

BAIRRO DE CASAS PARA FAMÍLIAS POBRES “RAINHA D. LEONOR”

“Rainha D. Leonor” Housing Estate for Poor Families

Luís Almeida d’Eça | Porto, 1949-55

CDH 004



BAIRRO DE CASAS PARA FAMÍLIAS POBRES “RAINHA D. LEONOR” “Rainha D. Leonor” Housing Estate for Poor Families

Luís Almeida d’Eça | Porto, 1949-55



Aerial view of the Rainha D. Leonor Housing Estate for Poor Families in Porto, Portugal, showing the layout of the buildings and surrounding urban environment.

SELECÇÃO BIBLIOGRÁFICA
SELECTED BIBLIOGRAPHY

2010
FIGUEIRA, Jorge – “A Casa dos Outros” in FIGUEIRA, Jorge – O Arquitecto Azul. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010, pp. 26-28.

2012
LIMA, Ana – Habitação mínima e apropriação do espaço: O Bairro Rainha D. Leonor. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Abril 2012 (Dissertação de Mestrado Integrado sob orientação da Doutora Arquitecta Marta Cruz)

2019
RAMOS, Rui J.G., PEREIRA, Virgílio Borges, ROCHA, Marta e SILVA, Sérgio Dias (*coord.*) – *Contexto Programa Projeto: Arquitetura e Políticas Públicas de Habitação. Porto: Universidade do Porto – Faculdade de Arquitectura, Projeto de Investigação (FCT) Mapa da Habitação, 2019 [edição digital].*

IMAGENS
IMAGES

© Arquivo Municipal do Porto

CADERNOS DE HABITAÇÃO n.º 004 <p>CDH 004</p>	PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO <p>RESEARCH PROJECT</p>
--	---

TÍTULO
TITLE
BAIRRO DE CASAS PARA FAMÍLIAS POBRES “RAINHA D. LEONOR”
“Rainha D. Leonor” Housing Estate for Poor Families

MdH
Mapa da Habitação: Reflexão crítica sobre a arquitectura habitacional apoiada pelo Estado em Portugal (1910-1974)
Mapping Public Housing: A critical review of the State-subsidized residential architecture in Portugal (1910-1974)
Mdh
Mapping Public Housing: A critical review of the State-subsidized residential architecture in Portugal (1910-1974)
is a Research Project carried out within Atlas da Casa [AdC], one of the research groups of Center for Architecture and Urban Studies [CEAU] at Faculty of Architecture, University of Porto [FAUP].

Coordenação
Editors
Marta Rocha
Eliseu Gonçalves
Sérgio Dias Silva

Investigadores
Researchers
Marta Rocha
Eliseu Gonçalves
Sérgio Dias Silva
Luísa Sousa Ribeiro
Maria Tavares
Sara Martins

Artigo
Article
Marta Rocha
Raquel Geada Paulino

Tradutor
Translator
Raquel Geada Paulino

Desenhos
Drawings
Sara Martins
Luísa Sousa Ribeiro
Marta Rocha

Produção
Produced by
MdH

Mentor
Mentor
Carmen Espegel Alonso, ETSAM-UPM

Design gráfico original
Original graphic design
GIVCO, ETSAM-UPM

Apoio editorial
Editorial support
Daniel Movilla Vega, ETSAM-UPM
Leandro Medrano, FAUUSP
Luiz Recaman, FAUUSP

ISBN
978-989-8527-25-7 (edição impressa)
978-989-8527-35-6 (edição digital)

© da edição: FAUP
© dos desenhos: MdH
© dos textos: autores
© das imagens: autores e arquivos

Os **CADERNOS DE HABITAÇÃO (CDH Portugal) decorrem de um acordo de cooperação entre o MdH (FAUP-CEAU/FCT), o GIVCO (ETSAM-UPM) e o PC3 (FAUUSP) que resultou na elaboração da versão portuguesa dos “Cuadernos de Viviendas”, originalmente desenvolvidos pelo GIVCO – Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva, cuja Investigadora Responsável é a Prof. Carmen Espegel Alonso. Esse acordo visa a sistematização de informações sobre edifícios de habitação coletiva, que ficarão disponíveis para investigadores, arquitectos, instituições públicas e outros interessados.**

The CADERNOS DE HABITAÇÃO (CDH Portugal) emerged from a cooperation agreement between MdH (FAUP-CEAU/FCT), GIVCO (ETSAM-UPM) and PC3 (FAUUSP) researchers which led to the portuguese version of “Cuadernos de Viviendas”, originally published by GIVCO – Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva, with the supervision of the Main Research Prof. Carmen Espegel Alonso. The aim of this agreement is to systemize information on collective housing which will be made available to researchers, architects, public organizations and other interested parties.

BAIRRO DE CASAS PARA FAMÍLIAS POBRES “RAINHA D. LEONOR”

O Bairro de Casas para Famílias Pobres “Rainha D. Leonor” foi construído no Porto nos primeiros anos da década de 1950, a partir de dois projectos da autoria do arquitecto Luís Almeida D’Eça.

Este bairro – juntamente com o Bloco do Duque de Saldanha (1937) e os bairros de Rebordões (1940), S. João de Deus (1944 e 1956), S. Vicente de Paula (1951-55), Condominhas (1955) e Pereiró (1956) – constitui uma das experiências de construção de edifícios de habitação com fogos de áreas muito reduzidas, realizadas pela Câmara Municipal do Porto com o objectivo de melhorar as condições de vida das populações mais desfavorecidas da cidade, que antecederam e informaram o Plano de Melhoramentos para a Cidade do Porto publicado em Maio de 1956.

Apesar da proximidade física e temporal, os dois conjuntos edificados de um e de outro lado da Rua 1 do Bairro da Rainha D. Leonor, caracterizam-se por abordagens claramente distintas no que diz respeito às questões do desenho de edifícios de habitação plurifamiliar que se revelam e identificam facilmente através das tipologias adoptadas – acesso directo (Fase 1) e acesso por galeria (Fase 2) – com impacto significativo no espaço urbano envolvente, no carácter dos edifícios e na definição de materiais e técnicas construtivas.

No final do ano de 1949, o Presidente da Câmara Municipal do Porto enviou ao Ministro das Obras Públicas um primeiro projecto para um novo bairro com capacidade para acolher 730 habitantes em 162 casas servidas por um centro social, um lavadouro e alguns espaços verdes públicos, destinado principalmente ao realojamento de famílias deslocadas devido a obras de arranjo e salubrização da Zona da Ribeira-Barredo. Previa-se a ocupação de terrenos da autarquia na Quinta das Sobreiras situada junto à Foz do Douro e o aproveitamento de patamares, arruamentos rurais e vegetação ali existentes que organizavam uma encosta acentuada virada a sul, gozando de uma excelente orientação solar, uma grande proximidade do rio e do mar, e de uma paisagem magnífica. As características topográficas e paisagísticas do local, e o apego aos ideais do modelo de habitação unifamiliar com entrada independente e servida por jardim privado, contribuíram para que o primeiro projecto para o Bairro das Sobreiras, actualmente mais conhecido por Bairro Rainha D. Leonor (Fase 1), tenha ainda hoje um ar de pequena aldeia dentro da cidade, constituída por 24 edifícios de pequena dimensão com apenas 2 pisos, implantados ao longo da encosta com diversas orientações e servidos por uma rede interna de vias estreitas de uso predominantemente pedonal.

Inicialmente foram estudados quatro tipos de habitações – Tipo 1 e Tipo 2 com dois quartos, e Tipo 3 e Tipo 4 com três quartos (ver caderno de desenhos). No entanto, aquando da integração do bairro num plano de financiamento estatal através do Programa de Casas para Famílias Pobres (Decreto-Lei 34486, 6 Abril 1945 e Decreto-Lei 35106, 6 Novembro 1945), as casas de Tipo 1 foram eliminadas do projecto e substituídas por casas do Tipo 4, reduzindo-se para 150 o número total de fogos. Cada casa era constituída apenas pelas divisões indispensáveis com dimensões mínimas, mas sempre iluminadas naturalmente – sala comum com recanto para uma pequena cozinha, quartos e casa de banho equipada com lavatório, sanita e chuveiro. As casas do Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3 organizavam-se num só piso e casas sobrepostas tinham logradouros simétricos e entradas em faces opostas do edifício, sendo o acesso ao piso superior feito por escadas exteriores. As casas do Tipo 4 organizavam-se em dois pisos com escada interior e ocupavam edifícios onde o acesso por ambas as fachadas era mais difícil.

O projecto de ampliação do bairro para nascente, apresentado no início de 1954, optava por um modelo de habitação colectiva e estabelecia a construção no Bairro Rainha D. Leonor (Fase 2) de 100 novos fogos distribuídos por 5 blocos residenciais de 4 pisos com distribuição por galeria, exclusivamente ocupados com apartamentos com 3 quartos. Neste segundo projecto, o arquitecto Luís Almeida D’Eça procura mais eficácia e racionalidade, afastando-se claramente do modelo da cidade jardim e aproximando-se dos princípios de desenho da cidade modernista. A implantação dos edifícios ainda obedece à inclinação da encosta, mas liberta-se das relações directas com a estrutura viária e usa uma única orientação (nordeste-sudoeste) para os volumes paralelos pousados num terreno verde de uso comum. A área dos fogos é ainda menor, feito obtido a partir da redução da área da casa de banho e da supressão de áreas de circulação. A sala serve todos os outros compartimentos; a sua orientação a nordeste e abertura para a galeria de acesso prejudica a relação com os espaços exteriores e com a paisagem que se abre em direcção ao Oceano Atlântico, perturbando profundamente as relações dos habitantes com a envolvente. A redução de custos teve ainda impacto nas opções construtivas e os edifícios da Fase 2 sofreram mais com o passar dos anos, tendo-se optado recentemente pela sua demolição e substituição por novos edifícios.

Quanto à Fase 1, o projecto de requalificação do bairro da autoria da Arquitecta Inês Lobo, concretizado entre 2005 e 2013, permitiu melhorar significativamente a habitabilidade dos fogos através de uma operação de transformação de cada dois apartamentos num único, sem prejuízo da volumetria dos edifícios e dos sistemas de acesso, o que juntamente com a reparação dos espaços exteriores privados e públicos, permitiu recuperar a imagem e vida urbana do bairro inicial.

MARTA ROCHA
Arquitecta. Professora Auxiliar FAUP. Investigadora CEAU, FAUP.
RAQUEL PAULINO
Arquitecta. Professora Auxiliar FAUP. Investigadora CEAU, FAUP.

Mapa da Habitação: Reflexão crítica sobre a arquitectura habitacional apoiada pelo Estado em Portugal (1910-1974). Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto
Mapping Public Housing: A critical review of the State-subsidized residential architecture in Portugal (1910-1974). Faculty of Architecture, University of Porto

“RAINHA D. LEONOR” HOUSING ESTATE FOR POOR FAMILIES

The “Rainha D. Leonor” Housing Estate for Poor Families was built in Porto in the first years of 1950’s decade, from two projects developed by the architect Luís Almeida D’Eça.

This neighbourhood – together with Duque de Saldanha Residential Block (1937) and Rebordões (1940), S. João de Deus (1944 e 1956), S. Vicente de Paula (1951-55), Condominhas (1955) and Pereiró (1956) neighbourhoods – is one of the experiences developed on housing in which it was being tested the possibility of creating small houses. Carried out by the Porto City Council, these housing neighbourhoods were intended to improve the living conditions of the most disadvantaged populations in the city, having preceded and informed the Improvement Plan for the City of Porto, which was later published in May 1956.

Despite both physical and temporal proximity, the two buildings that were built on either side of Street 1 in Rainha D. Leonor Neighbourhood are characterized by clearly different approaches in terms of the design of multi-family housing that are easily revealed and identified through the types adopted - direct access (Phase 1) and gallery access (Phase 2) – and that produces a significant impact both on the surrounding urban space, on the character of buildings and on the definition of materials and construction techniques.

