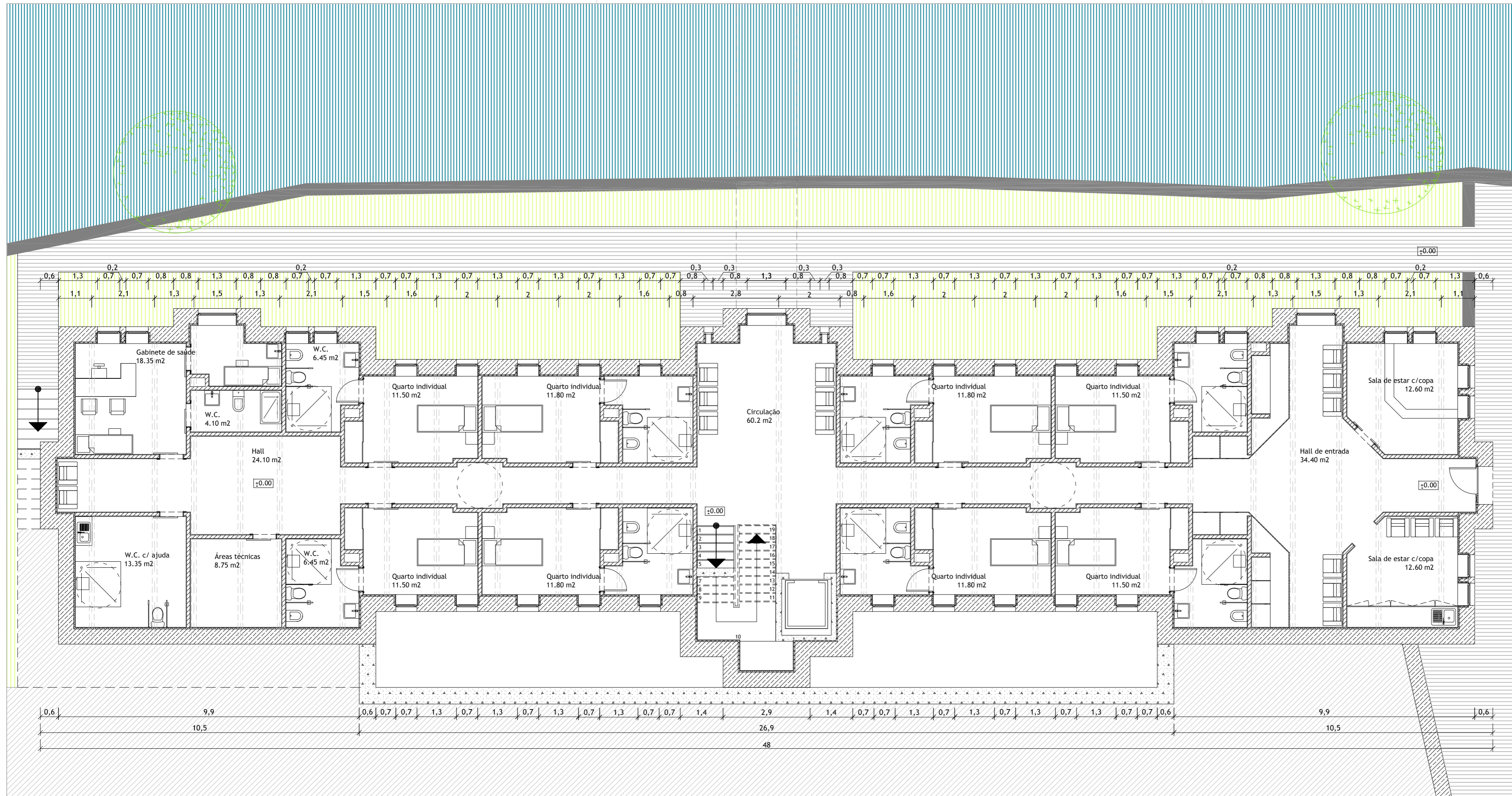
Legenda dos materiais:

- TERRENO NATURAL
- REBOCO PINTADO
- PEDRA GRANÍTICA NATURAL



Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  BETÃO
-  ALVENARIA DE TIJOLO
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  ISOLAMENTO TÉRMICO
-  REBOCO
-  LAJEADO DE GRANITO



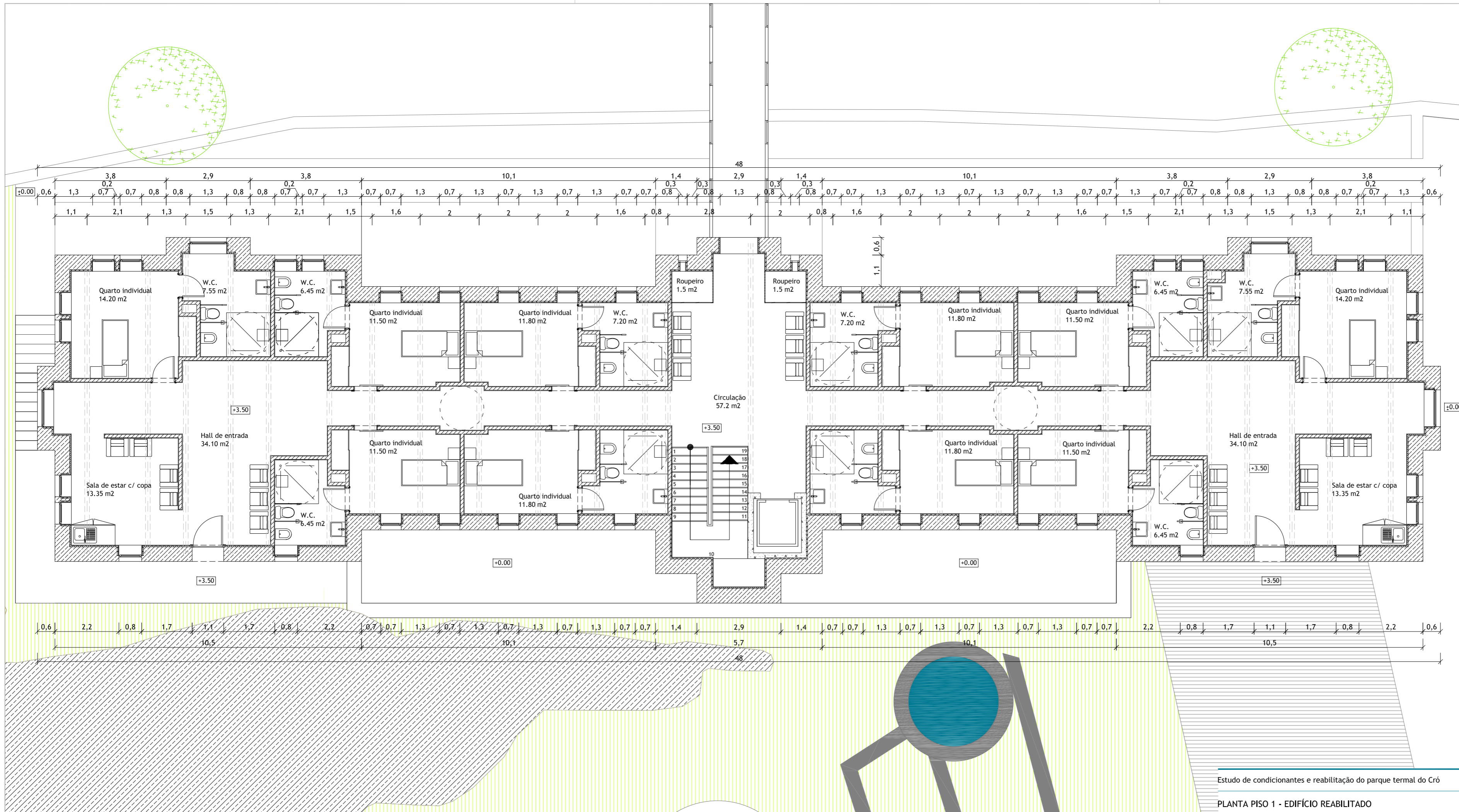
Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

