



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS

Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso



CENTRO DE ACOLHIMENTO  
E TRATAMENTO ANIMAL

TAIS FILGUEIRAS FRANCO

FORTALEZA  
2023

TAIS FILGUEIRAS FRANCO



Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo do Centro Universitário  
Christus, como requisito parcial para  
obtenção do título de bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Deborah Lins

FORTALEZA  
2023

TAIS FILGUEIRAS FRANCO



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F825c Franco, Tais Filgueiras.  
Casa São Francisco : Centro de Acolhimento e Tratamento  
Animal / Tais Filgueiras Franco. - 2023.  
167 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e  
Urbanismo, Fortaleza, 2023.  
Orientação: Prof. Me. Deborah Martins de Oliveira Lins.

1. Abrigo de Animais. 2. Abandono Animal. 3. Centro  
Veterinário. 4. Arquitetura Bioclimática. 5. Arquitetura Regional. I.  
Título.

CDD 720

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo do Centro Universitário  
Christus, como requisito parcial para  
obtenção do título de bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Deborah Lins

Aprovada em \_\_/\_\_/\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Deborah Martins de Oliveira Lins  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Me. Larissa de Carvalho Porto  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Esp. George de Menezes Lins  
(Membro Externo)

# AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos professores que tive durante toda minha vida, que contribuíram com minha formação e possibilitaram que eu tivesse o conhecimento para chegar onde eu cheguei, em especial à Professora Deborah Lins, ao Professor Agerbon Cesar, à Professora Larissa Porto e à Professora Cláudia Sales, que contribuíram diretamente para a produção deste trabalho, bem como ao veterinário Saulo Carioca, que por diversas vezes sanou minhas dúvidas quanto ao comportamento e a saúde animal.

Gostaria de agradecer também aos meus amigos e colegas de caminhada: Gabriela Filgueiras, Jamile Fernandes, Vitória Deyse, Izabelle Tavares, Cinthia Maria, e tantos outros que ao longo de toda essa jornada puderam ser apoio, ombro amigo, professor, aluno, respiro, que por diversas vezes souberam falar as palavras certas nos momentos certos.

Muito obrigada à minha mãe Adriana, minhas tias Ana e Bia e tios Napole e Ricardo, que me apoiaram e deram todo o suporte necessário para que eu pudesse concluir mais

essa etapa da minha jornada.m

Um agradecimento especial aos animais que fazem parte (ou já fizeram parte) da minha vida, Simba e Bless, Cacau, Duda, Greta, Baruc e Akira, que através do amor e companheirismo me ensinaram desde sempre a amar e respeitar todos os animais, e me inspiraram a escolher o tema. Este trabalho será dedicado especialmente à Duda, que veio a falecer durante o tempo em que este estava sendo produzido, e que além da saudade apertada, deixou diversas boas memórias em nossos corações.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a Deus, criador e possibilitador de todas as coisas, pois sem ele nada seria possível.

## RESUMO

Tendo em vista que o abandono de animais nos centros urbanos é um problema crescente nas grandes cidades, que traz prejuízos tanto para a vida do animal como para a vida do ser humano, este trabalho tem como tema um Centro de Acolhimento e Tratamento para cães e gatos na cidade de Fortaleza-CE, que tem por objetivo elaborar um anteprojeto arquitetônico desta tipologia para cães e gatos abandonados na cidade, de natureza pública e assistencial, que possua instalações capazes de abrigar, tratar, castrar, e promover a adoção consciente dessas espécies. Para tanto, é necessário analisar dados sobre abandono de cães e gatos em parâmetro nacional e local, discorrer sobre as políticas públicas já existentes na cidade de Fortaleza, explorar os conceitos de qualidade ambiental, bem-estar e senciência animal, examinar referências conceituais sobre arquitetura regional e bioclimática e diretrizes arquitetônicas para a tipologia do objeto de estudo, bem como referências projetuais de abrigos de animais e clínicas veterinárias e analisar as condicionantes físicas, ambientais, legislativas, sociais e de mobilidade do projeto. Realiza-se então uma pesquisa de caráter exploratório, com levantamento de informações e bases técnicas e realização de estudos de caso, e de caráter propositivo com o pré-projeto arquitetônico e o projeto arquitetônico. Dessa forma, o trabalho traz o projeto desse equipamento com um espaço de acolhimento integrado com a natureza, atingindo os objetivos de usar arquitetura bioclimática e regional, além do uso do conceito de Liberdade e integração com a natureza, tornando o espaço agradável tanto para os animais como para os seres humanos.