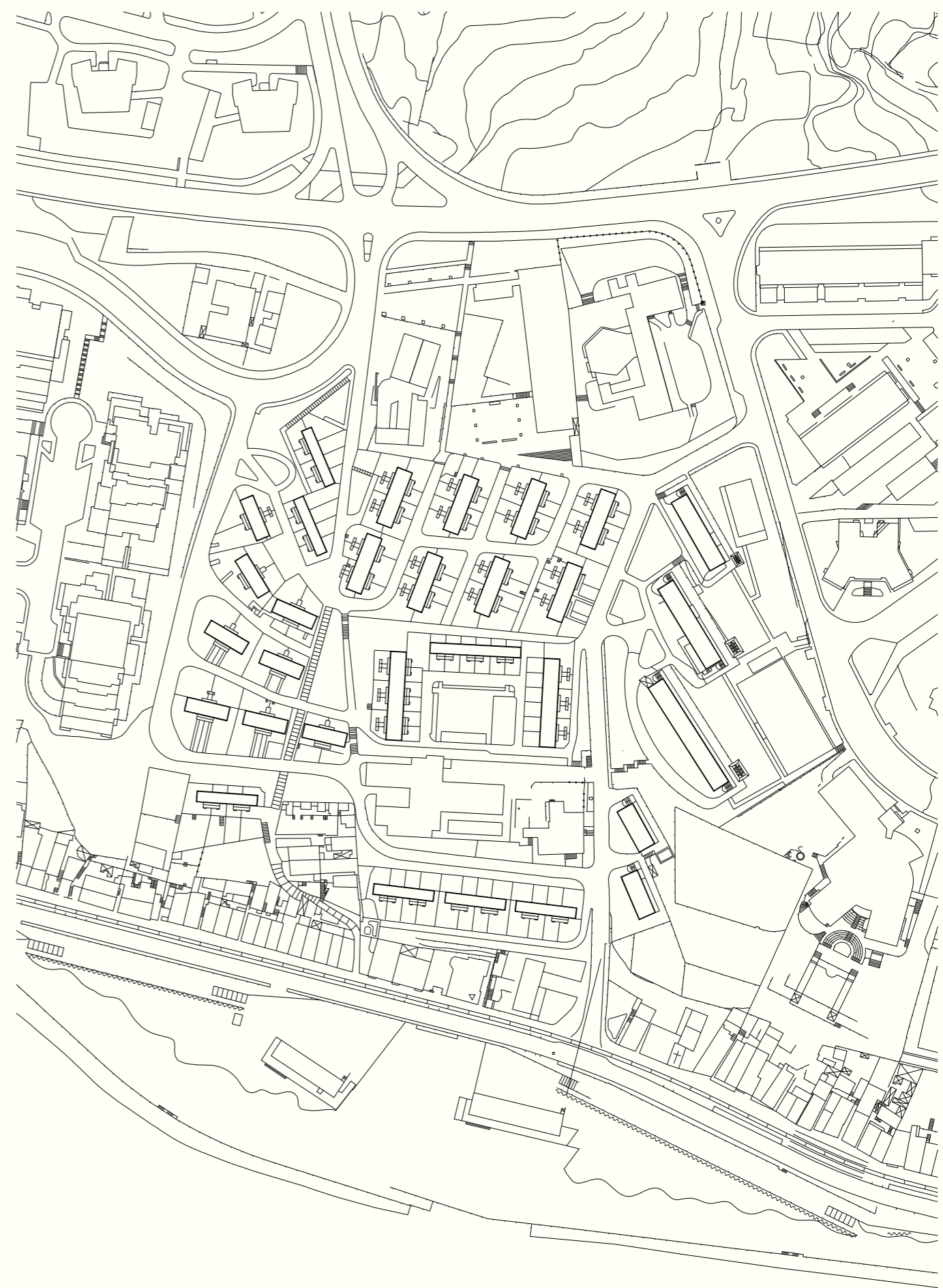
At the end of 1949, the Mayor of Porto sent the Minister of Public Works a first project for a new neighbourhood with the capacity to accommodate 730 inhabitants in 162 houses that would be served by a social centre, a laundry and would have public green spaces. This neighbourhood was mainly intended for the relocation of displaced families due to the renovation and health works in the centre of Porto, in Ribeira-Barredo area. It was foreseen the occupation of municipality’s land at Quinta das Sobreiras located next to Foz do Douro and to take advantage of levels, rural streets and vegetation that existed there that organized a steep slope facing south, enjoying an excellent solar orientation, a great proximity to the river and sea, and a magnificent landscape. The topographic and landscape characteristics of the place, and the attachment to the ideals of the single-family housing model with independent entrance and served by a private garden, contribute to the fact that the first project for Sobreiras Neighbourhood, currently better known as Rainha D. Leonor Housing Estate (Phase 1), even today looks like a small village within the city. This neighbourhood consisted of 24 small buildings, with only 2 floors, implanted along the slope with different orientations that were served by an internal network of narrow roads for predominantly pedestrian use.

Initially, four types of housing were developed - Type 1 and Type 2, with two bedrooms, and Type 3 and Type 4, with three bedrooms (see drawing book). However, when the neighbourhood was integrated into a state-subsidized plan through the Houses for Poor Families Programme (Decree-Law 34486, 6 April 1945 and Decree-Law 35106, 6 November 1945), Type 1 houses were eliminated from the project and replaced by Type 4 houses, reducing the total number of dwellings to 150. Each house had only what were considered indispensable rooms with minimal dimensions but always naturally lit - a living room with a corner for a small kitchen, bedrooms and a bathroom equipped with a washbasin, toilet and shower. The Type 1, Type 2 and Type 3 houses were organized on a single floor and overlapping houses had symmetrical courtyards and entrances on opposite sides of the building, with access to the upper floor by external stairs. Type 4 houses were arranged on two floors with an interior staircase and occupied buildings where access from both facades was more difficult.

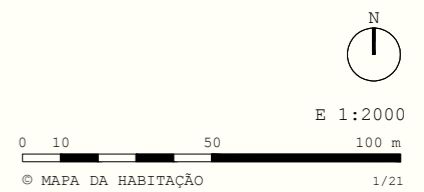
In the project to expand the neighborhood to the east, that was presented at the beginning of 1954, the option was to develop a collective housing model which would enable the construction in the Rainha D. Leonor Housing Estate (Phase 2) of 100 new dwellings that would be distributed over 5 residential blocks of 4 floors with distribution by gallery, and would be exclusively occupied with 3 bedroom apartments. In this second project, Luís Almeida D’Eça seems to seek more efficiency and rationality, showing a clearly departing from the garden city model and approaching the design principles of the modernist city. The implantation of the buildings is related to the slope but frees itself from direct relations with the road structure and uses a single orientation (northeast-southwest) for the volumes that are parallel to each other and land in a green area of common use. The area of the apartments is even smaller. This was achieved by reducing the area of the bathroom and eliminating circulation areas. The living room allows access to all other compartments; it should be noted that its northeastern orientation and opening to the access gallery impairs the relation with the exterior spaces and the landscape that opens towards the Atlantic Ocean, profoundly conditioning the inhabitants’ relations with the surroundings. The cost reduction also had a significant impact on the construction options. As a consequence, buildings of Phase 2 suffered a more significant degradation over the years, what justifies the decision for their demolition and replacement with new buildings.

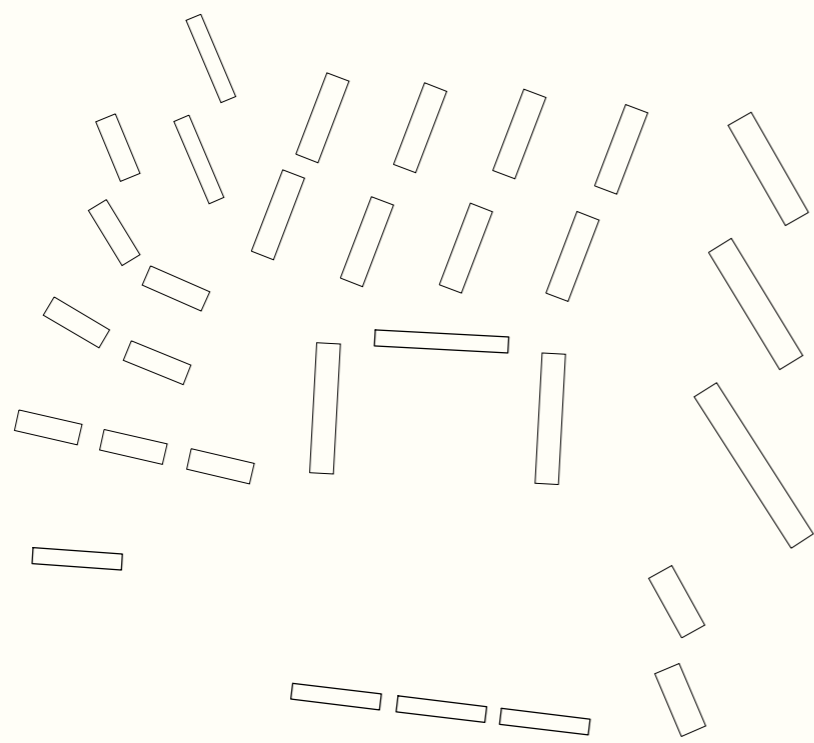
As for Phase 1, the project to renovate the neighborhood developed between 2005 and 2013 by the architect Inês Lobo significantly improved the habitability of the houses by transforming each two apartments into a single one. This transformation was made without changing the volume of the buildings and the access systems, which together with the qualification of private and public outdoor spaces allowed a successful recover of the image and urban life of the initial neighborhood.

MARTA ROCHA
Architect. Assistant Professor FAUP. Researcher CEAU, FAUP.
RAQUEL PAULINO
Architect. Assistant Professor FAUP. Researcher CEAU, FAUP.

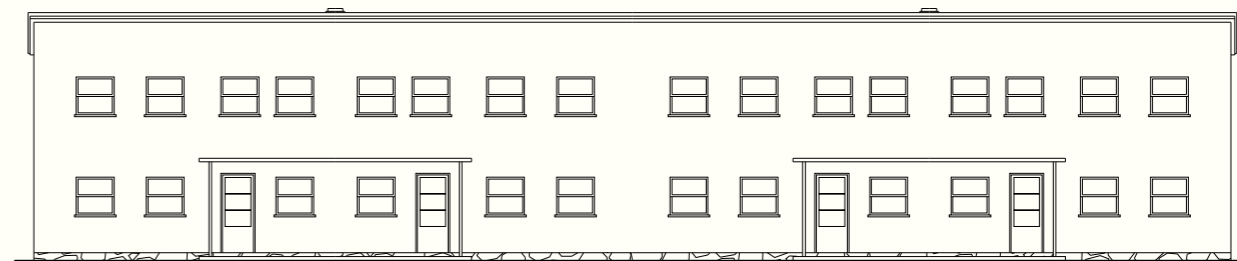
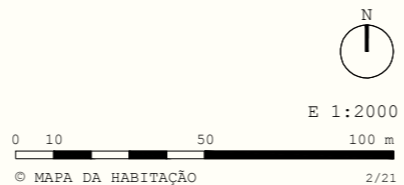


Programa das Casas para Famílias Pobres.
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
1952. LUÍS DE ALMEIDA D'EÇA. PORTO.
IMPLANTAÇÃO. ESTADO ACTUAL.
 CURRENT SITE PLAN.

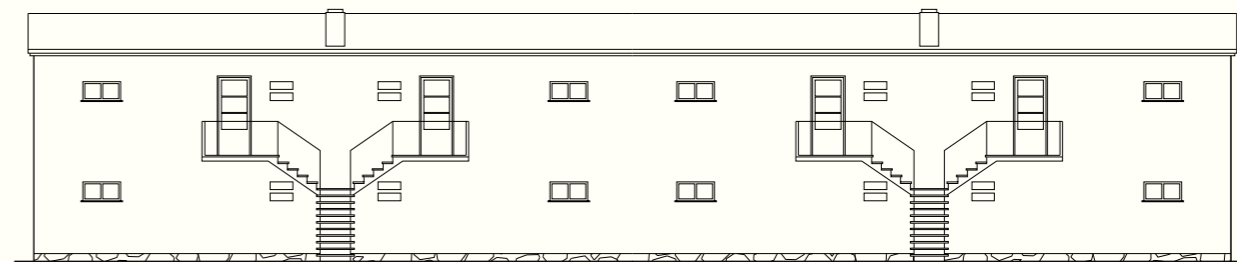




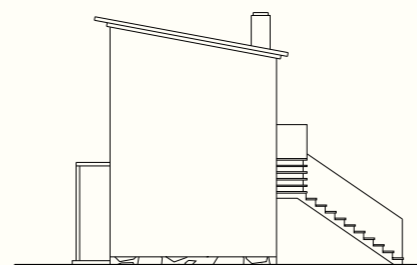
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
IMPLANTAÇÃO. FASE 1. CASAS TIPO 1. (NÃO CONSTRUÍDAS).
 SITE PLAN. STAGE 1. TYPE 1 DWELLINGS. (NOT BUILT).