PLANTA PISO TÉRREO - EDIFÍCIO REABILITADO

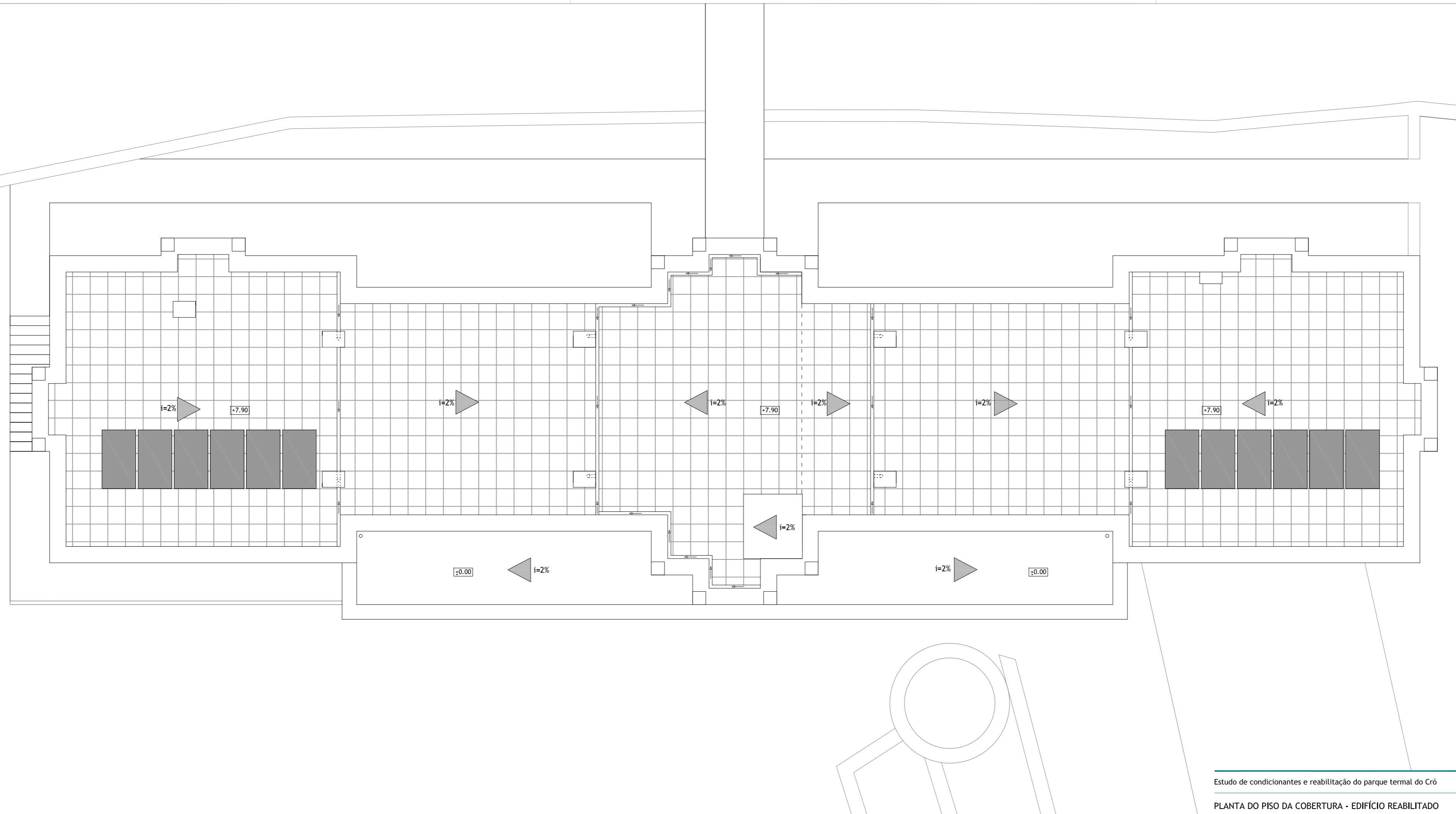
Esc. 1/100

Peça desenhada nº:



11

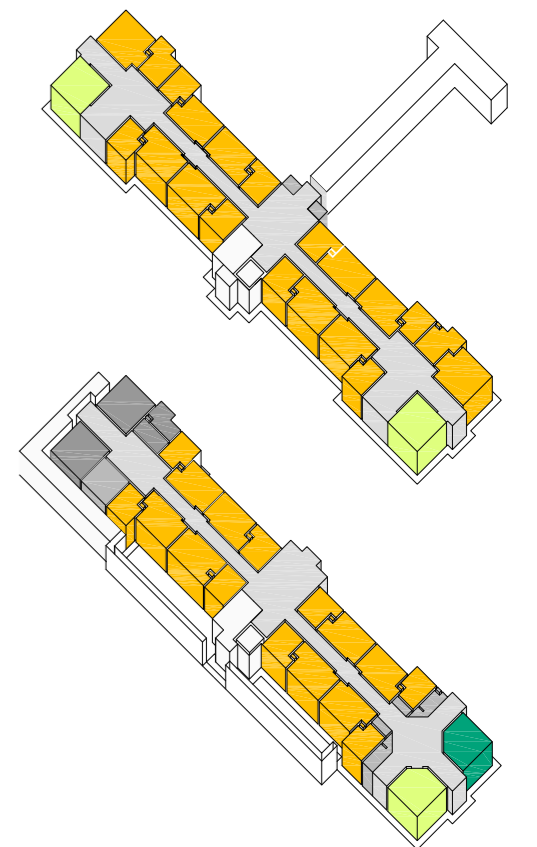


- Legenda dos materiais:
- TERRENO NATURAL
  - BETÃO
  - ALVENARIA DE TIJOLO
  - PEDRA GRANÍTICA NATURAL
  - ISOLAMENTO TÉRMICO
  - REBOCO
  - LAJEADO DE GRANITO









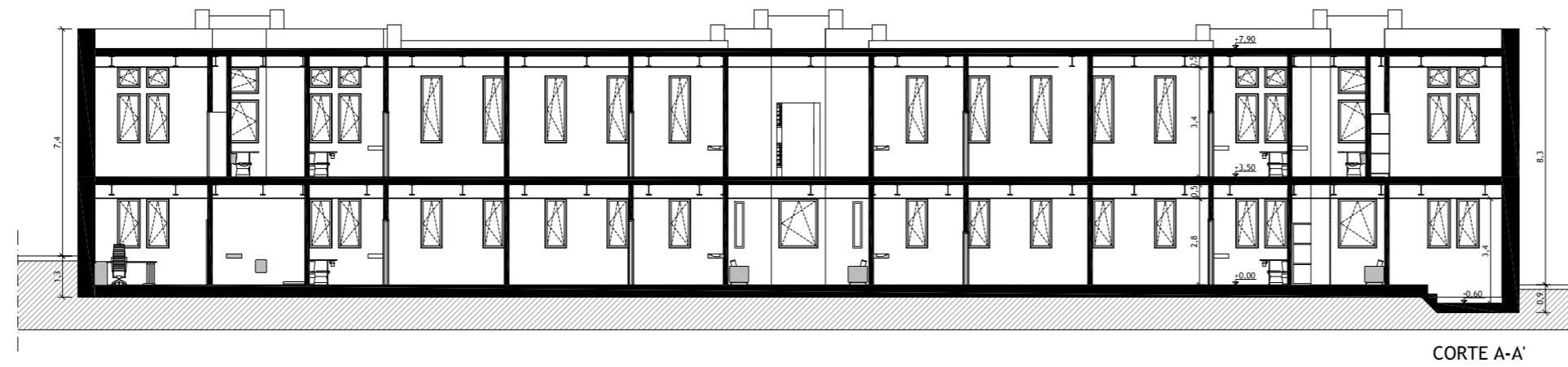
Legenda dos materiais:

-  LAJETAS DE GRANITO
-  PAINEL SOLAR

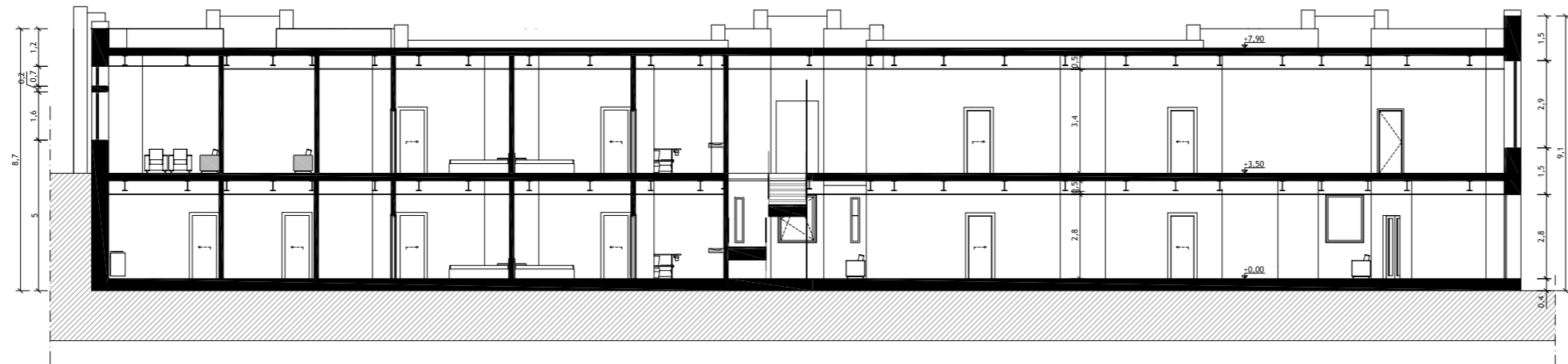


Legenda:

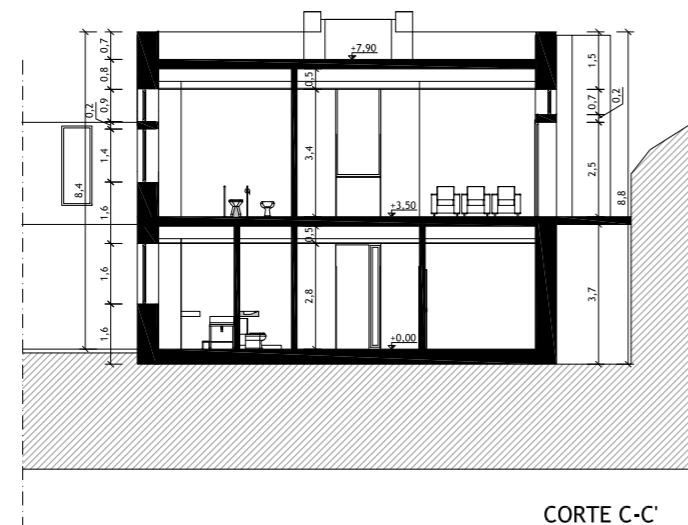
-  ÁREA DE CONVÍVIO E ACTIVIDADES
-  ÁREA LÚDICA/ DESPORTIVA
-  ÁREA DE QUARTOS
-  ÁREA DE SERVIÇOS DE SAÚDE
-  ÁREA DE CIRCULAÇÃO
-  ACESSOS VERTICAIS



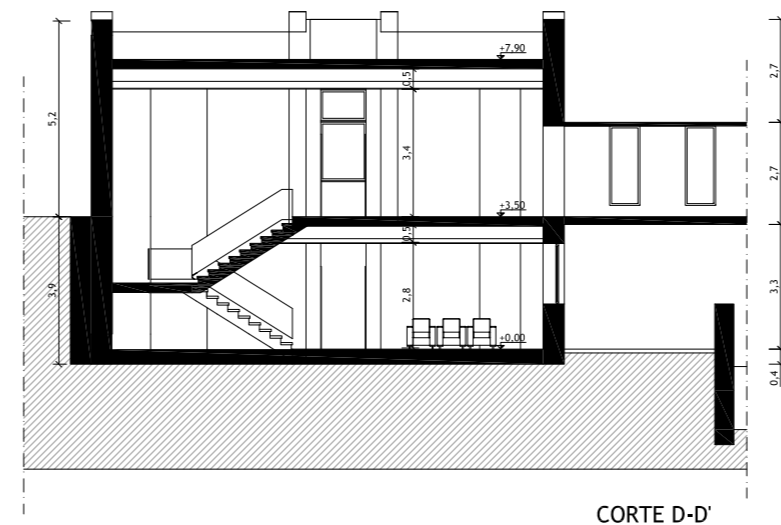
CORTE A-A'