**Palavras-chave:** Abrigo de Animais. Abandono Animal. Centro Veterinário. Arquitetura Bioclimática. Arquitetura Regional.

## ABSTRACT

Bearing in mind that the abandonment of animals in urban centers is a growing problem in large cities, which brings harm both to the life of the animal and to the life of the human being, this work has as its theme a Shelter and Treatment Center for dogs and cats in the city of Fortaleza-CE, which aims to develop an architectural project of this typology for dogs and cats abandoned in the city, of a public and assistance nature, which has facilities capable of sheltering, treating, neutering, and promoting the conscious adoption of these species. Therefore, it is necessary to analyze data on abandonment of dogs and cats in national and local parameters, discuss public policies that already exist in the city of Fortaleza, explore the concepts of environmental quality, well-being and animal sentience, examine conceptual references on architecture regional and bioclimatic and architectural guidelines for the typology of the object of study, as well as design references of animal shelters and veterinary clinics and analyze the physical, environmental, legislative, social and mobility constraints of the project. An exploratory research is then carried out, with a survey of information and technical bases and carrying out case studies, and of a propositional nature with the architectural pre-project and the architectural project. In this way, the work presents the design of this equipment with a welcoming space integrated with nature, reaching the objectives of using bioclimatic and regional architecture, in addition to the use of the concept of Freedom and integration with nature, making the space pleasant for both the animals as for humans.

**Keywords:** Animal Shelter. Animal Abandonment. Veterinary Center. Bioclimatic Architecture. Regional Architecture.

# SUMÁRIO

1



## INTRODUÇÃO

- 20** 1.1. Tema
- 20** 1.2. Problematização e Justificativa
- 22** 1.3. Objetivo Geral
- 22** 1.4. Objetivos Específicos
- 23** 1.5. Metodologia

2



## REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

- 28** 2.1. O contexto do abandono
- 31** 2.2. A relação do animal com o homem
- 31** 2.3. A relação do homem com o animal
- 34** 2.4. O cenário do abandono em Fortaleza
- 37** 2.5. Normas Técnicas e Recomendações Arquitetônicas
- 46** 2.6. Arquitetura Bioclimática

3



## REFERÊNCIAS PROJETUAIS

- 57** 3.1. Palm Springs Animal Care Facility
- 60** 3.2. abrigo de animais (Dogchitecture)
- 63** 3.3. Sentidos Clínica Veterinária
- 66** 3.4. Quadro Síntese: projetos Referenciais
- 67** 3.5. Estudo de Caso: Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso
- 70** 3.6. Estudo de Caso: Abrigo São Lázaro
- 73** 3.7. Quadro Síntese: estudos de caso

4



## DIAGNÓSTICO

- 76** 4.1. Caracterização da área de intervenção e do sítio: justificativa e diagnóstico
- 79** 4.2. mobilidade urbana e uso do solo
- 80** 4.3. Legislação pertinente e Aproveitamento (I.A.)
- 84** 4.4. Análise físico-ambiental do sítio e do seu entorno
- 94** 4.5. Entorno e serviços públicos

5



## PROJETO

- 100** 5.1. Programa de necessidades e Pré-dimensionamento
- 110** 5.2. Partido arquitetônico: Conceitos e Premissas
- 112** 5.3. Memorial Justificativo