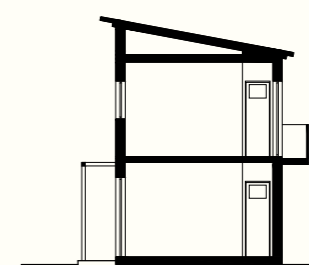
1. Alçado principal
 1. Front elevation



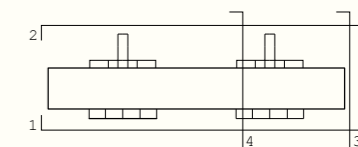
2. Alçado posterior
 2. Court elevation



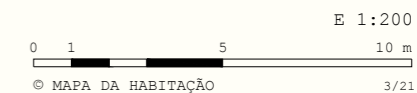
3. Alçado lateral
 3. Side elevation

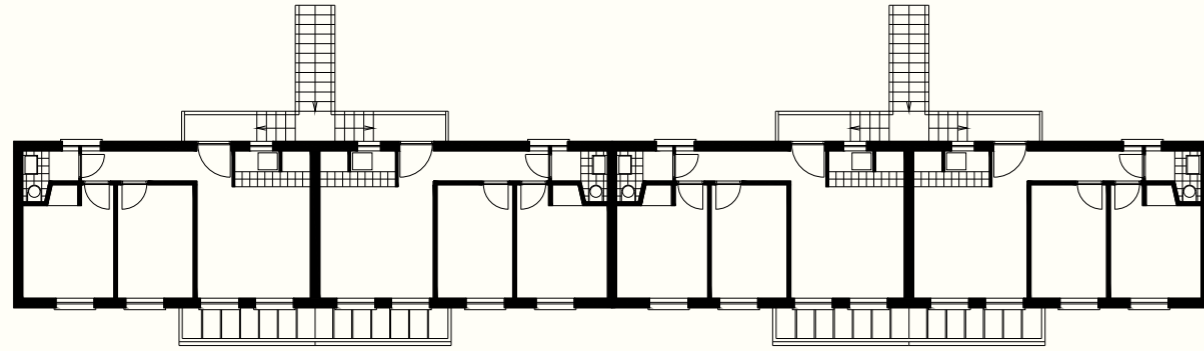


4. Corte
 4. Section

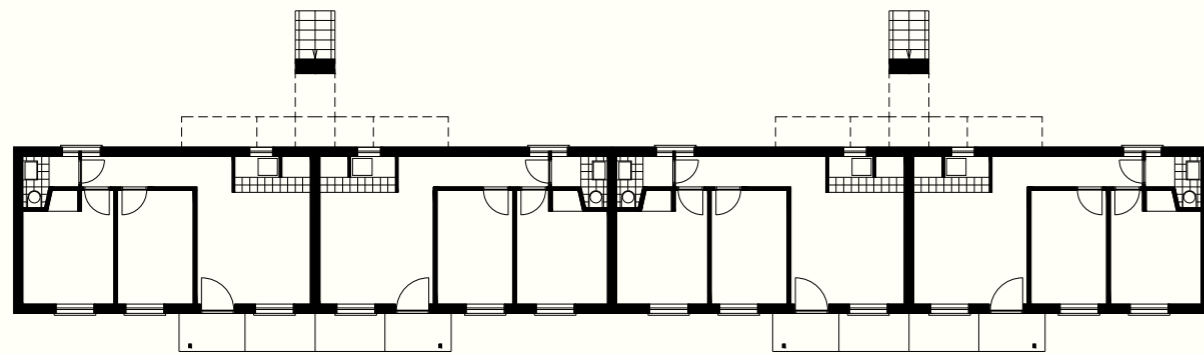


BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 1. ALÇADOS E CORTE.
 STAGE 1. TYPE 1 DWELLINGS. ELEVATIONS AND SECTION.



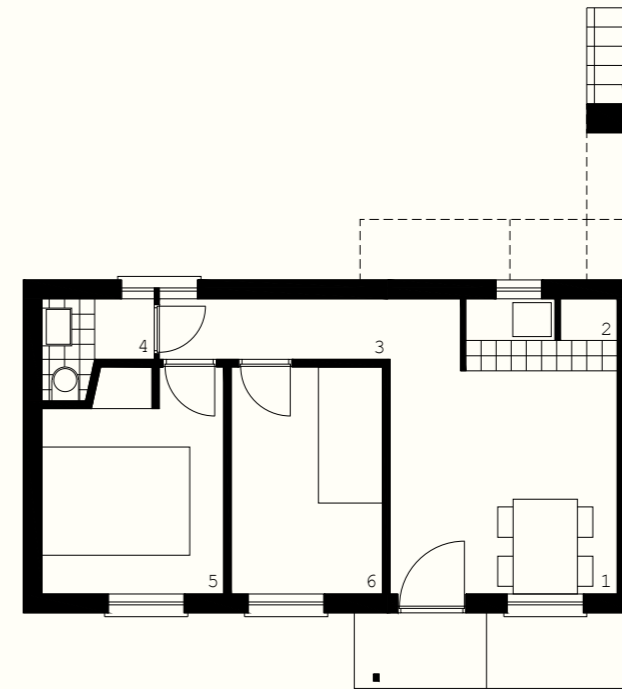
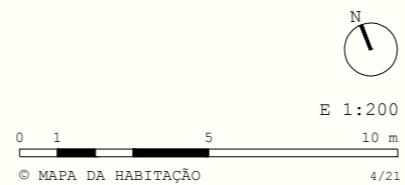


Planta do piso 1
Upper floor plan



Planta do piso 0
Ground floor plan

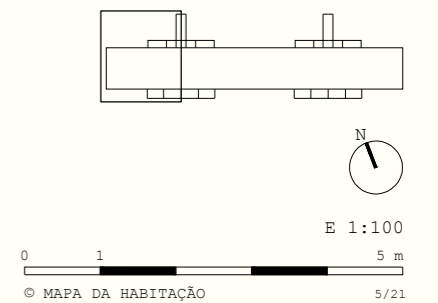
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 1. PLANTAS.
STAGE 1. TYPE 1 DWELLINGS. PLANS.

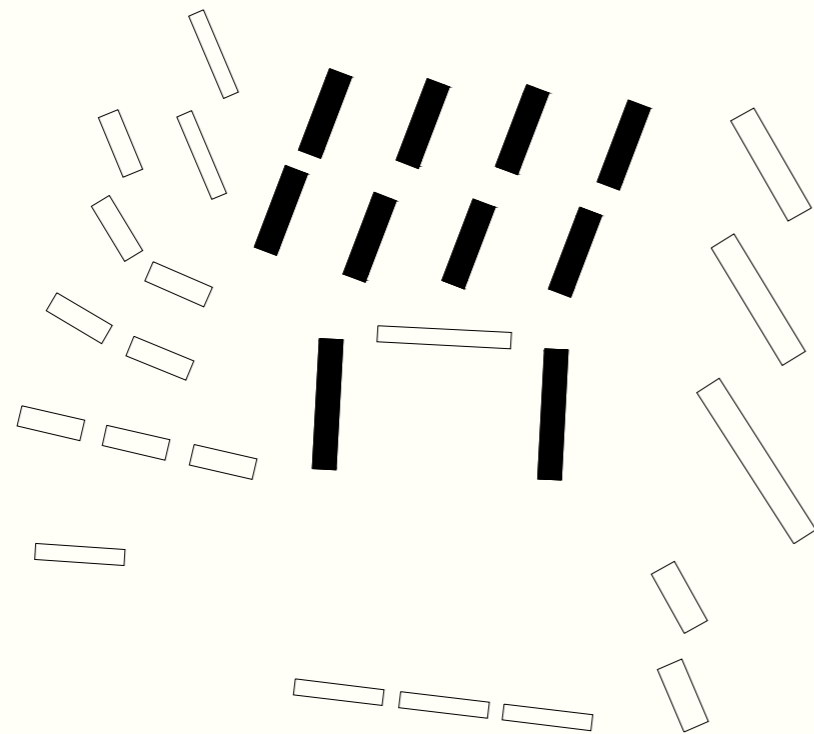


Planta do fogo T2. Piso 0
Cell plan T2. Ground floor

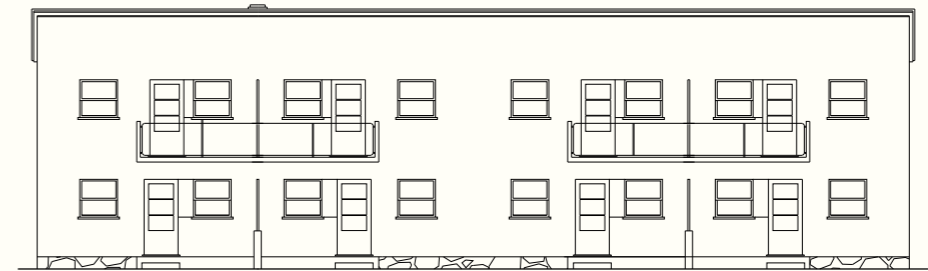
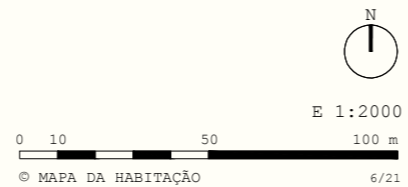
- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 sala de estar/jantar | 1 living/dining-room |
| 2 cozinha | 2 kitchen |
| 3 circulação | 3 circulation |
| 4 casa de banho | 4 bathroom |
| 5 quarto 1 | 5 bedroom 1 |
| 6 quarto 2 | 6 bedroom 2 |

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 1. PLANTA DO FOGO.
STAGE 1. TYPE 1 DWELLINGS. CELL PLAN.

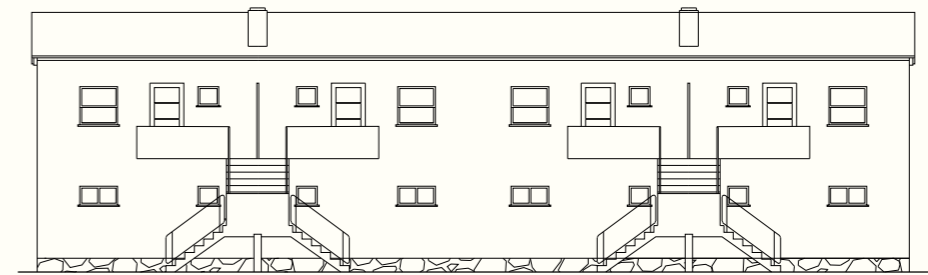




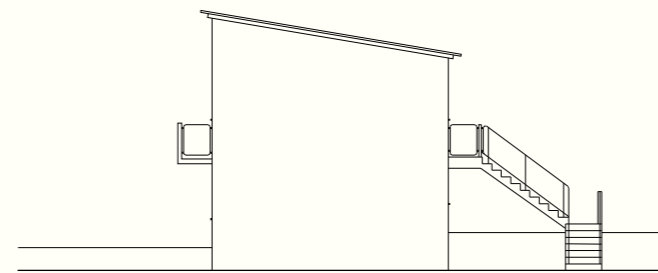
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
IMPLANTAÇÃO. FASE 1. CASAS TIPO 2.
 SITE PLAN. STAGE 1. TYPE 2 DWELLINGS.