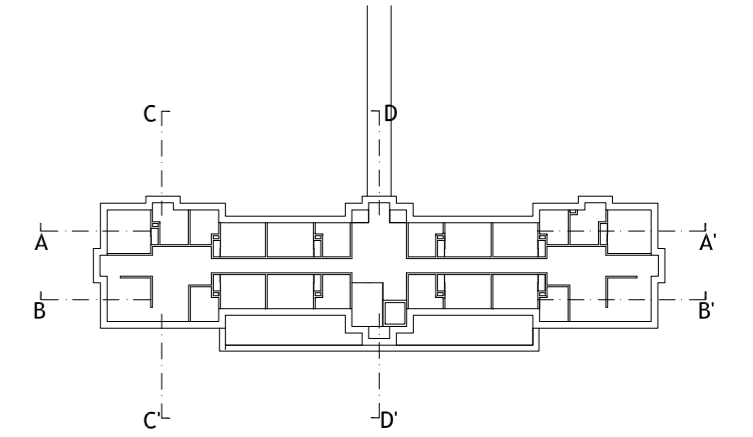
CORTE B-B'









CORTE C-C'



CORTE D-D'





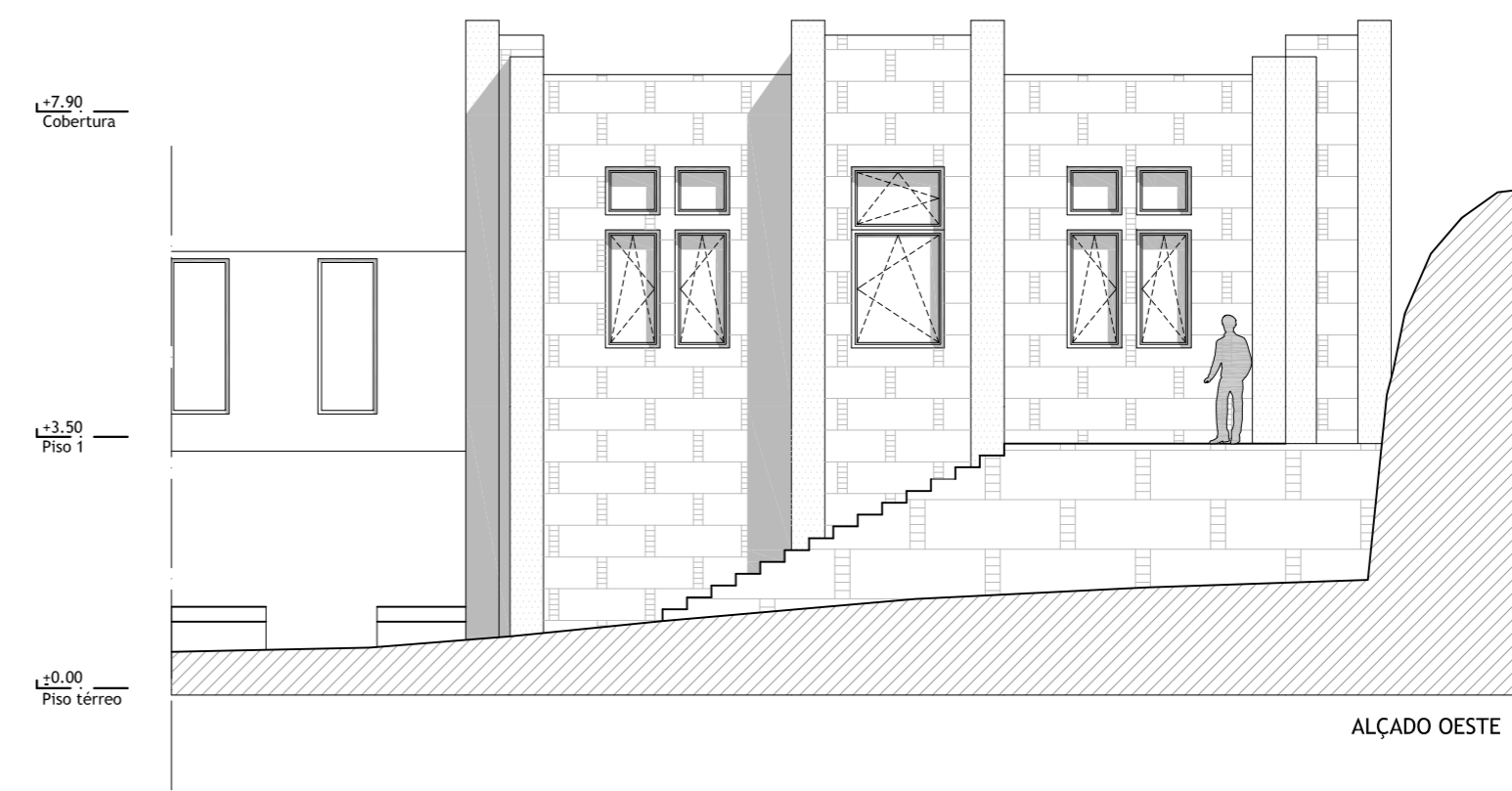
- Legenda dos materiais:
-  TERRENO NATURAL
  -  CHAPA METÁLICA
  -  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
  -  CANTOS DE GRANITO
  -  LAJEADO DE GRANITO
  -  DECK ANTIDERRAPANTE

ALÇADO ESTE

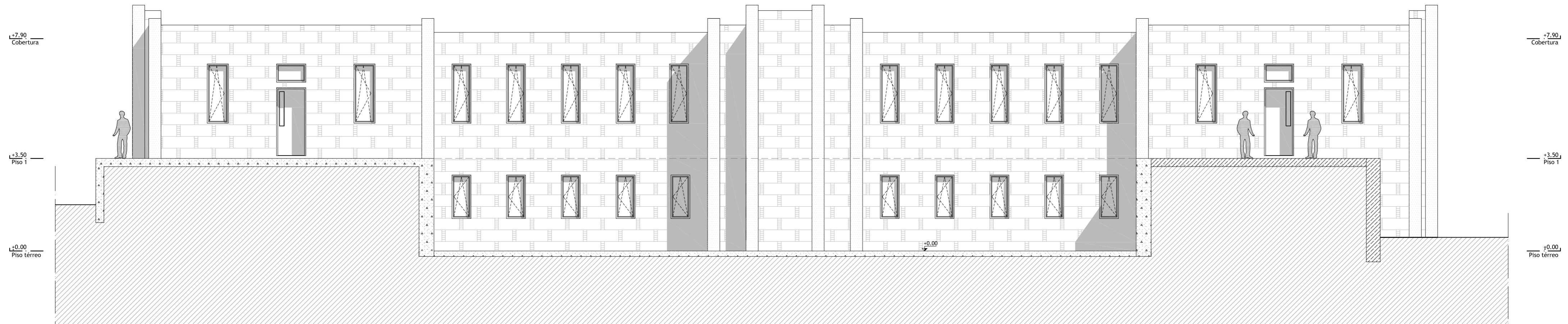
ALÇADO NORTE

Legenda dos materiais:

- TERRENO NATURAL
- PEDRA GRANÍTICA NATURAL
- CANTOS DE GRANITO
- LAJEADO DE GRANITO
- BETÃO



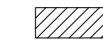


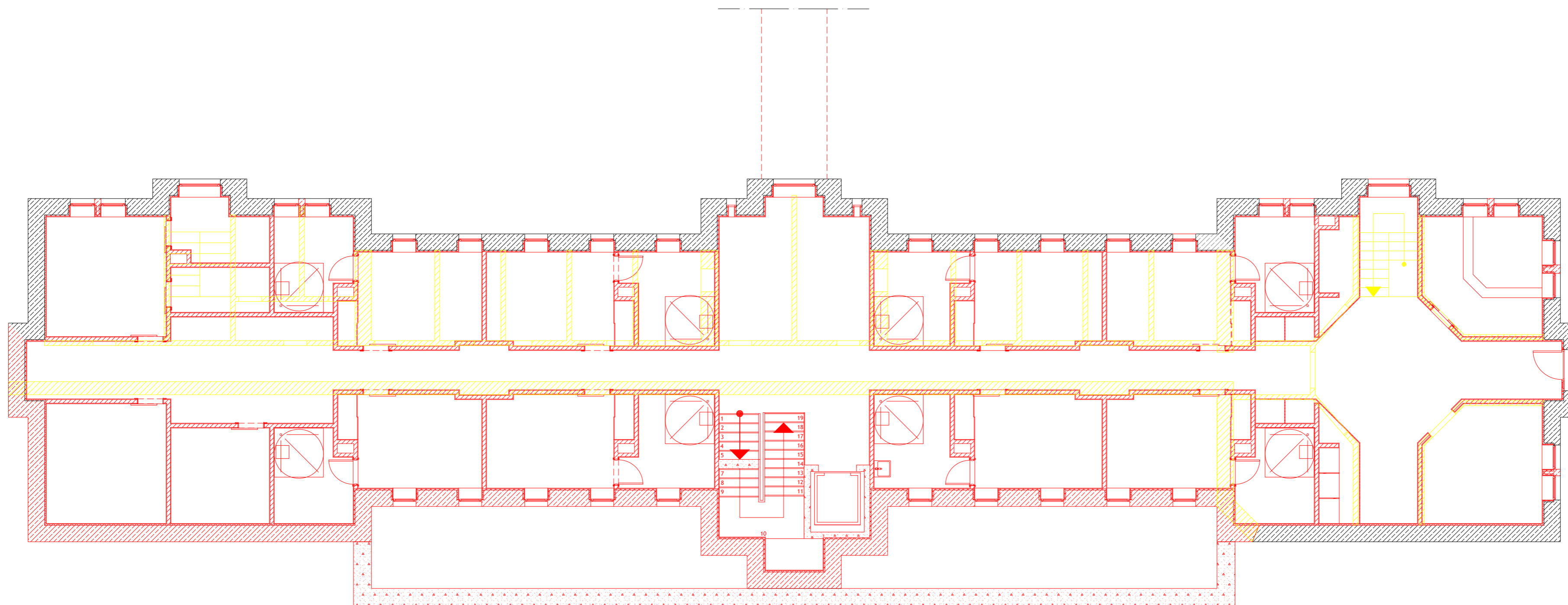
ALÇADO OESTE





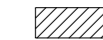
ALÇADO SUL

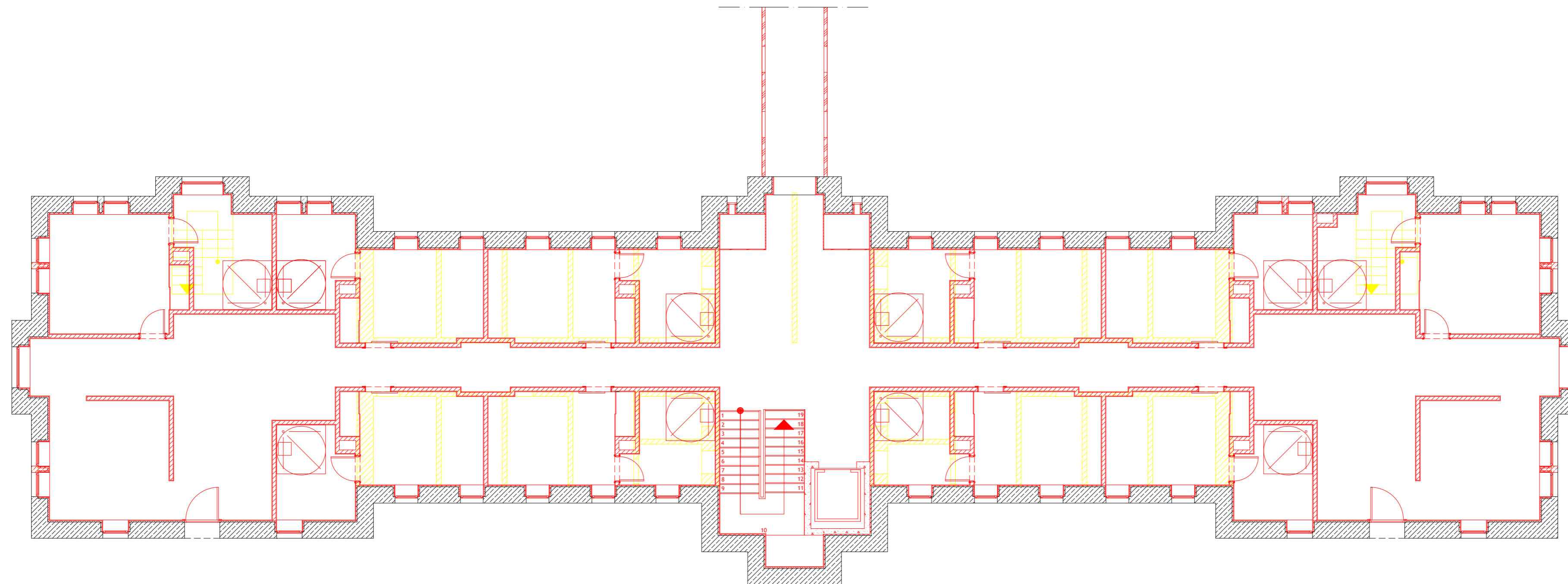
Legenda:

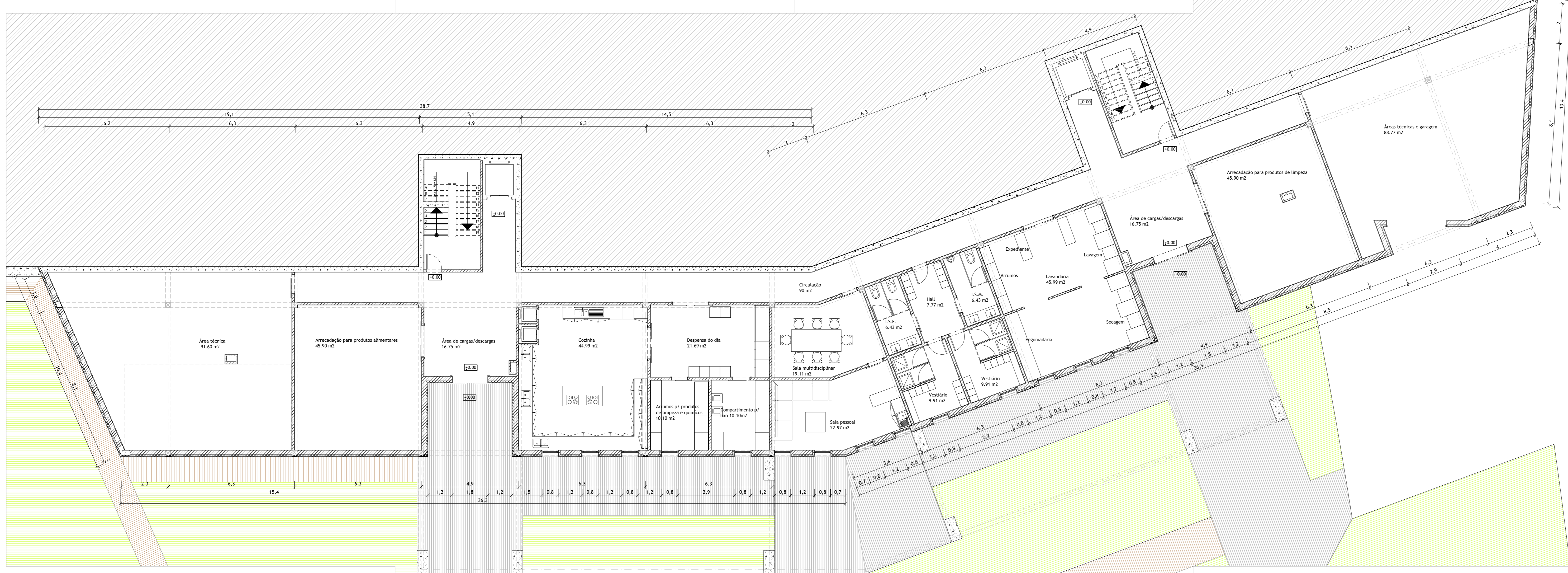
-  A CONSTRUIR
-  A DEMOLIR
-  A CONSERVAR



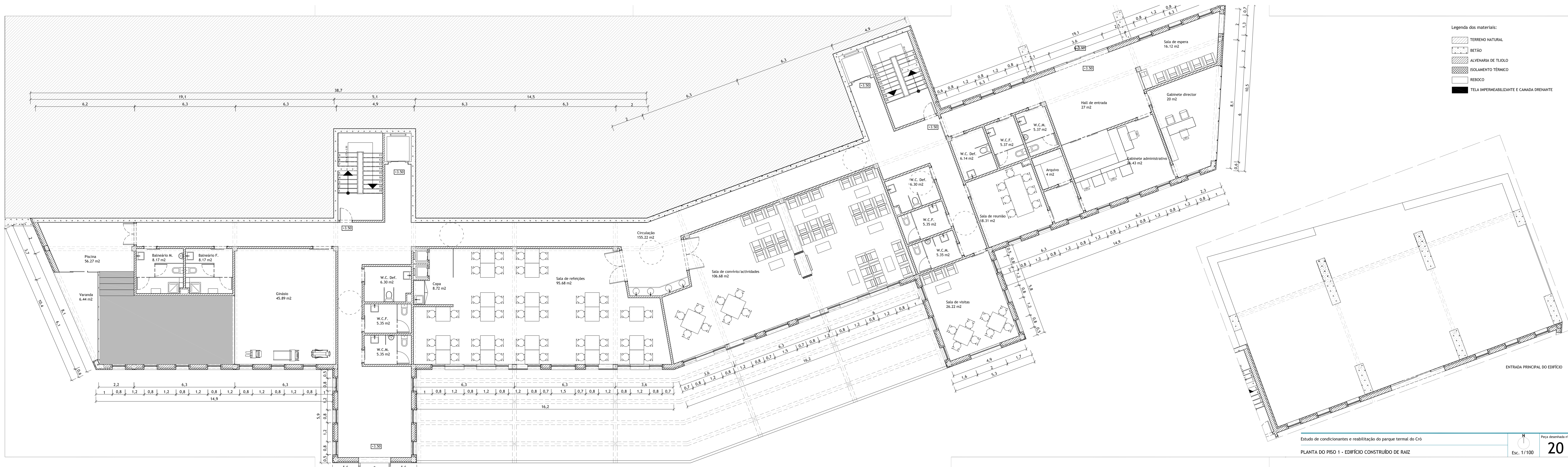
Legenda:

-  A CONSTRUIR
-  A DEMOLIR
-  A CONSERVAR





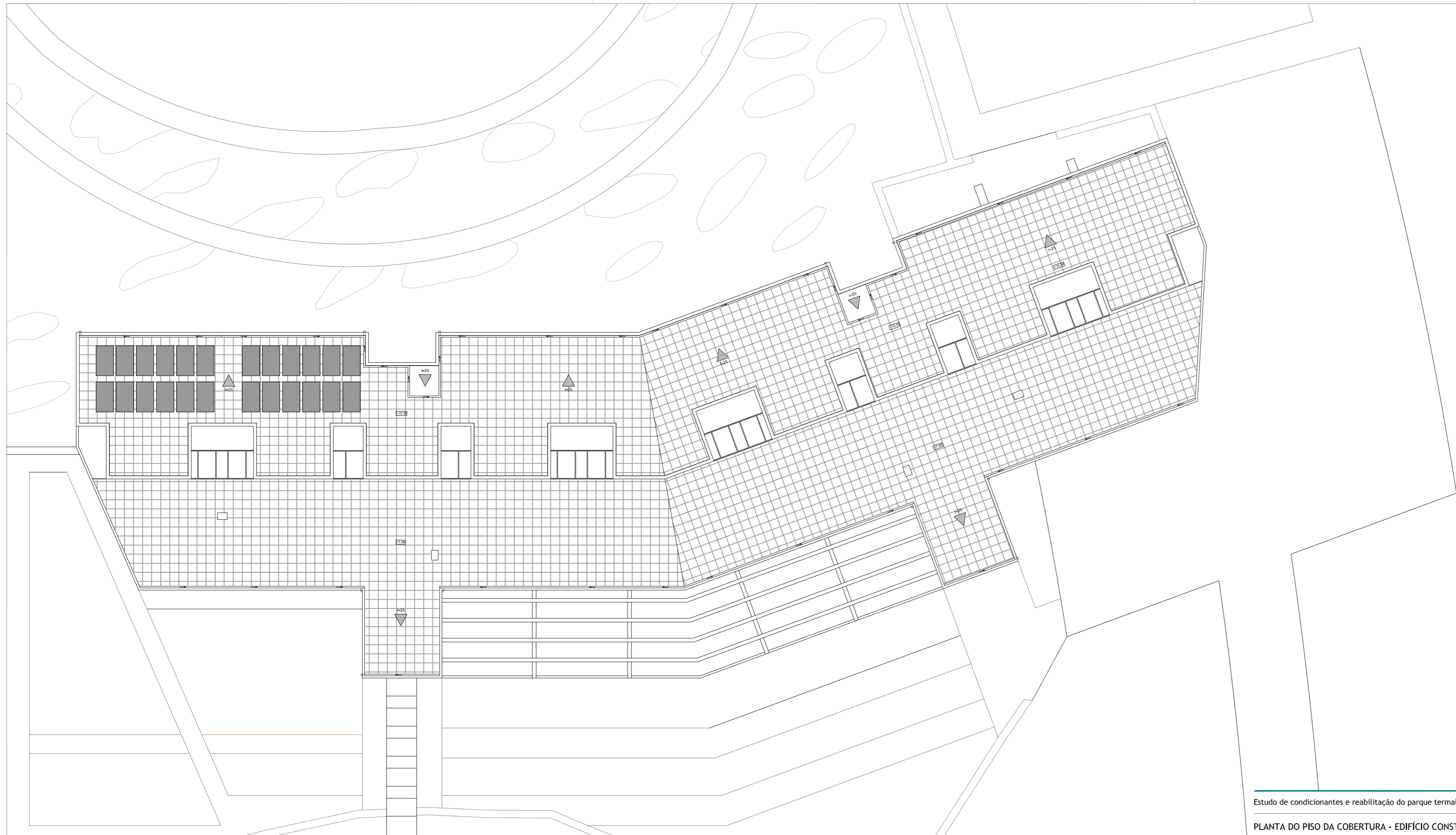
- Legenda dos materiais:
- TERRENO NATURAL
  - BETÃO
  - ALVENARIA DE TIJOLO
  - ISOLAMENTO TÉRMICO
  - REBOCO
  - LAJEADO DE GRANITO
  - DECK ANTIDERRAPANTE
  - TELA IMPERMEABILIZANTE E CAMADA DRENANTE







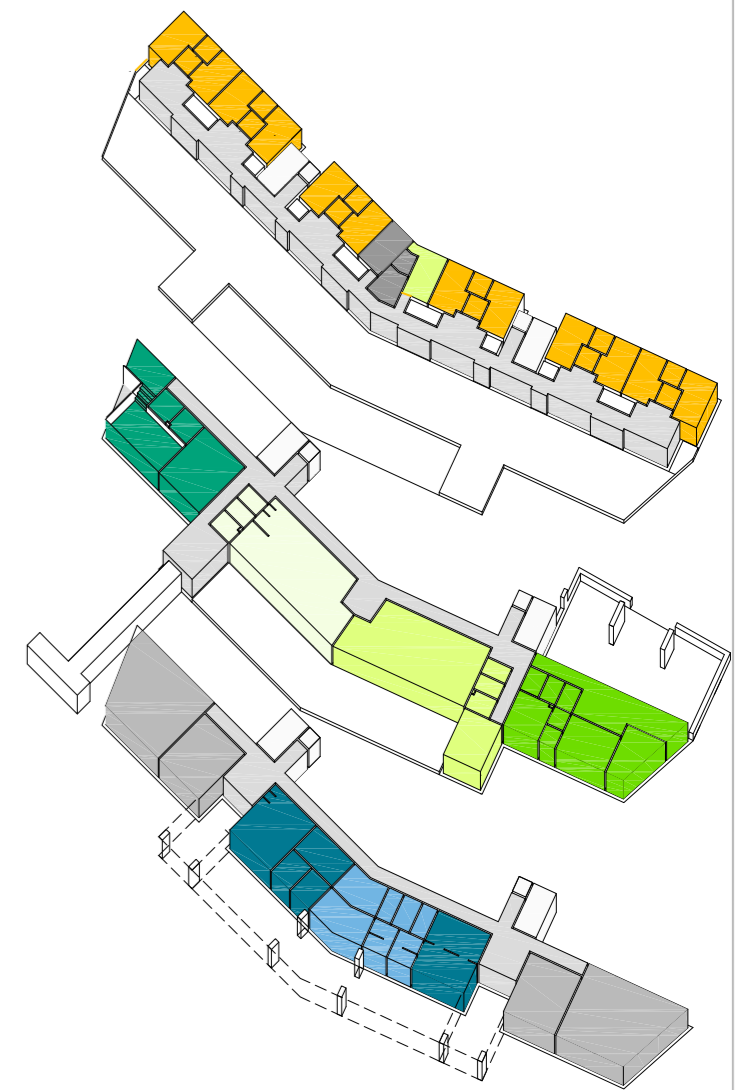
Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  BETÃO
-  ALVENARIA DE TIJOLO
-  ISOLAMENTO TÉRMICO
-  REBOCO



Legenda dos materiais:

-  LAJETAS DE GRANITO
-  PAINEL SOLAR



Legenda:

-  ÁREAS DE SERVIÇOS (COZINHA, LAVANDARIA)
-  ÁREAS TÉCNICAS E ARRUMAÇÕES
-  ÁREA DAS INSTALAÇÕES PARA O PESSOAL
-  ÁREA DE DIRECÇÃO E DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
-  ÁREA DE CONVÍVIO E ACTIVIDADES
-  ÁREA DE REFEIÇÕES
-  ÁREA LÚDICA/ DESPORTIVA
-  ÁREA DE QUARTOS
-  ÁREA DE SERVIÇOS DE SAÚDE
-  ÁREA DE CIRCULAÇÃO
-  ACESSOS VERTICAIS

Estudo de condicionantes e reabilitação do parque termal do Cró

PLANTA DO PISO DA COBERTURA - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ

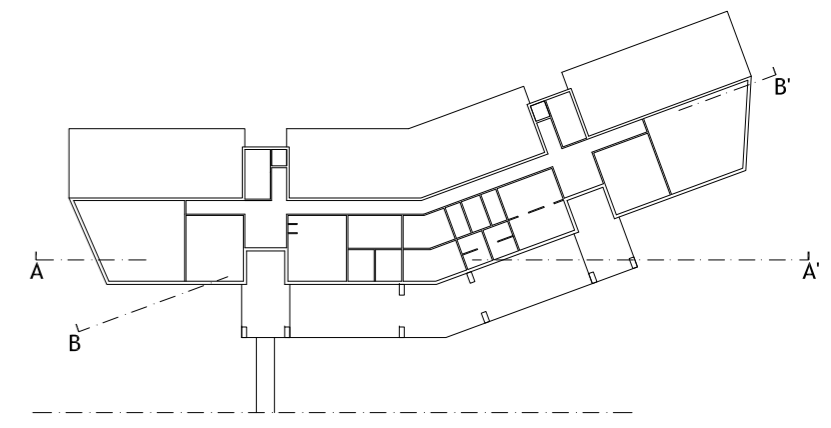
Esc. 1/200

Peça desenhada n.º:





22

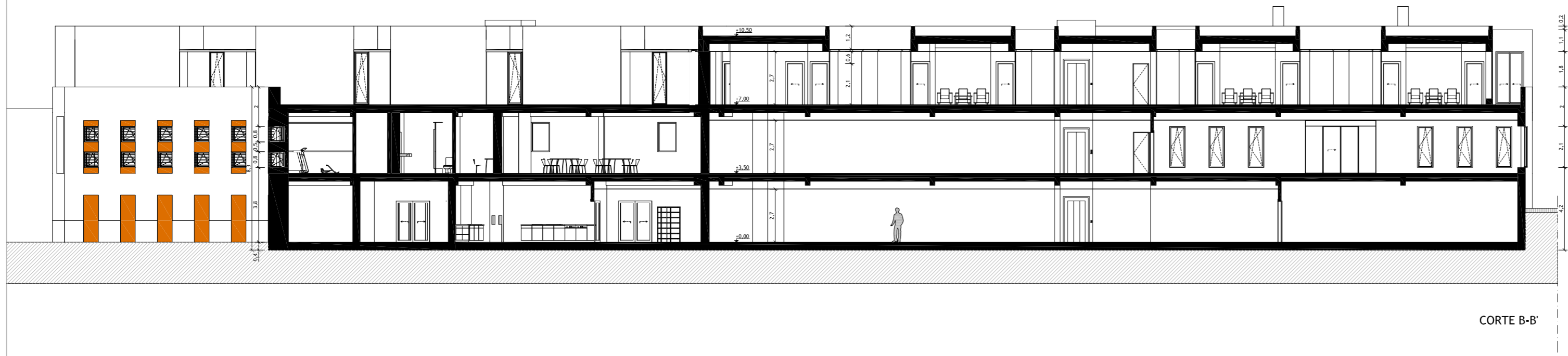


CORTE A-A'