6



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 161** Considerações Finais

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Motivos pelos quais cães e gatos são abandonados na Espanha.	21
<b>Figura 02.</b> Organograma da metodologia do trabalho.	25
<b>Figura 03.</b> Porcentagem de ONGs de Proteção Animal no Brasil, por Região.	29
<b>Figura 04.</b> Comparativo entre cães e gatos sobre o destino após o resgate na Espanha.	30
<b>Figura 05.</b> Quantidade de Antedimentos Antirrábicos e Casos de Leishmaniose e Leptospirose em Fortaleza entre 2017 e 2022.	34
<b>Figura 06.</b> Vetmóvel.	36
<b>Figura 07.</b> Clínica Veterinária de Fortaleza - Jacó.	37
<b>Figura 08.</b> Fluxo do animal dentro de um abrigo.	44
<b>Figura 09.</b> Croqui sobre criar uma sombra, de Armando de Holanda.	47
<b>Figura 10.</b> (A) Escritório Lins Arquitetos Associados, em Juazeiro do Norte - CE.	47
<b>Figura 11.</b> Croqui sobre paredes recuadas, de Armando de Holanda.	47
<b>Figura 12.</b> (B) Escritório Lins Arquitetos Associados, em Juazeiro do Norte - CE.	47
<b>Figura 13.</b> Croqui sobre paredes vazadas, de Armando de Holanda.	48
<b>Figura 14.</b> (A) Juizado Cível e Criminal Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.	48
<b>Figura 15.</b> Croqui sobre proteger as janelas, de Armando de Holanda.	49
<b>Figura 16.</b> (A) Residência C, em Juazeiro do Norte - CE.	49
<b>Figura 17.</b> Croqui sobre abrir as portas, de Armando de Holanda.	49
<b>Figura 18.</b> (A) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.	49
<b>Figura 19.</b> Croqui sobre continuar os espaços, de Armando de Holanda.	50
<b>Figura 20.</b> (B) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.	50
<b>Figura 21.</b> Croqui sobre construir com pouco, de Armando de Holanda.	51
<b>Figura 22.</b> (B) Juizado Cível e Criminal Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.	51
<b>Figura 23.</b> Croqui sobre conviver com a natureza, de Armando de Holanda.	51
<b>Figura 24.</b> (B) Residência C, em Juazeiro do Norte - CE.	51
<b>Figura 25.</b> Croqui sobre construir frondoso, de Armando de Holanda.	52
<b>Figura 26.</b> (C) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.	52
<b>Figura 27.</b> Fachada Principal do	57
<b>Figura 28.</b> Área do Jardim de Adoção do Palm Springs	58
<b>Figura 29.</b> Planta de Situação do Palm Springs Animal Care Facility com Setorização e Fluxos.	59
<b>Figura 30.</b> Perspectiva aérea do Abrigo de	60
<b>Figura 31.</b> Entrada Principal do Abrigo de Animais projetado pela WE Architecture.Fonte: Archdaily (2018).	61
<b>Figura 32.</b> Planta do Abrigo de Animais (Dogchitecture) projetada pela WE Architecture com Setorização e Fluxos.	62
<b>Figura 33.</b> Fachada Principal da	63
<b>Figura 34.</b> Sala de Atendimento da Clínica Veterinária Sentidos.	64
<b>Figura 35.</b> Planta da Clínica Veterinária Sentidos com Setorização e Fluxos.	65
<b>Figura 36.</b> Gráfico de atendimentos do Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso entre 2017 e 2020	67
<b>Figura 37.</b> Sala Cirúrgica do Hospital Sylvio Barbosa Cardoso.	68
<b>Figura 38.</b> Planta Baixa do Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso.	69
<b>Figura 39.</b> Baías com solário do Abrigo São Lázaro (A).	70
<b>Figura 40.</b> Baías com solário do Abrigo São Lázaro (B).	71
<b>Figura 41.</b> Mutirão do Banho no Abrigo São Lázaro.	72
<b>Figura 42.</b> Animais no canil do Abrigo São Lázaro.Fonte: Acervo Pessoal.	72
<b>Figura 43.</b> Concordância dos Alinhamentos no Cruzamento de Via Local com Via Local de acordo com a LUOS.	83
<b>Figura 44.</b> Concordância dos Alinhamentos no Cruzamento de Via Local com Via Coletora de acordo com a LUOS.	83
<b>Figura 45.</b> Perfis topográficos do Terreno: Corte AA e Corte BB.	84
<b>Figura 46.</b> Gráfico de temperatura e zona de conforto.	86