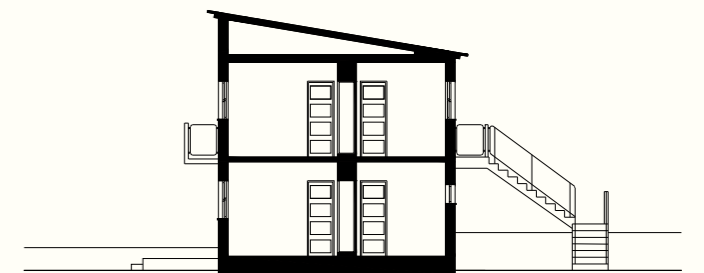
1. Alçado principal
 1. Front elevation



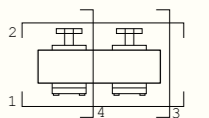
2. Alçado posterior
 2. Court elevation



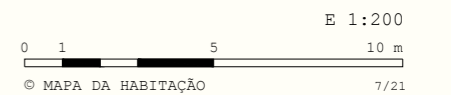
3. Alçado lateral
 3. Side elevation

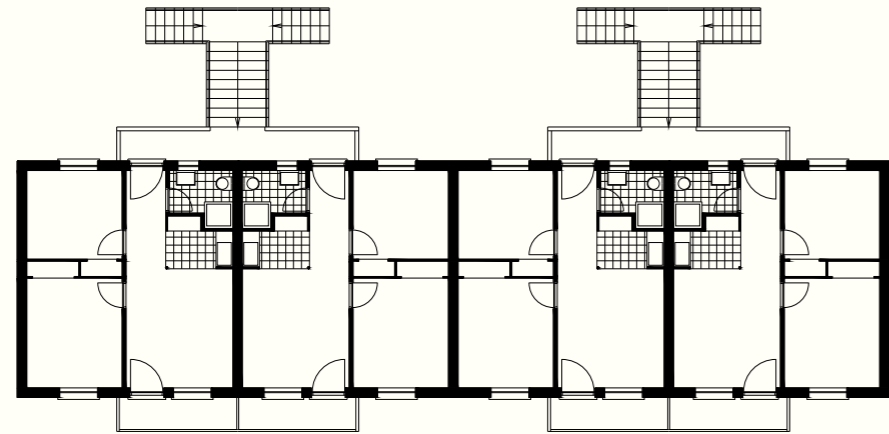


4. Corte
 4. Section

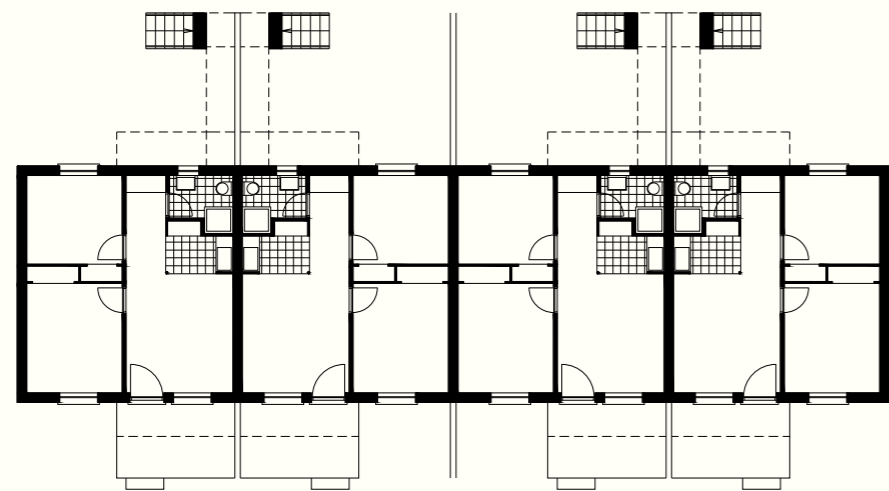


BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 2. ALÇADOS E CORTE.
 STAGE 1. TYPE 2 DWELLINGS. ELEVATIONS AND SECTION.



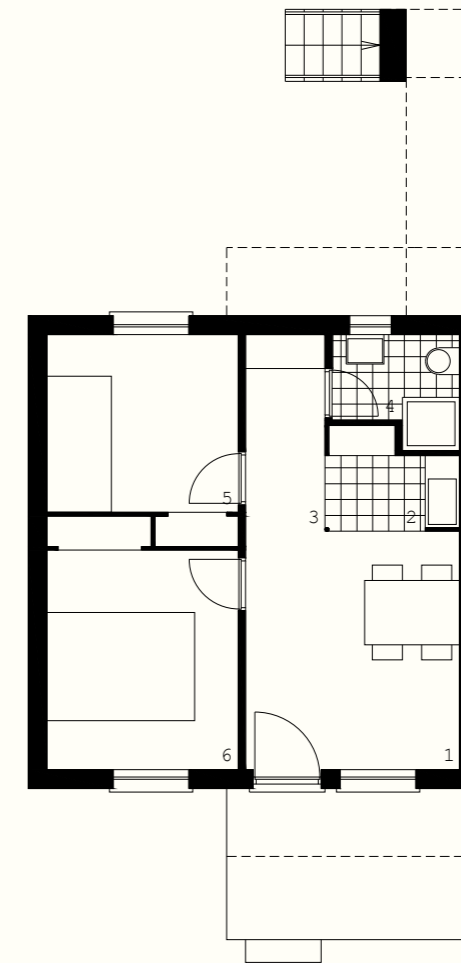
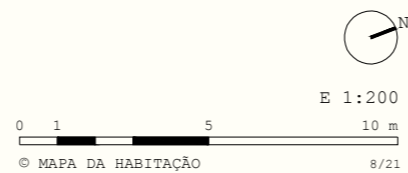


Planta do piso 1
Upper floor plan



Planta do piso 0
Ground floor plan

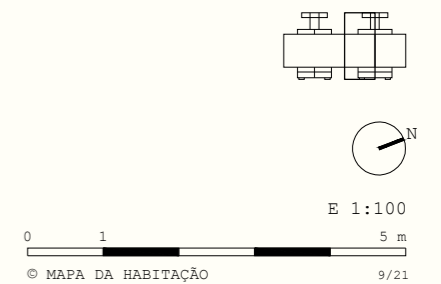
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 2. PLANTAS
STAGE 1. TYPE 2 DWELLINGS. PLANS.

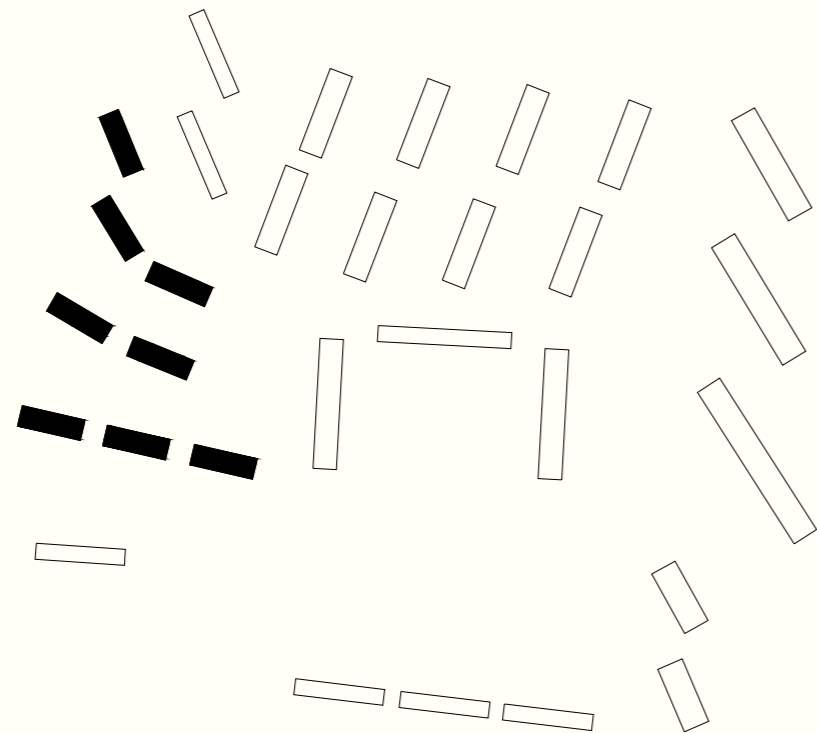


Planta do fogo T2. Piso 0
Cell plan T2. Ground floor

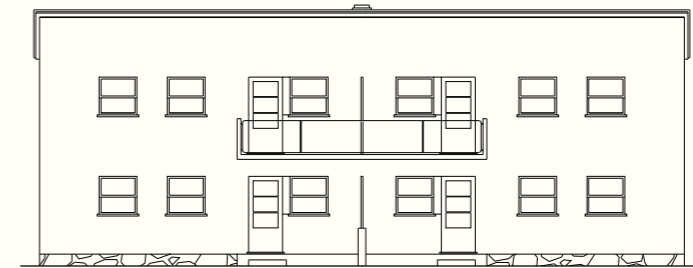
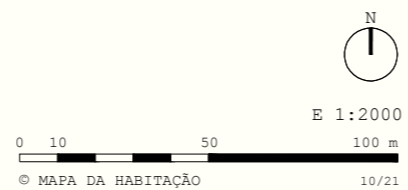
- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 sala de estar/jantar | 1 living/dining-room |
| 2 cozinha | 2 kitchen |
| 3 circulação | 3 circulation |
| 4 casa de banho | 4 bathroom |
| 5 quarto 1 | 5 bedroom 1 |
| 6 quarto 2 | 6 bedroom 2 |

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 2. PLANTA DO FOGO.
STAGE 1. TYPE 2 DWELLINGS. CELL PLAN.

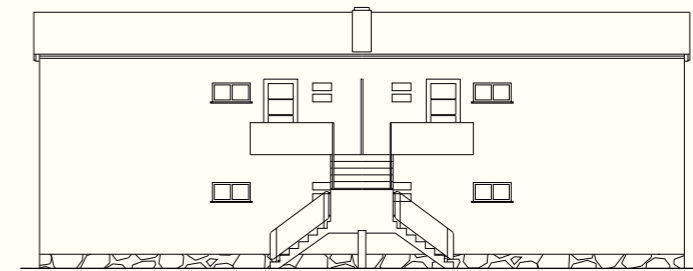




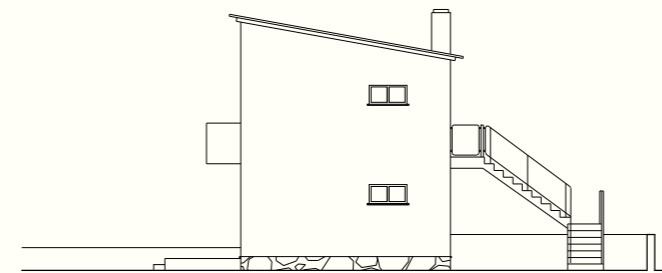
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
IMPLANTAÇÃO. FASE 1. CASAS TIPO 3.
 SITE PLAN. STAGE 1. TYPE 3 DWELLINGS.