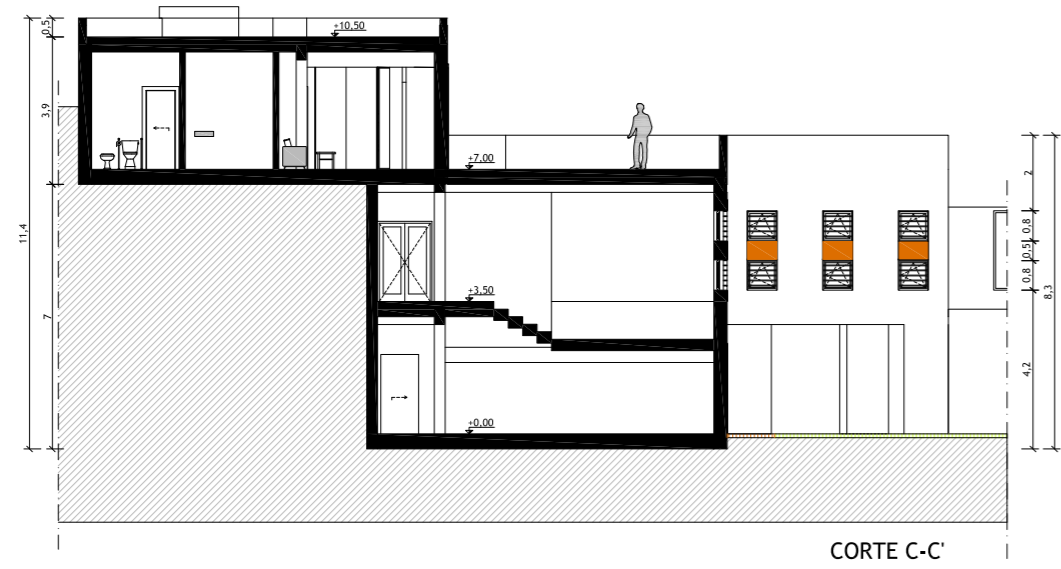


Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  AÇO CORTEN
-  REBOCO



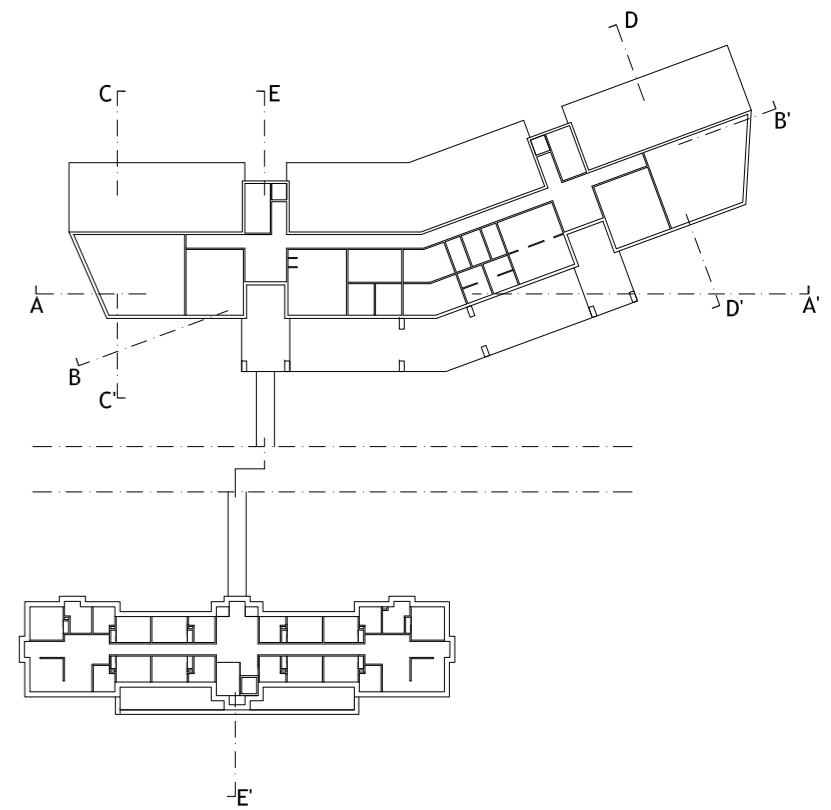
CORTE B-B'






CORTE C-C

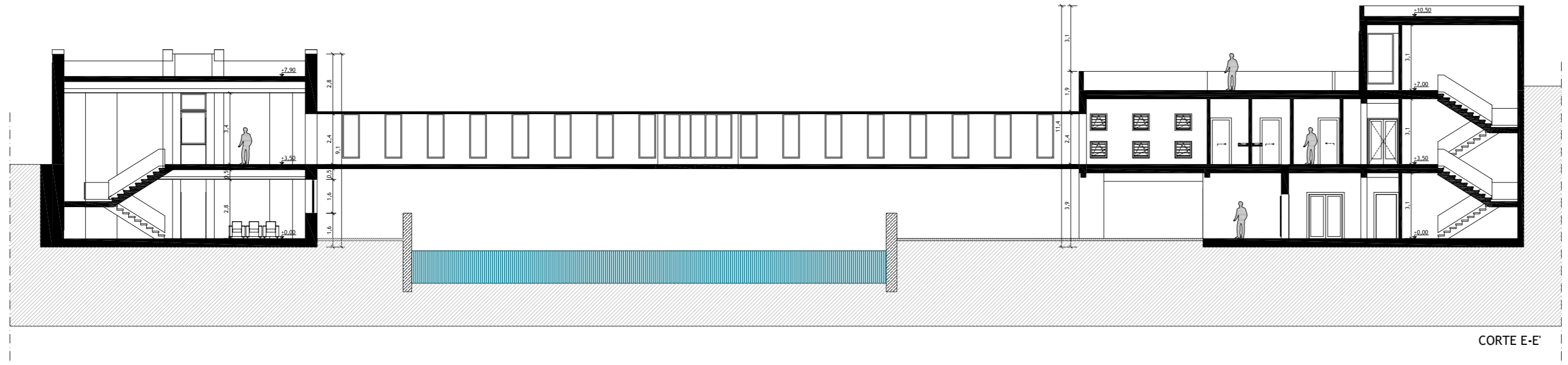


CORTE D-D'







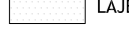
Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  AÇO CORTEN
-  REBOCO



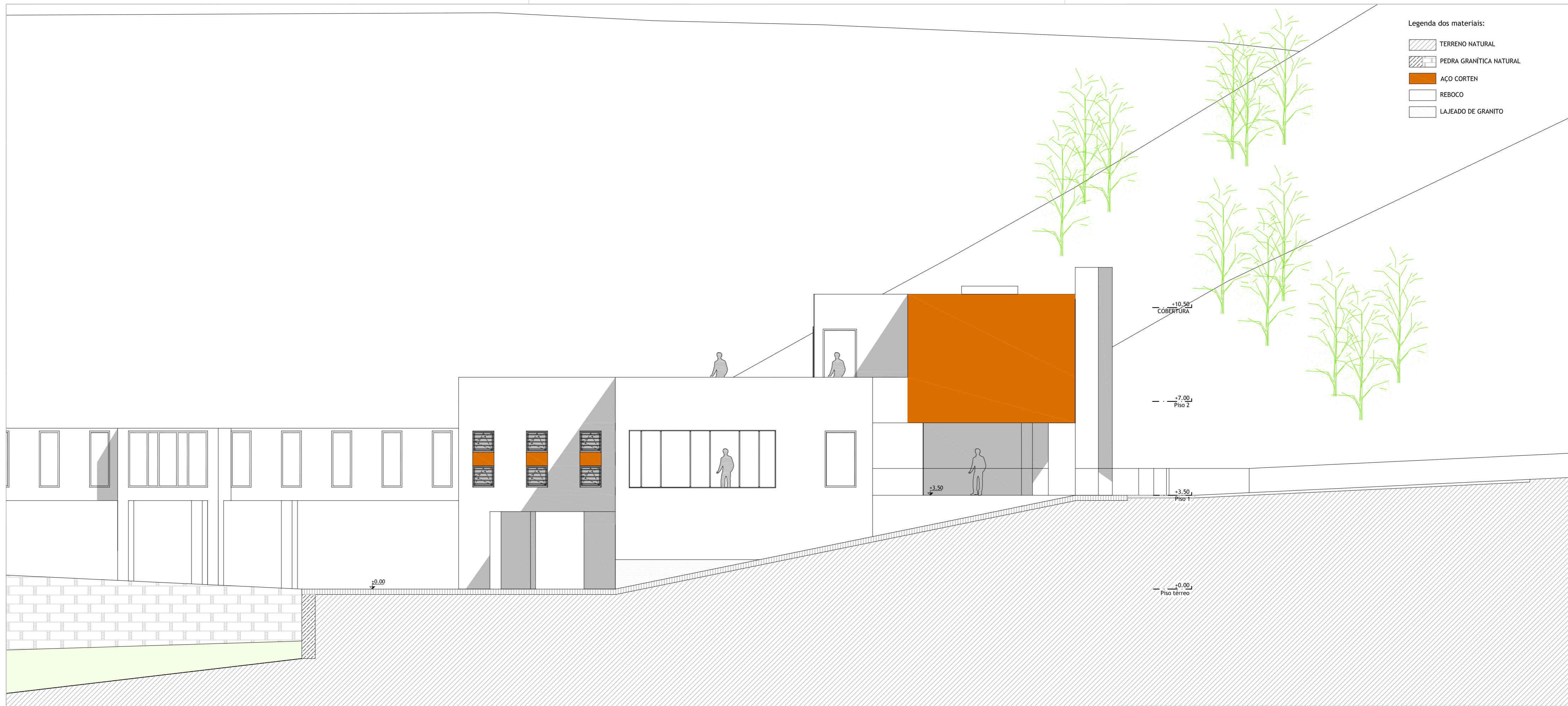
CORTE E-E'



- Legenda dos materiais:
-  TERRENO NATURAL
  -  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
  -  AÇO CORTEN
  -  REBOCO
  -  LAJEADO DE GRANITO