<b>Figura 47.</b> Gráfico de Rosa dos Ventos.	87	
<b>Figura 48.</b> Gráfico de Chuvas.	87	
<b>Figura 49.</b> Carta bioclimática apresentando as	89	
<b>Figura 50.</b> Abertura (h) em beirais, para ventilação do ático.	91	
<b>Figura 51.</b> Carta Solar Fachada Norte.	92	
<b>Figura 52.</b> Carta Solar Fachada Leste.	92	
<b>Figura 53.</b> Carta Solar Fachada Sul.	93	
<b>Figura 54.</b> Carta Solar Fachada Oeste.	93	
<b>Figura 55.</b> Vista Superior: Localização das visadas.	96	
<b>Figura 56.</b> Visada 01 do Entorno do Terreno.	96	
<b>Figura 57.</b> Visada 02 do Entorno do Terreno.	97	
<b>Figura 58.</b> Visada 03 do Entorno do Terreno.	97	
<b>Figura 59.</b> Visada 04 do Entorno do Terreno.	97	
<b>Figura 60.</b> Fluxograma Geral. Elaborado pela autora.	108	
<b>Figura 61.</b> Diagrama síntese conceito Liberdade.	110	
<b>Figura 62.</b> Diagrama síntese conceito Arquitetura Bioclimática.	111	
<b>Figura 63.</b> Perspectiva Isométrica do terreno natural.	113	
<b>Figura 64.</b> Perspectiva Isométrica do terreno modificado.	113	
<b>Figura 65.</b> Evolução da forma.	114	
<b>Figura 66.</b> Planta de Implantação.	116	
<b>Figura 67.</b> Planta baixa: Bloco Administrativo-Veterinário Térreo	119	
<b>Figura 68.</b> Planta baixa: Bloco Administrativo-Veterinário 1º Pavimento.	119	
<b>Figura 69.</b> Corte AA: Bloco Administrativo-Veterinário. Elaborado pela autora.	120	
<b>Figura 70.</b> Corte BB: Bloco Administrativo-Veterinário. Elaborado pela autora.	121	
<b>Figura 71.</b> Planta baixa: Bloco de Sustentação e Operação de Campo	121	
<b>Figura 72.</b> Corte AA: Bloco de Sustentação e Operação de Campo	122	
<b>Figura 73.</b> Corte DD: Bloco de Sustentação e Operação de Campo	123	
<b>Figura 74.</b> Planta Baixa: Bloco de Animais.	124	
<b>Figura 75.</b> Corte CC: Bloco de Animais.	125	
<b>Figura 76.</b> Perspectiva explodida do Bloco Administrativo-Veterinário Térreo (à esquerda), do Bloco Administrativo-Veterinário 1º Pavimento (ao centro) e do Bloco de Suistentação e Operação de Campo (à direita)	126	
<b>Figura 77.</b> Planta Estrutural: Bloco de Administrativo-Veterinário (térreo).	128	
<b>Figura 78.</b> Planta Estrutural: Bloco de Administrativo-Veterinário (1º pavimento).	128	
<b>Figura 79.</b> Planta Estrutural: Bloco de Sustentação e Operação de Campo.	128	
<b>Figura 80.</b> Fachada Norte do projeto.	129	
<b>Figura 81.</b> Fachada Oeste do projeto.	131	
<b>Figura 82.</b> Esquema Conceitual do Efeito Chaminé na Edificação.	131	
<b>Figura 83.</b> Perspectiva das Áreas Livres.	133	
<b>Figura 84.</b> Praça Externa.	134	
<b>Figura 85.</b> Canil com Solário Duplo: Porte Grande.	137	
<b>Figura 86.</b> Vista Lateral Rua Felipe Nery.	138	
<b>Figura 87.</b> Área de Lazer de Cães.	141	
<b>Figura 88.</b> Área de Lazer de Gatos.	142	
<b>Figura 89.</b> Sala de Descanso com Copa.	145	
<b>Figura 90.</b> Sala de Banho e Tosa.	146	
<b>Figura 91.</b> Sala de Convivência de Gatos.	149	
<b>Figura 92.</b> Sala de Atendimento Veterinário.	150	
<b>Figura 93.</b> Sala de Espera e Recepção.	153	
<b>Figura 94.</b> Circulação Superior do Bloco Adminitrativo-Veterinário.	154	
<b>Figura 95.</b> Fachada Principal de Acesso ao Centro de Acolhimento e Tratamento Animal.	156	



## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 01.</b> Densidade populacional de Fortaleza por bairros.	77
<b>Mapa 02.</b> Localização do Terreno dentro do bairro Guararapes.	78
<b>Mapa 03.</b> Uso e ocupação do solo do entorno do terreno.	79
<b>Mapa 04.</b> Mobilidade urbana do entorno do terreno.	80
<b>Mapa 05.</b> Macrozoneamento do bairro Guararapes.	81
<b>Mapa 06.</b> Hierarquia Viária.	82
<b>Mapa 07.</b> Zona de Proteção Ambiental.	84
<b>Mapa 08.</b> Níveis topográficos do terreno e entorno.	84
<b>Mapa 09.</b> Zona Bioclimática 8.	88
<b>Mapa 10.</b> Gabarito das edificações do entorno do terreno.	94
<b>Mapa 11.</b> Abastecimento de água e Esgoto no entorno do terreno.	94

## LISTA DE EXPRESSÕES

<b>Expressão 01.</b> Fator de correção da transmitância aceitável para as coberturas da zona 8. Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005).	91
---	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01.</b> Diretrizes recomendadas da Quarentena.	38
<b>Quadro 02.</b> Diretrizes recomendadas dos Canis.	41
<b>Quadro 03.</b> Diretrizes recomendadas dos Gatis.	41
<b>Quadro 04.</b> Diretrizes recomendadas da Área de Lazer.	42
<b>Quadro 05.</b> Diretrizes recomendadas da Sala de Banho e Tosa.	43
<b>Quadro 06.</b> Ficha Técnica Palm	57
<b>Quadro 07.</b> Ficha Técnica Dogchitecture	60
<b>Quadro 09.</b> Ficha Técnica Sentidos Clínica Veterinária.	63
<b>Quadro 10.</b> Síntese das Características	66
<b>Quadro 11.</b> Síntese das Características	73
<b>Quadro 12.</b> Parâmetros Urbanos da Zona de Ocupação Moderada 1 (ZOM 1).	81
<b>Quadro 13.</b> Anexo 8 - Normas e Adequação dos Usos ao Sistema Viário / 8.1 - Adequação dos Usos ao Sistema Viário.	82
<b>Quadro 14.</b> Detalhamento das estratégias de condicionamento térmico.	90
<b>Quadro 15.</b> Setorização do Centro de Acolhimento e Tratamento.	101
<b>Quadro 16.</b> Setor de Atendimento.	101
<b>Quadro 17.</b> Setor Cirúrgico.	102
<b>Quadro 18.</b> Setor de Internação.	103
<b>Quadro 19.</b> Setor de Sustentação.	103
<b>Quadro 20.</b> Setor Administrativo.	104
<b>Quadro 21.</b> Setor de Animais.	105
<b>Quadro 22.</b> Setor de Operação de Campo.	106
<b>Quadro 22.</b> Setor de Veículos.	106
<b>Quadro 23.</b> Área do Centro de Acolhimento e Tratamento de Cães e Gatos de Fortaleza.	107



# INTRODUÇÃO

# INTRODUÇÃO

## 1.1. TEMA

O presente trabalho tem como tema escolhido um Centro de Acolhimento e Tratamento de Cães e Gatos na cidade de Fortaleza, Ceará. Este equipamento, de natureza pública, visa amenizar os problemas de abandono dos animais domésticos dessas espécies na cidade, que trazem consequências negativas tanto para a vida do animal, como também para a vida do ser humano, nas questões de saúde pública.