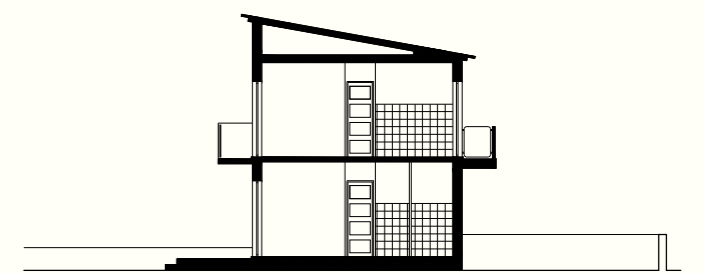
1. Alçado principal
 1. Front elevation



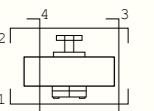
2. Alçado posterior
 2. Court elevation



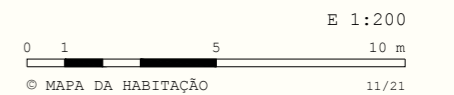
3. Alçado lateral
 3. Side elevation

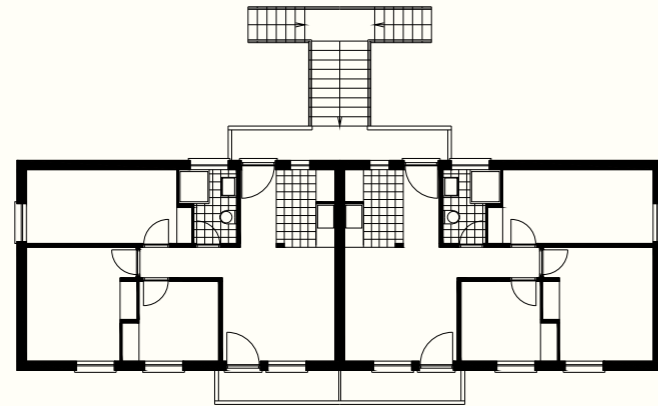


4. Corte
 4. Section

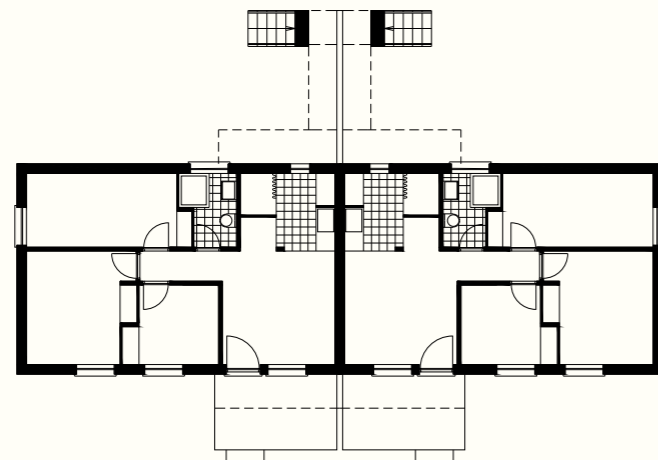


BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 3. ALÇADOS E CORTE.
 STAGE 1. TYPE 3 DWELLINGS. ELEVATIONS AND SECTION.



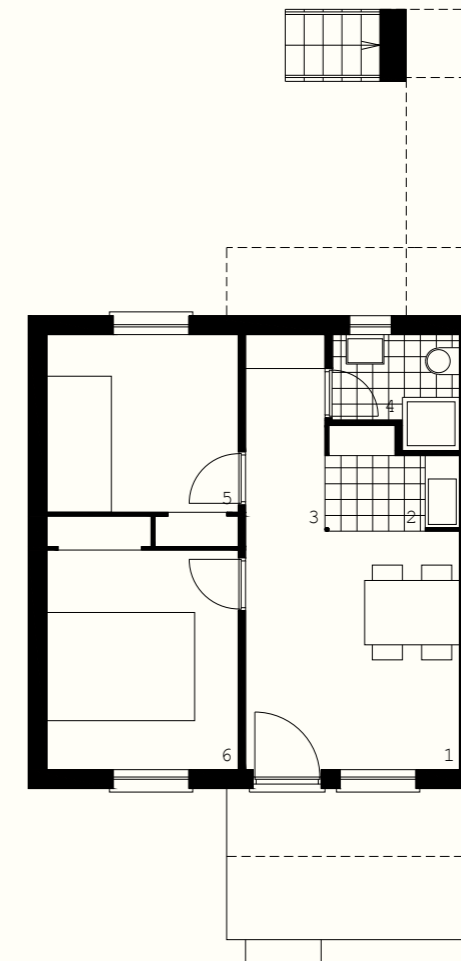
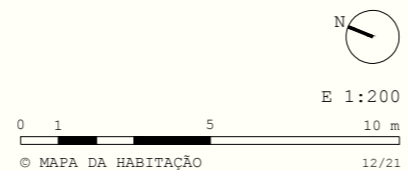


Planta do piso 1
Upper floor plan



Planta do piso 0
Ground floor plan

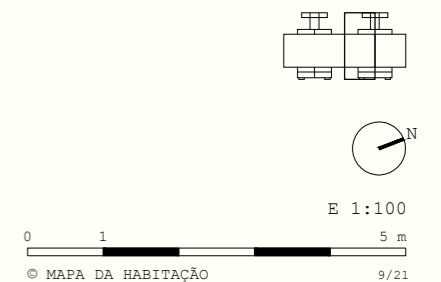
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 3. PLANTAS.
STAGE 1. TYPE 3 DWELLINGS. PLANS.

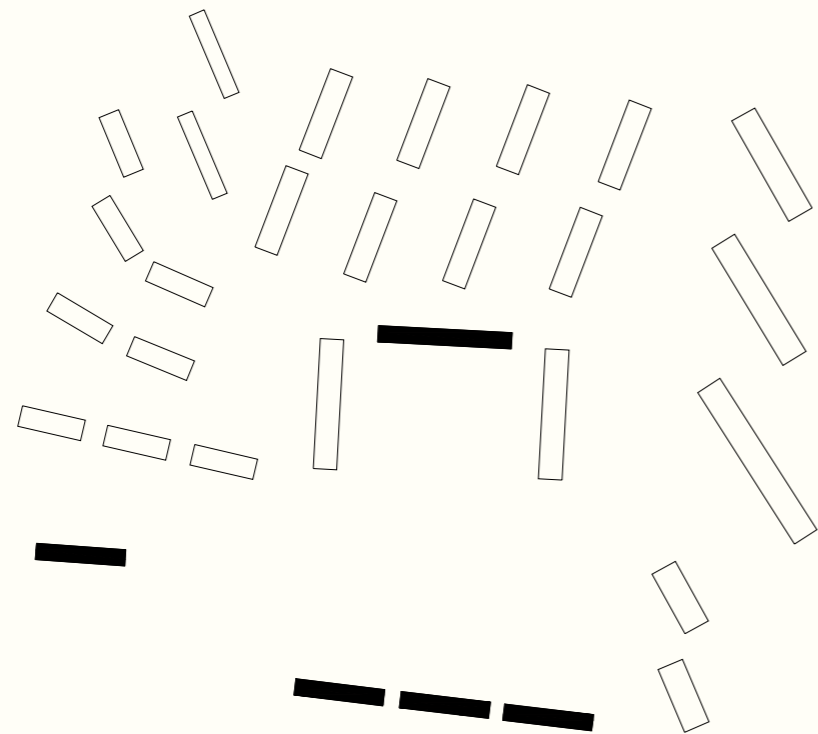


Planta do fogo T2. Piso 0
Cell plan T2. Ground floor

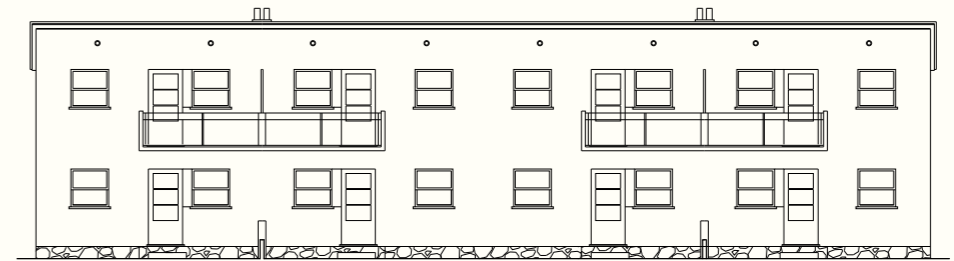
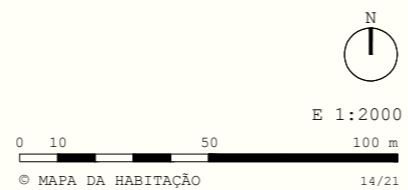
- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 sala de estar/jantar | 1 living/dining-room |
| 2 cozinha | 2 kitchen |
| 3 circulação | 3 circulation |
| 4 casa de banho | 4 bathroom |
| 5 quarto 1 | 5 bedroom 1 |
| 6 quarto 2 | 6 bedroom 2 |

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 2. PLANTA DO FOGO.
STAGE 1. TYPE 2 DWELLINGS. CELL PLAN.

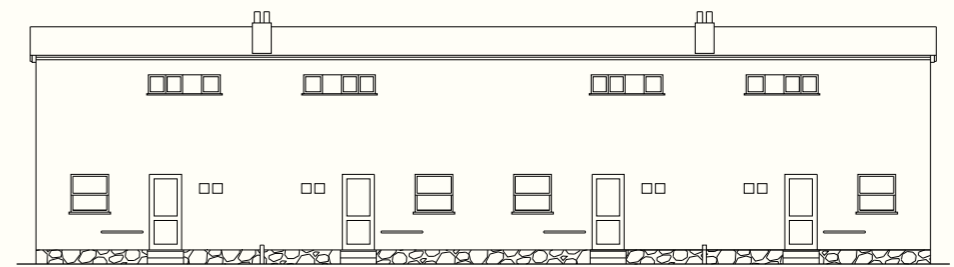




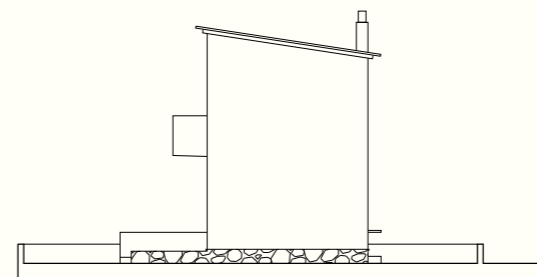
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
IMPLANTAÇÃO. FASE 1. CASAS TIPO 4.
 SITE PLAN. STAGE 1. TYPE 4 DWELLINGS.



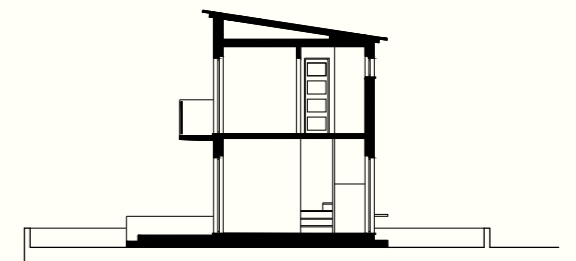
1. Alçado principal
 1. Front elevation



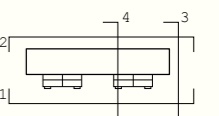
2. Alçado posterior
 3. Court elevation



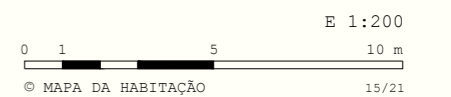
3. Alçado lateral
 3. Side elevation

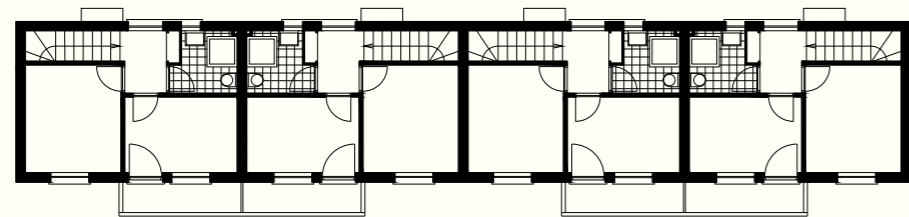


4. Corte
 4. Section

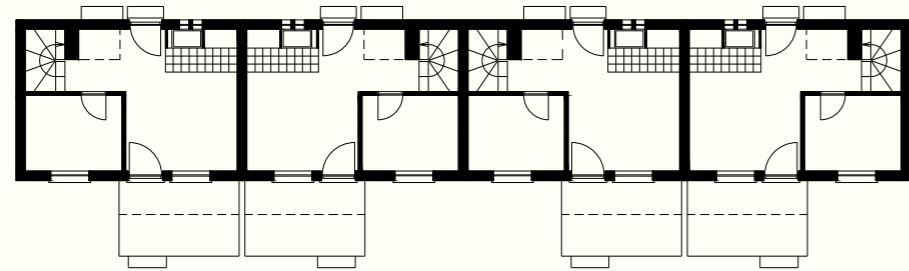


BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 4. ALÇADOS E CORTE.
 STAGE 1. TYPE 4 DWELLINGS. ELEVATIONS AND SECTION.