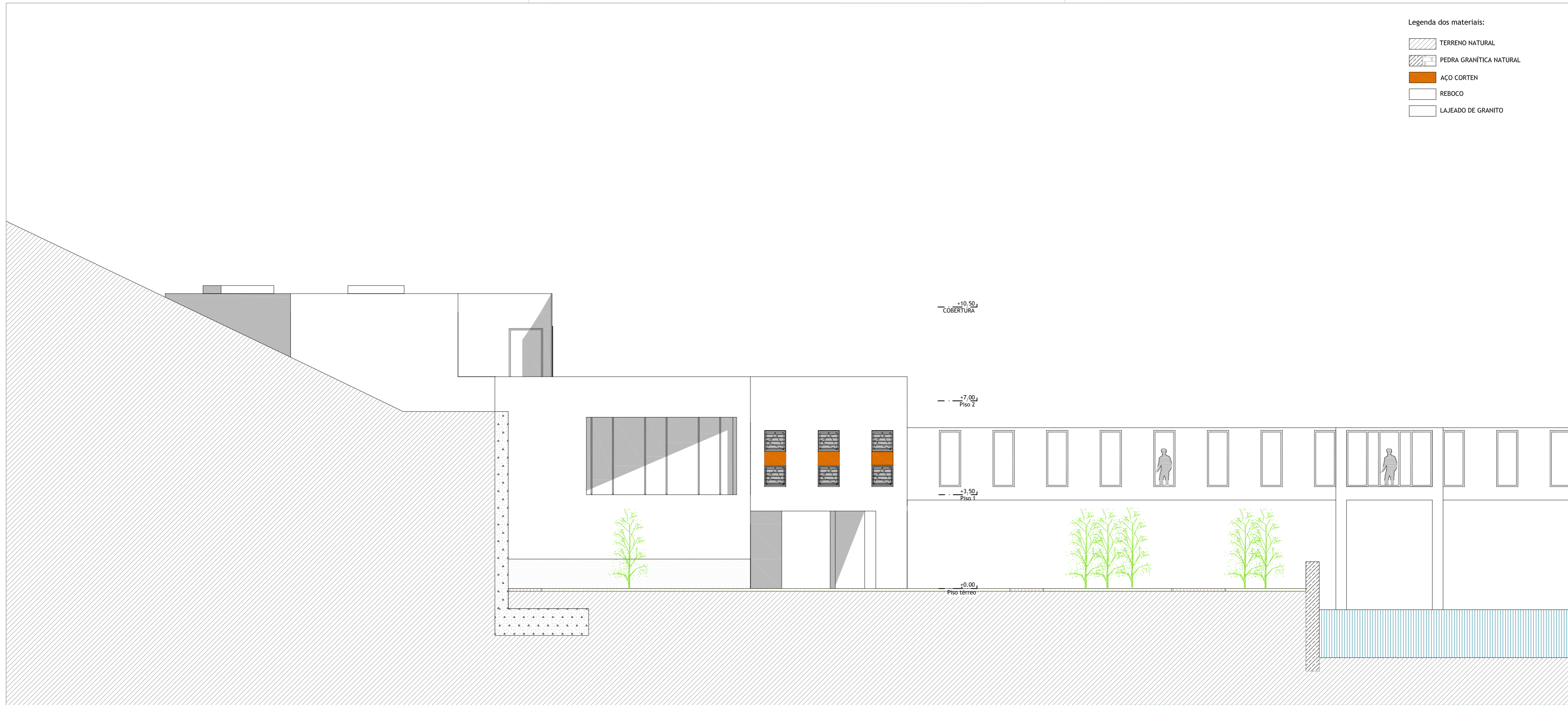
Legenda dos materiais:

- TERRENO NATURAL
- PEDRA GRANÍTICA NATURAL
- AÇO CORTEN
- REBOCO
- LAJEADO DE GRANITO






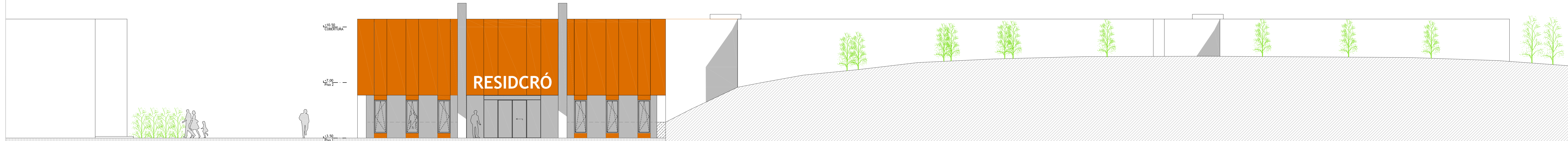
Legenda dos materiais:

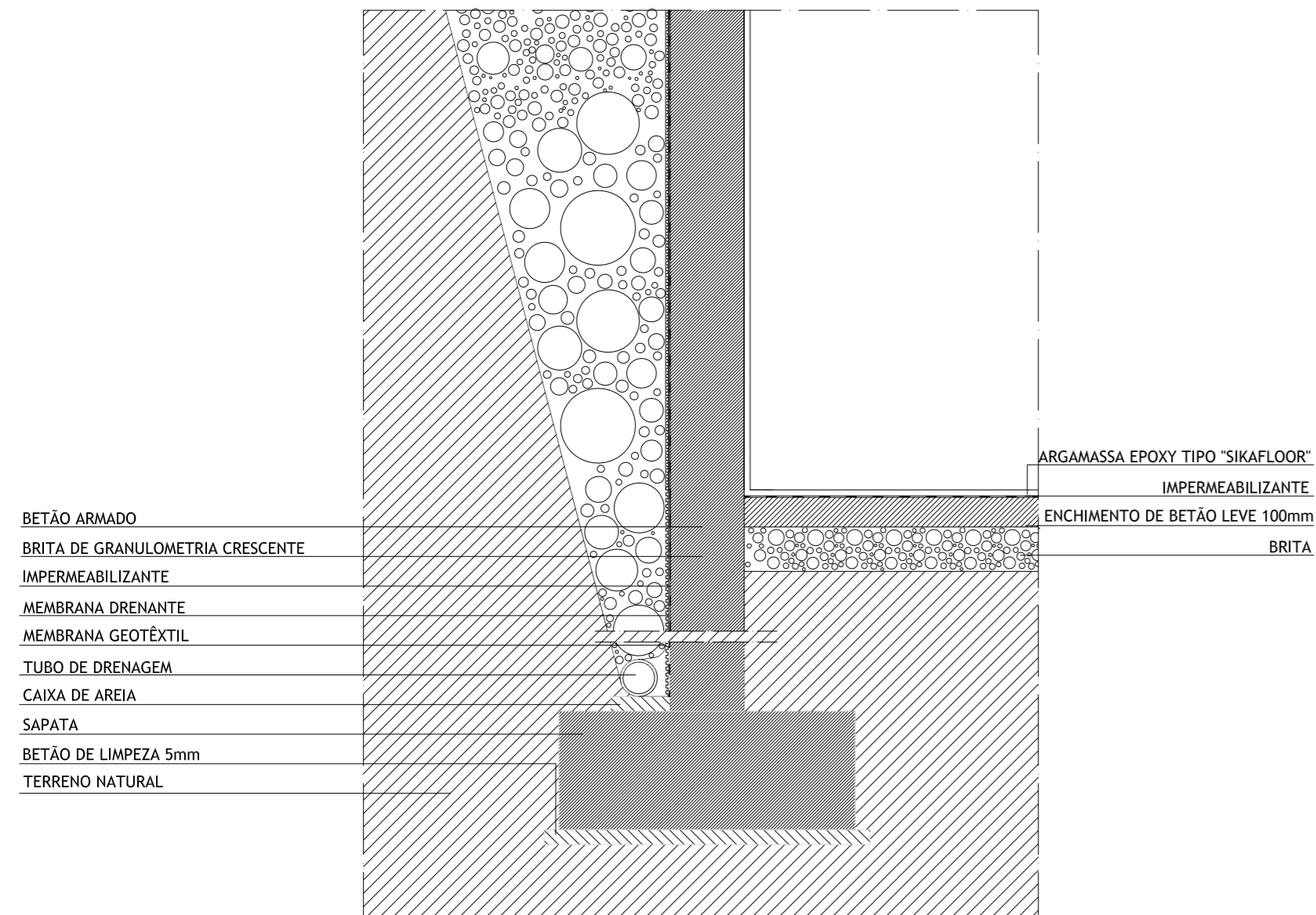
- TERRENO NATURAL
- PEDRA GRANÍTICA NATURAL
- AÇO CORTEN
- REBOCO
- LAJEADO DE GRANITO



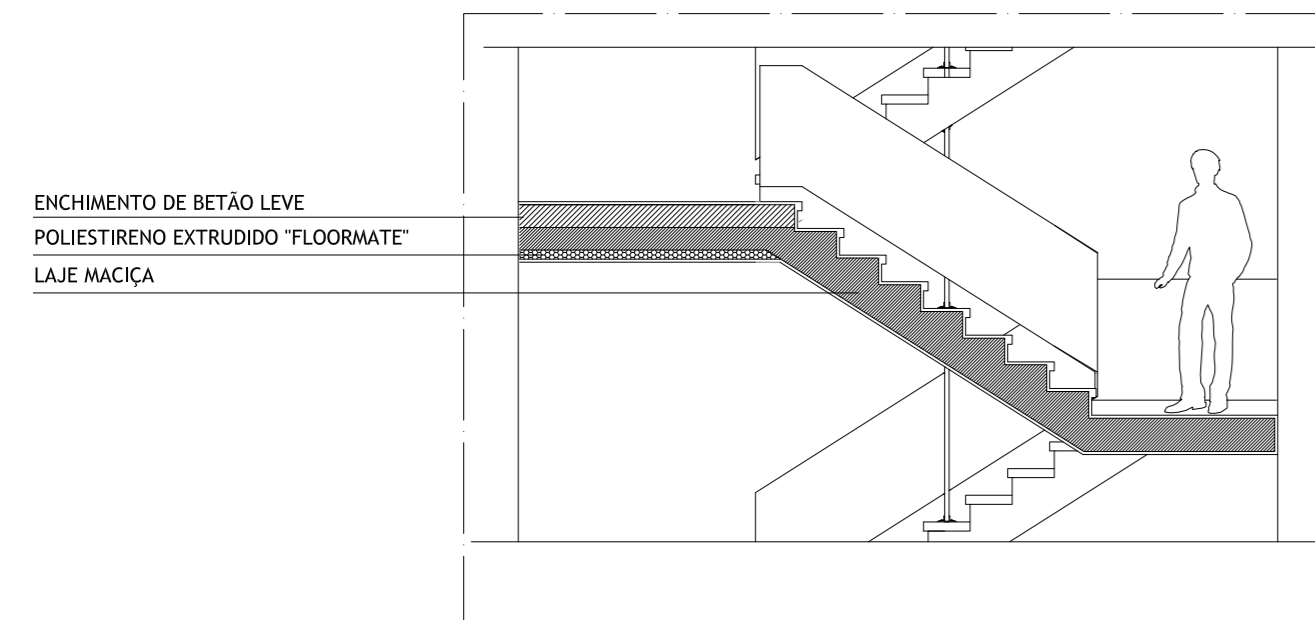
Legenda dos materiais:

-  TERRENO NATURAL
-  PEDRA GRANÍTICA NATURAL
-  AÇO CORTEN
-  REBOCO



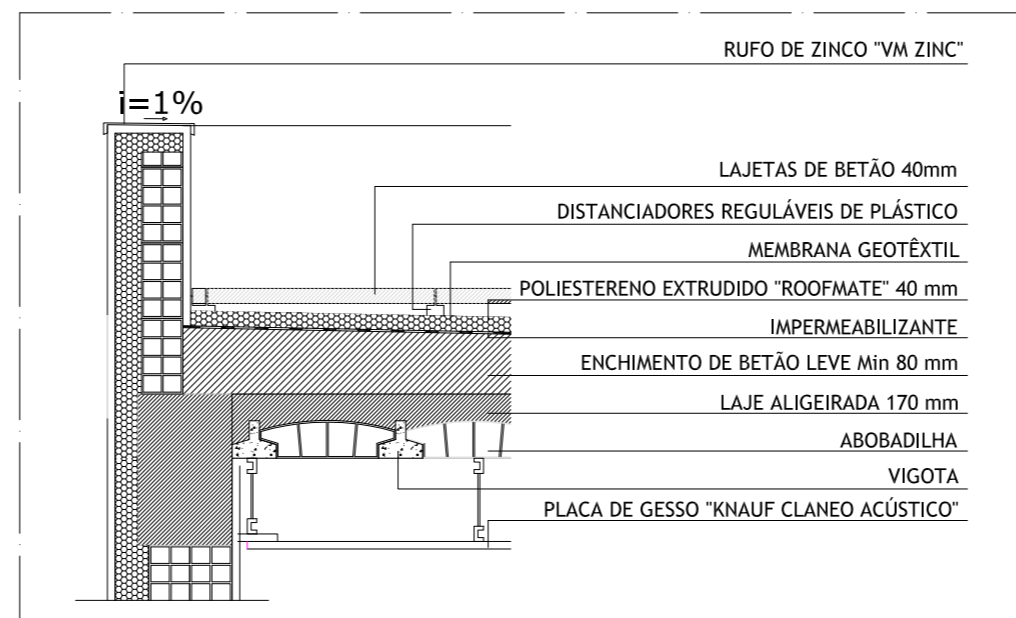


PAREDE E LAJE EM CONTACTO COM O SOLO - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ

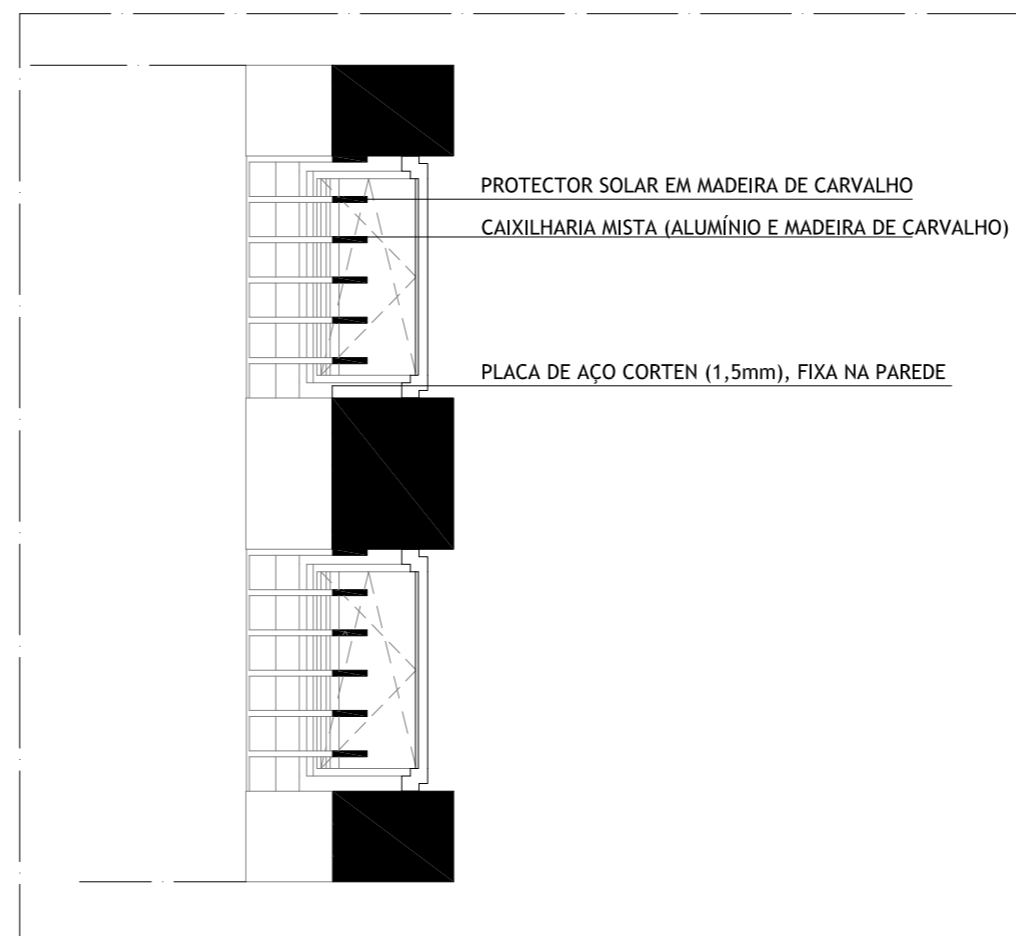


Esc. 1/50

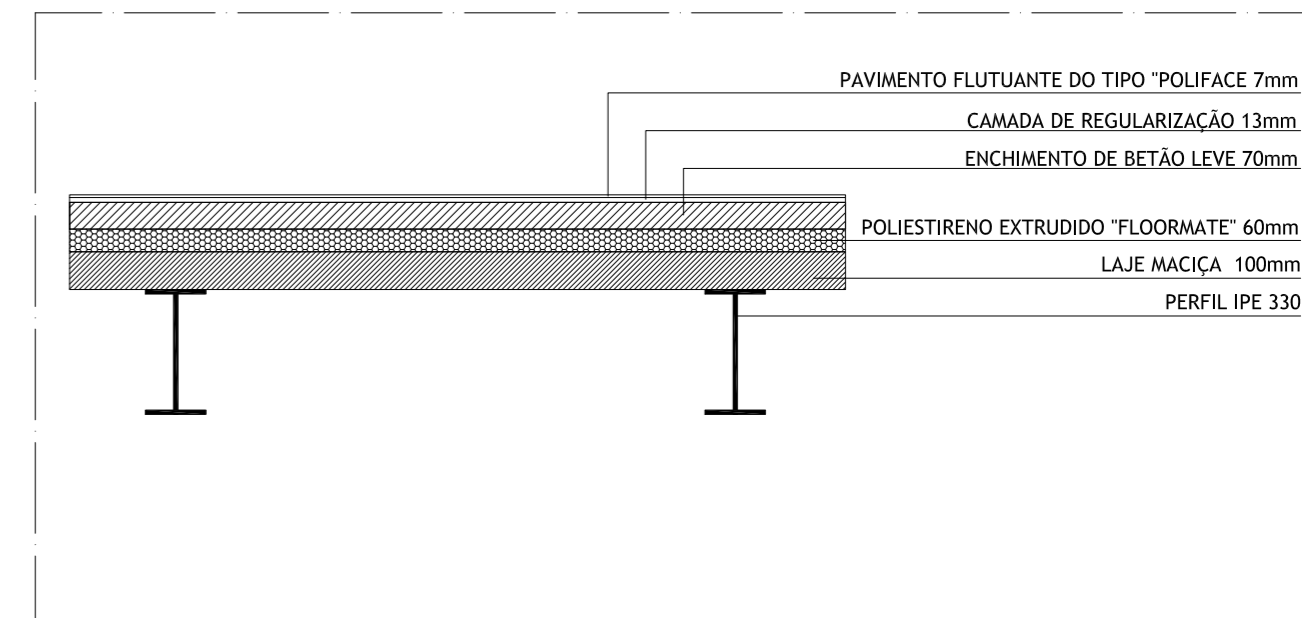
ESCADAS - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ



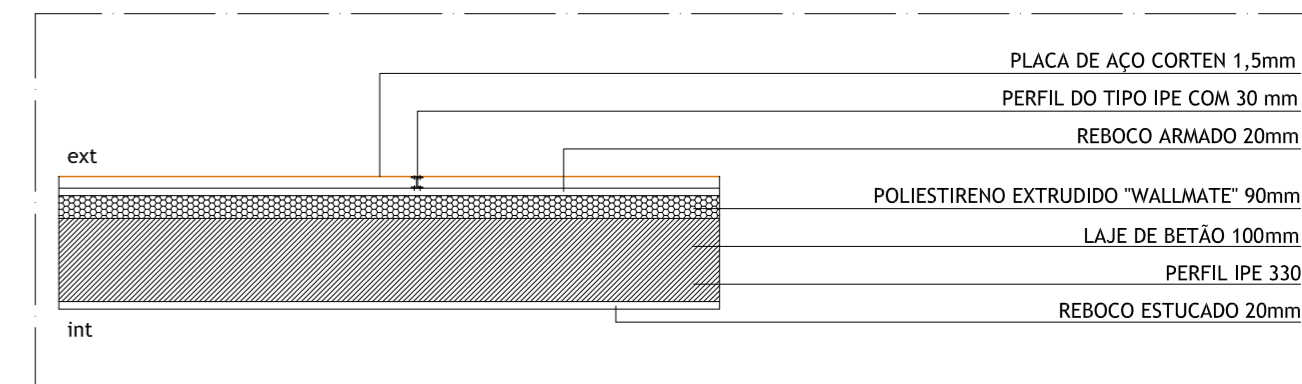
LAJE DA COBERTURA - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ



MODELO TIPO DA JANELA E PROTECTOR SOLAR - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ



LAJE DO PISO 1 - EDIFÍCIO REABILITADO



PAREDE EXTERIOR COM A APLICAÇÃO DE AÇO CORTEN - EDIFÍCIO CONSTRUÍDO DE RAIZ