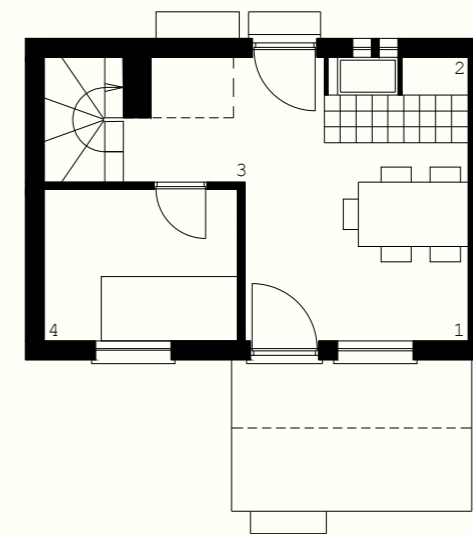
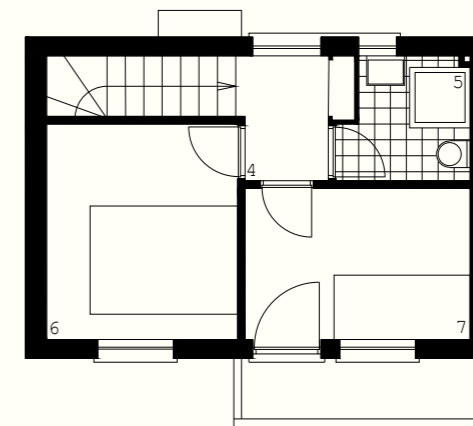


Planta do piso 1
Upper floor plan



Planta do piso 0
Ground floor plan

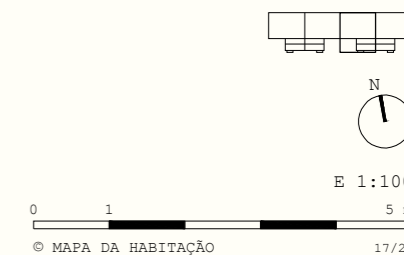
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 4. PLANTAS.
STAGE 1. TYPE 4 DWELLINGS. PLANS.

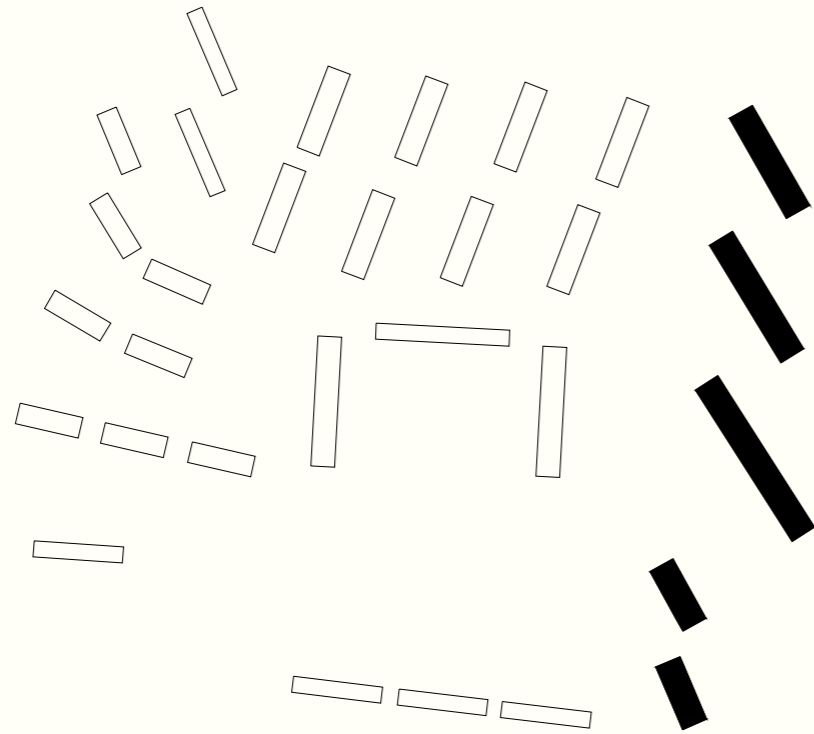


Plantas do fogo T3. Piso 0 e 1
Cell plans T3. Ground and upper floor

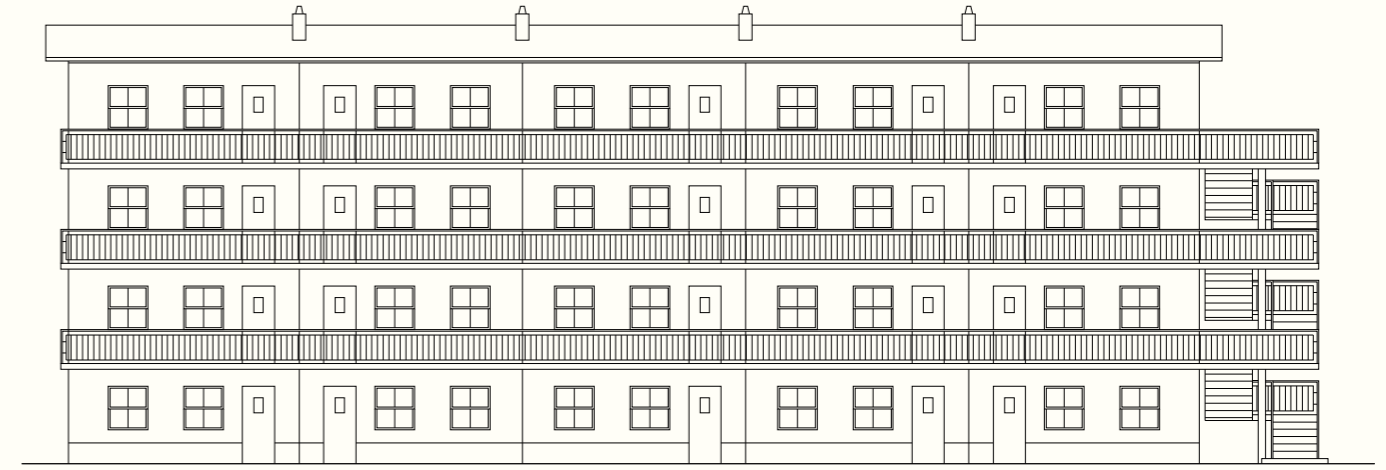
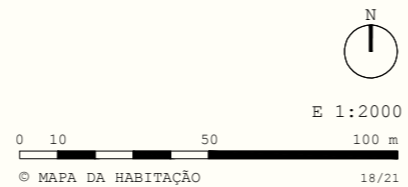
- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 sala de estar/jantar | 1 living/dining-room |
| 2 cozinha | 2 kitchen |
| 3 circulação | 3 circulation |
| 4 quarto 1 | 4 bedroom 1 |
| 5 casa de banho | 5 bathroom |
| 6 quarto 2 | 6 bedroom 2 |
| 7 quarto 3 | 7 bedroom 3 |

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 1. CASAS TIPO 4. PLANTAS DO FOGO.
STAGE 1. TYPE 4 DWELLINGS. CELL PLANS.

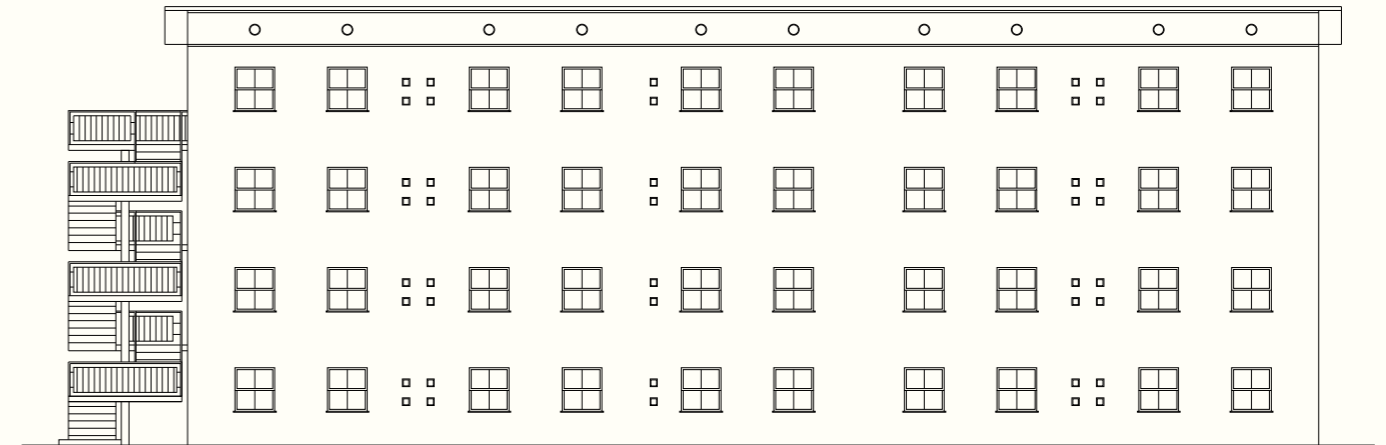




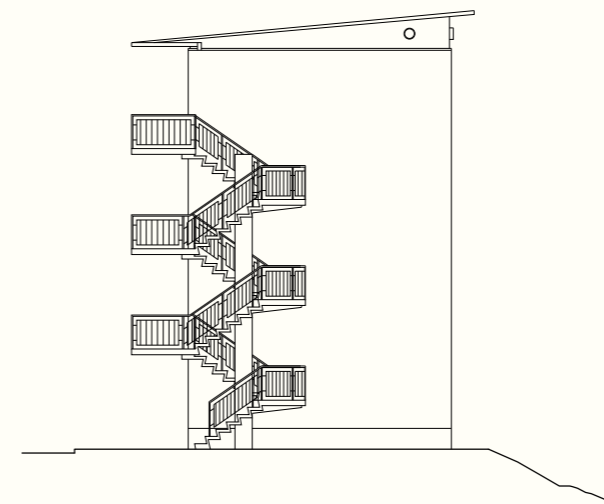
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
IMPLANTAÇÃO. FASE 2. EDIFÍCIOS EM GALERIA.
 SITE PLAN. STAGE 2. TYPE 2 DWELLINGS.



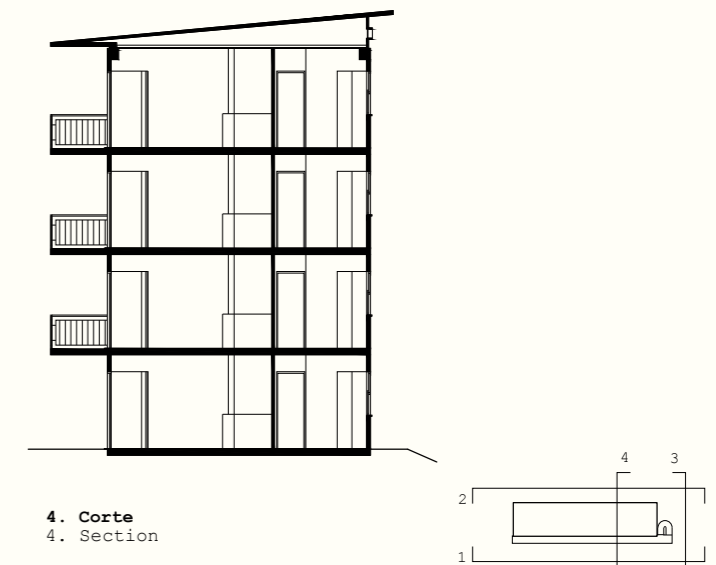
1. Alçado principal
 1. Front elevation



2. Alçado posterior
 2. Court elevation

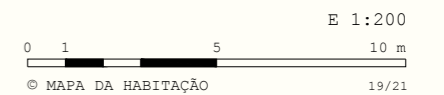


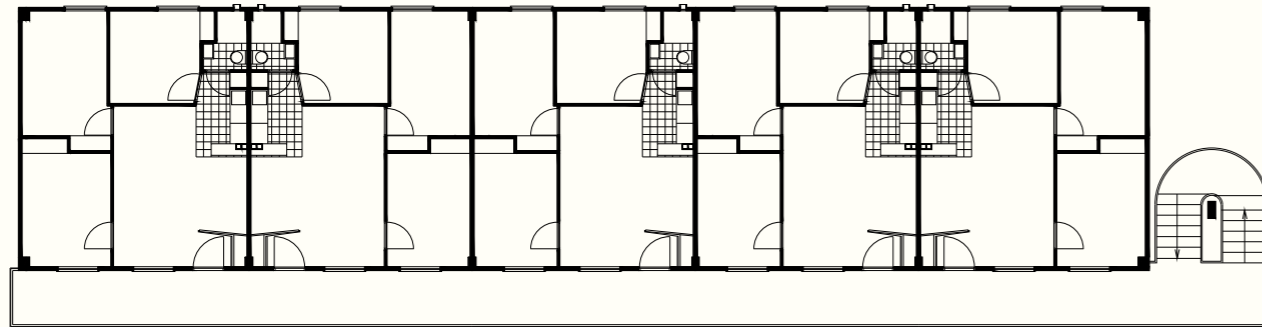
3. Alçado lateral
 3. Side elevation



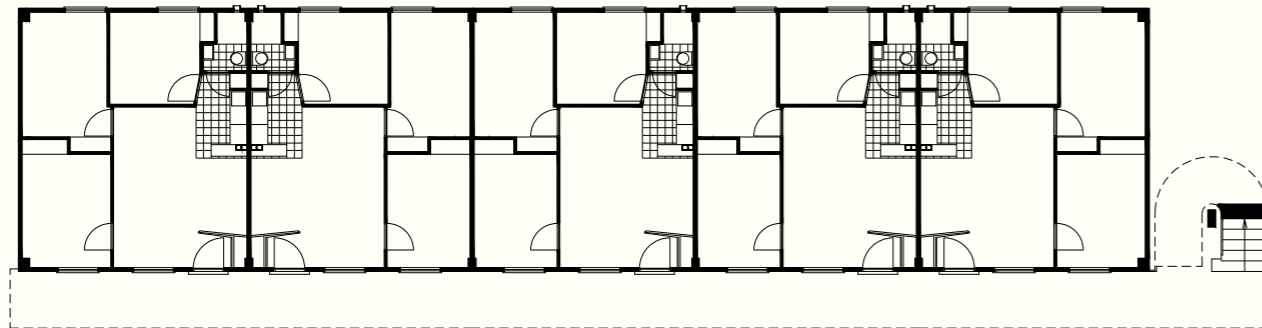
4. Corte
 4. Section

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 2. CASAS TIPO 2. ALÇADOS E CORTE.
 STAGE 2. TYPE 2 DWELLINGS. ELEVATIONS AND SECTION.



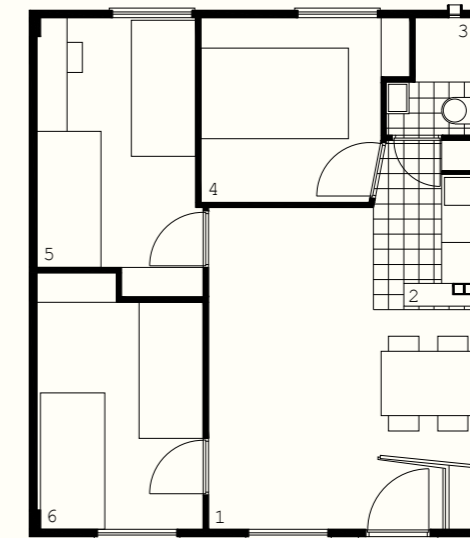
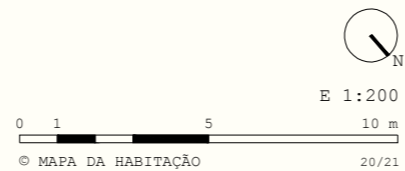


Planta do piso 1
Upper floor plan



Planta do piso 0
Ground floor plan

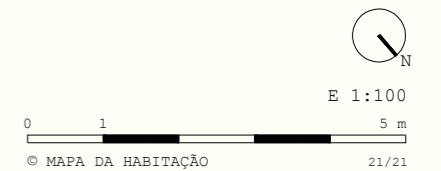
BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 2. CASAS TIPO 2. PLANTAS.
STAGE 2. TYPE 2 DWELLINGS. PLANS.



Planta do fogo T3. Piso 0
Cell plan T3. Ground floor

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 sala de estar/jantar | 1 living/dining-room |
| 2 cozinha | 2 kitchen |
| 3 circulação | 3 circulation |
| 4 casa de banho | 4 bathroom |
| 5 quarto 1 | 5 bedroom 1 |
| 6 quarto 2 | 6 bedroom 2 |
| 7 quarto 3 | 7 bedroom 3 |

BAIRRO RAINHA D. LEONOR.
FASE 2. CASAS TIPO 2. PLANTA DO FOGO.
STAGE 2. TYPE 2 DWELLINGS. CELL PLAN.



BAIRRO DE CASAS PARA FAMÍLIAS POBRES “RAINHA D. LEONOR”

“Rainha D. Leonor” Housing Estate for Poor Families

Luís Almeida d’Eça | Porto, 1949-55

A

PROJETO

PROJECT

Data do projeto

Project date

1949-1954

Data de finalização da obra

Completion date of work

1955

Arquiteto

Arquitect

Luís Almeida d’Eça

Cliente

Client

Câmara Municipapl do Porto

Sistema de desenvolvimento

Developing system

Público

Public

Programa de Financiamento

Funding Program

Casas para Famílias Pobres

Houses for Poor Families

B

LOCALIZAÇÃO

LOCATION

Coordenadas

Coordinates

N 41,149087

W 8,662276

Orientação

Solar Orientation

= Norte-Sul e = Este-Oeste

= North-South and = East-West

Localização

Location

Rua 1 do Bairro Rainha D. Leonor,

Lordelo do Ouro, Porto, Portugal

Situação urbana

Urban Situation

Novo Bairro

New Estate

Número de habitantes da população da cidade (data da obra)

Number os inhabitants of town

(on date of work)

281 406 (1940)

Temperatura média anual

Average temperature

13,8° (1970)

Média anual das temperaturas mínimas diárias

Average of minimum daily

temperatures

8,5° (1970)

Precipitação anual média

Average precipitation

1149 mm (1970)

Humidade relativa média

Average humidity

80% (1970)

Número médio anual de dias de precipitação superior ou igual a 1mm

Average number of days with precipitation greater than or equal to 1mm

128 (1970)

Número médio de dias sem chuva

Average number of days without

rain

237 (1970)

Número médio anual de horas de sol

Average number of sun hours per

year

≈ 2700

Área de intervenção

Area of the intervention

≈ 39.000 m²

Área de ocupação do solo

Occupation area

4.144 m²

Ocupação do solo

Occupation

10,6 %

Volume total de construção

Total construction volume

30.118 m³

Relação volume construído/Área de ocupação do solo

Ratio built volume/Occupation

area

7,6 m³/m²

Área bruta total

Total gross area

10.642 m²

Área bruta de uso residencial

Gross floor area for residential

use

10.642 m²

Área bruta de outros usos

Gross floor area for others uses

0

Número de edifícios

Number of buildings

30

Número de unidades habitacionais

Number of housing units

250

Número de tipos de unidades habitacionais

Number of types of housing units

4

Número de unidades habitacionais por tipo

Number of housing units per type

Fase 1. Casas Tipo 1 : 32

(não construído · not bluit)

Fase 1. Casas Tipo 2 : 88

Fase 1. Casas Tipo 3 : 32

Fase 1. Casas Tipo 4 : 30

Fase 2. Casas Tipo 2 : 100

Densidade de unidades habitacionais por hectare (ha)

Density (housing units per ha)

64

Número máximo de habitantes

Maximum number of inhabitants

1324

Máxima densidade de habitantes por hectare (ha)

Density (inhabitants per ha)

339

Área de espaço livre

Free space area

≈ 34.856 m²

Área de espaço livre por unidade habitacional

Free space area per dwelling

139 m²

Estacionamento comunitário

Communal parking

–

C

EDIFÍCIOS

BUILDINGS

CA

FASE 1, CASAS TIPO 1 (Edifício com 8 unidades habitacionais)

PHASE 1, TYPE 1 DWELLINGS

(Building with 8 housing units)

(não construído · not bluit)

CA1

DADOS GERAIS

GENERAL DATA

Regime

Tenure

–

Número de edifícios deste tipo

Number of buildings of this type

5

Morfologia

Morphology

Bloco linear

Linear block

Linear block

Linear block

Linear block

Tipologia

Building typology

Acesso Directo

Direct Access

Número de andares

Floors

2

Número de caves

Number of basements

0

Número de habitações por edifício

Number of dwellings per building

8

Número de unidades habitacionais por piso

Number of housing units per floor

4

Número de tipos por edifício

Number of types per building

1

Número de núcleos verticais por edifício

Number of types per building

0

Habitações servidas por cada núcleo vertical por piso

Dwellings served by each core,

per floor

0

Número de elevadores por edifício

Number of lifts per building

0

Número máximo de habitantes por edifício

Maximum number of inhabitants

per building

32

CA2

DIMENSÕES POR EDIFÍCIO

DIMENSIONS PER BUILDING

Profundidade

Depth

4,4 m

Comprimento

Length

31,65 m

Altura

Height

6,5 m

Área de ocupação do solo

Occupied area

139 m²

Área bruta

Gross floor area

278 m²

Volume

Gross floor area

834 m³

Relação volume construído/Área de ocupação do solo

Ratio built volume/occupied area

6 m³/m²

CA3

USOS

USES

CA3

USOS

USES

Área bruta de uso residencial

Gross floor area for residential

use

278 m²

Área bruta de uso coletivo

Gross floor area for collective use

0

Área bruta de estacionamento

Gross floor area for parking

0

Número de acessos diretos ao uso residencial

Number of accesses to the

residential use

8

Número de acessos diretos ao uso coletivo

Number of accesses to the

collective use

0

Número de acessos pedonais

Number of pedestrian accesses

8

Número de acessos para veículos

Number of vehicle accesses

0

Percentagem de uso residencial

Rate of residential use

100 %

Percentagem de uso coletivo

Rate of collective use

0

Percentagem de estacionamento

Rate of collective parking

0

CB

FASE 1, CASAS TIPO 2 (Edifício com 8 unidades habitacionais)

PHASE 1, TYPE 2 DWELLINGS

(Building with 8 housing units)

CB1

DADOS GERAIS

GENERAL DATA

Regime

Tenure

–

Número de edifícios deste tipo

Number of buildings of this type

10

Morfologia

Morphology

Bloco linear

Linear block

Linear block

Tipologia

Building typology

Acesso Directo

Direct Access

Número de andares

Floors

2

Número de caves

Number of basements

0

Número de habitações por edifício

Number of dwellings per building

Número de tipos por edifício Number of types per building	Número de edifícios deste tipo Number of buildings of this type	Número de acessos para veículos Number of vehicle accesses	Área de corredores Connecting spaces area
1	5	0	3,2 m²
Número de núcleos verticais por edifício Number of types per building	Morfologia Morphology	Porcentagem de uso residencial Rate of residential use	Área de outras dependências Other secondary rooms area
0	Bloco linear Linear block	83 %	–
Habitações servidas por cada núcleo vertical por piso Dwellings served by each core, per floor	Tipologia Building typology	Porcentagem de uso coletivo Rate of collective use	Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)
0	Galeria Gallery	17 %	28,5 m²
Número de elevadores por edifício Number of lifts per building	Número de andares Floors	Porcentagem de estacionamento Rate of collective parking	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)
0	4	0	Variável Variable
Número máximo de habitantes por edifício Maximum number of inhabitants per building	Número de caves Number of basements	TIPOS DE UNIDADES HABITACIONAIS TYPES OF DWELLINGS	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area
24	0	20	–
CD2 DIMENSÕES POR EDIFÍCIO DIMENSIONS PER BUILDING	Número de unidades habitacionais por piso Number of housing units per floor	DA FASE 1, CASAS TIPO 1 PHASE 1, TYPE 1 DWELLINGS (não construído · not bluit)	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area
Profundidade Depth	5	Tipos Type	Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area
4,25 m	Número de tipos por edifício Number of types per building	T2 Simplex	0,45
Comprimento Length	1	Posição em planta Layout location	Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area
23,65 m	Habitações servidas por cada núcleo vertical por piso Dwellings served by each core, per floor	Entre fogos e topo livre Between cells and End of row	0,06
Altura Height	0	Todos os pisos All floors	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area
6,3 m	Número de elevadores por edifício Number of lifts per building	Número de unidades Units	0,11
Área de ocupação do solo Occupied area	0	Esquema do tipo Layout scheme	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
100,5 m²	Número máximo de habitantes por edifício Maximum number of inhabitants per building	Unidade habitacional com 2 frentes Housing unit with 2 fronts	30,6 m²
Área bruta Gross floor area	120	Orientação das fachadas Façade orientation	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)
201 m²	CE2 DIMENSÕES POR EDIFÍCIO DIMENSIONS PER BUILDING	Variável Variable	Variável Variable
Volume Gross floor area	Profundidade Depth	Área bruta Gross floor area	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area
582 m³	7 m	33 m	–
Relação volume construído/Área de ocupação do solo Ratio buil volume/occupied area	Comprimento Length	Altura Height	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area
5,8 m³/m²	23	11,5 m	1,22
CD3 USOS USES	CE2 DIMENSÕES POR EDIFÍCIO DIMENSIONS PER BUILDING	Volume Built volume	Perímetro Perimeter
Área bruta de uso residencial Gross floor area for residential use	Profundidade Depth	43	24,8 m
210 m²	7 m	Área útil Usable area	Comprimento das fachadas Façade length
Área bruta de uso coletivo Gross floor area for collective use	Comprimento Length	28,5 m²	16 m
0	33 m	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area	Comprimento da empena lateral Boundary wall length
Área bruta de estacionamento Gross floor area for parking	Altura Height	1	4,4 m
0	11,5 m	Número de divisões Number of rooms	Número de divisões Number of rooms
Número de acessos diretos ao uso residencial Number of accesses to the residential use	Área de ocupação do solo Occupied area	4	0,07
4	208 m²	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area
Número de acessos diretos ao uso coletivo Number of accesses to the collective use	Área bruta Gross floor area	4	0,09
0	1.003 m²	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
Número de acessos pedonais Number of pedestrian accesses	Volume Gross floor area	–	–
4	2288 m³	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area
Número de acessos para veículos Number of vehicle accesses	Relação volume construído/Área de ocupação do solo Ratio buil volume/occupied area	4	0,36
0	11 m³/m²	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area
Porcentagem de uso residencial Rate of residential use	CE3 USOS USES	4	0,47
100 %	Área bruta de uso residencial Gross floor area for residential use	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area
Porcentagem de uso coletivo Rate of colective use	830 m²	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Área de corredores Connecting spaces area
0	Área bruta de uso coletivo Gross floor area for collective use	–	1,7 m²
0	173 m²	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Área de outras dependências Other secondary rooms area
Porcentagem de estacionamento Rate of collective parking	Área bruta de estacionamento Gross floor area for parking	4	2 m²
0	8,75 m²	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Área útil iluminada diretamente (não via pátios)/ área útil Useful area directly lit (not via shaft)/usable area
0	Número de acessos diretos ao uso residencial Number of accesses to the residential use	4	35,9 m²
CE FASE 2, CASAS TIPO 2 (Edifício com 20 unidades habitacionais) PHASE 2, TYPE 2 DWELLINGS (Building with 20 housing units)	Área bruta de uso residencial Gross floor area for residential use	–	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)
CE1 DADOS GERAIS GENERAL DATA	830 m²	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Variável Variable
Regime Tenure	5	36 m²	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area
–	Número de acessos diretos ao uso coletivo Number of accesstes to the collective use	Volume por habitante Built volume per inhabitant	Área garagem individual Individual garage area
	1	23,62 m³	1
	Número de acessos pedonais Number of pedestrian accesses	Área da entrada Entrance area	–
	12,8 m²	Área da sala com cozinha Living room area with kitchen	10,9 m²
	1	Área dos 2 quartos Two bedrooms area	1,17
		Área de casas de banhos Bathroom area	Perímetro Perimeter
		1,6 m²	24,1 m

CDH 004

Mapa da Habitação: Reflexão crítica sobre a arquitectura habitacional apoiada pelo Estado em Portugal (1910-1974). Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto Mapping Public Housing: A critical review of the State-subsidized residential architecture in Portugal (1910-1974). Faculty of Architecture, University of Porto

Comprimento das fachadas Façade length	Comprimento da empena lateral Boundary wall length	Posição em planta Layout location	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area
11,55 m	6,25 m	Entre fogos e topo livre Between cells and End of row	24,3 m³
Número de divisões Number of rooms	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Posição em altura Floor location	Área da entrada Entrance area
4	4	Todos os pisos All floors	–
Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Número de unidades Units	Área da sala com cozinha Living room area with kitchen
–	4	Esquema do tipo Layout scheme	11,1 m²
Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Unidade habitacional com 2 frentes Housing unit with 2 fronts	Área dos 2 quartos Two bedrooms area
4	9 m²	Orientação das fachadas Façade orientation	14,5 m²
Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Volume por habitante Built volume per inhabitant	Variável Variable	Área de casas de banhos Bathroom area
9 m²	24,3 m³	Área bruta Gross floor area	2,2 m²
Área da entrada Entrance area	Área da sala com cozinha Living room area with kitchen	Volume Built volume	Área de corredores Connecting spaces area
–	11,1 m²	128 m³	2,8 m²
Área da sala com cozinha Living room area with kitchen	Área dos 2 quartos Two bedrooms area	Área útil Usable area	Área de outras dependências Other secondary rooms area
11,1 m²	14,5 m²	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area	–
Área dos 2 quartos Two bedrooms area	Área de casas de banhos Bathroom area	Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)
14,5 m²	2,2 m²	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Variável Variable
Área de casas de banhos Bathroom area	Área de corredores Connecting spaces area	Volume por habitante Built volume per inhabitant	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area
2,2 m²	2,8 m²	21,3 m³	–
Área de outras dependências Other secondary rooms area	Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)	Área bruta Gross floor area	Área da sala com cozinha Living room area with kitchen
–	30,6 m²	51 m²	12,2 m²
Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)	Volume Built volume	Área dos 3 quartos Three bedrooms area
Área útil iluminada diretamente (não via pátios)/ área útil Useful area directly lit (not via shaft)/usable area	Variável Variable	21,3 m³	21,2 m²
–	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Área de casas de banhos Bathroom area
–	–	7,9 m²	2,5 m²
Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area	Volume por habitante Built volume per inhabitant	Área de corredores Connecting spaces area
21,2 m²	0,17	21,3 m³	1,7 m²
Área da sala com cozinha Living room area with kitchen	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Área bruta Gross floor area	Área de outras dependências Other secondary rooms area
12,2 m²	–	51 m²	2 m²
Área dos 3 quartos Three bedrooms area	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Volume Built volume	Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)
21,2 m²	6	137,7 m³	35,9 m²
Área de casas de banhos Bathroom area	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Área útil Usable area	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)
2,5 m²	7	37,8 m²	Variável Variable
Área de corredores Connecting spaces area	Número de divisões Number of rooms	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area
1,7 m²	7	1,35	0,17
Área de outras dependências Other secondary rooms area	Perímetro Perimeter	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Relação área de quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area
2 m²	20,5 m	Área da sala com cozinha/área útil Rate gross floor area/usable area	0,43
Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)	Comprimento das fachadas Façade length	Área total de janelas Total window area	Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area
35,9 m²	10,25 m	12 m²	0,54
Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)	Comprimento da empena lateral Boundary wall length	Área total de portas Total door area	Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area
Variável Variable	4,25 m	7,2 m²	0,04
Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area	Número de divisões Number of rooms	Área total de vãos Total openings area	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area
–	7	19,2 m²	–
Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Relação área total de vãos/ área de fachada Ratio total openings area/total façade	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
6	–	0,17	–
Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Área média de fachada por habitação Average façade area per dwelling	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
8,5 m²	6	28,75 m²	–
Volume por habitante Built volume per inhabitant	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Relação área útil iluminada diretamente (não via pátios)/ área útil Ratioseful area directly lit (not via shaft)/usable area	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
23,9 m³	8,5 m²	Área da fachada de uso residencial Façade area for residential use	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area
Área da entrada Entrance area	Volume por habitante Built volume	Área da fachada de uso coletivo Façade area for common use	Relação área de fachada de uso residencial/área da fachada Ratio residential use/Façade area
–	110,5 m³	0	1
	Área útil Usable area	Relação área da fachada de uso residencial/área da fachada Ratio residential use/Façade area	1
	38,1 m²	–	–

Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area	Área da sala com cozinha Living room area with kitchen	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area
0,54	11 m²	1,1	1,1
Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area	Área dos 3 quartos Three bedrooms area	Perímetro Perimeter	Perímetro Perimeter
0,06	17,6 m²	26 m	26 m
Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area	Área de casas de banhos Bathroom area	Comprimento das fachadas Façade length	Comprimento das fachadas Façade length
0,04	2,7 m²	12 m	12 m
Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area	Área de corredores Connecting spaces area	Comprimento da empena lateral Boundary wall length	Comprimento da empena lateral Boundary wall length
0,05	6,5 m²	7 m	7 m
Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Área de outras dependências Other secondary rooms area	Número de divisões Number of rooms	Número de divisões Number of rooms
0,04	–	5	5
Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Área útil iluminada diretamente (não via pátios) Useful area directly lit (not via shaft)	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade	Número de divisões na fachada Number of rooms opened on the façade
0,05	37,8 m²	5	5
Relação área útil iluminada diretamente (não via pátios)/ área útil Ratioseful area directly lit (not via shaft)/usable area	Área exterior (jardim, pátios, terraços, varandas) Outdoor area (garden, patios, terraces, balconies)	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems	Sistemas de acessibilidade Adaptability systems
0,91	Variável Variable	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants	Número máximo de habitantes Maximum number of inhabitants
Área garagem individual Individual garage area	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area	6	6
0	–	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant	Área bruta por habitante Gross area per inhabitant
	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area	0,29	0,29
	Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area	Relação área de aberturas nessa fachada Number of openings opened on to this façade	Relação área dos quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area
	Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area	4	4
	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area	Número de aberturas nessa fachada Number of openings opened on to this façade	Variável Variable
	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	16	Relação área da entrada/área útil Relationship between entrance area/usable area
	Relação área de quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area	Cor Color	–
	Relação área bruta/área útil Rate gross floor area/usable area	Material de acabamento Finishing materials	Material de acabamento Finishing materials
	Relação área útil iluminada diretamente (não via pátios)/ área útil Useful area directly lit (not via shaft)/usable area	Reboco Plaster	Reboco Plaster
	Relação área de casas de banhos/área útil Relationship between bathrooms area/usable area	Acessos de peões Pedestrian access	Acessos de peões Pedestrian access
	Relação área de corredores/área útil Relationship between connecting spaces area/usable area	2	2
	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Acessos de veículos Vehicular access	Acessos de veículos Vehicular access
	Relação área de outros dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	0	0
	Relação área de quartos/área útil Relationship between bedrooms area/usable area	Sistemas ativos de proteção solar Active solar protection systems	Sistemas ativos de proteção solar Active solar protection systems
	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	–	–
	Relação área de outras dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Sistemas de proteção visual Systems of visual protection	Sistemas de proteção visual Systems of visual protection
	Relação área de outros dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	–	–
	Relação área de outros dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Sistemas de aproveitamento energético Sustems of energy optimization	Sistemas de aproveitamento energético Sustems of energy optimization
	Relação área de outros dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	Uso de sistemas pré-fabricados Using of prefabricade systems	Uso de sistemas pré-fabricados Using of prefabricade systems
	Relação área de outros dependências/área útil Relationship between other secondary rooms area/usable area	–	–

DD FASE 1, CASAS TIPO 4 PHASE 1, TYPE 4 DWELLINGS	TIPO Type	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area	Relação área da sala com cozinha/área útil Relationship between living room area with kitchen/usable area
	T3 Duplex	Área de casas de banhos Bathroom area	Área de casas de banhos Bathroom area
	30	Comprimento das fachadas Façade length	Comprimento das fachadas Façade length
	Esquema do tipo Layout scheme	17 m	17 m
	Unidade habitacional com 2 frentes H		