## 1.2. PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

De acordo com a Secretaria Municipal da Saúde (SMS, 2022 apud AZEVEDO, 2022), Fortaleza possui atualmente 264.249 cães e 209.947 gatos com tutores cadastrados. Levando em consideração que a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que nos centros urbanos existe 1 cão para cada 5 moradores e destes, 10% estão abandonados, temos uma quantidade aproximada de 47.000 animais em situação de vulnerabilidade.

De acordo com os dados do estudo *They would never do it 2022* sobre abandono e adoção, realizada pelo *Observatory Affinity Foundation*, na Espanha, as principais causas para o abandono animal são *Ninhadas*



**Figura 01.** Motivos pelos quais cães e gatos são abandonados na Espanha.  
Fonte: Observatory Affinity Foundation (2022). Adaptado pela autora.

*Indesejadas* (21%), seguidas por *Fim da Temporada de Caça* (13%) e *Problemas Comportamentais* (13%). Outras razões são: *Perda de Interesse no Animal* (12%), *Mudança de Endereço* (7%), *Problemas Financeiros* (7%), *Alergias* (5%), *Doença ou Morte do Tutor* (4%), *Falta de Espaço ou de Tempo* (4%) e *Nascimento de uma Criança* (3%). O gráfico acima foi adaptado da pesquisa e mostra as porcentagens que envolvem cada motivo de abandono de cães e gatos<sup>1</sup>.

Um Centro de Acolhimento e Tratamento Animal é importante devido aos elevados índices de animais abandonados na cidade, trazendo inclusive riscos para a saúde

humana, já que esses animais frequentam os espaços públicos e depositam fezes e urina nesses locais, podendo entrar em contato com as pessoas, além da possibilidade de acidentes com mordeduras e arranhaduras que podem também transmitir doenças.

Dentre as principais zoonoses transmitidas por cães e gatos, temos a raiva, a leishmaniose, a leptospirose, a toxoplasmose e as verminoses (OLIVEIRA-NETO et al., 2018). Dentre essas, a mais preocupante é a raiva, pois esta possui taxa de letalidade de quase 100% (BRASIL, 2016).

Vale ressaltar que, no presente momento, há uma carência de equipamentos públicos que ofereçam serviços voltados para o bem-estar animal, principalmente àqueles que se encontram em condição de vulnerabilidade. Os centros de acolhimento da cidade, na sua maioria, são de caráter assistencial e não

<sup>1</sup> Apesar de no local de estudo não haver de maneira abundante essa cultura da utilização de animais para a caça, os outros motivos são bem presentes na população fortalezense, onde não foram encontrados dados deste tipo.

se tem um aparelho exclusivamente público destinado para essa atividade, apesar da alta demanda.

Além disso, é importante destacar a responsabilidade do Poder Público no dever de proporcionar um equipamento para essa finalidade, tendo em consideração que o abandono animal é visto como uma forma de maus tratos, pois os animais na grande maioria das vezes estão desamparados, passam fome, sede, frio e calor nas ruas, estão sujeitos às doenças e aos acidentes. Esse dever do Poder Público é amparado pela própria Constituição Federal de 1988, como bem cita o artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.  
§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
(...)  
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

Ainda, conforme o Decreto nº 24.645 de 1934, os animais são tutelados pelo Estado e “serão assistidos em juízo pelos representantes do Ministério Público, seus substitutos legais e pelos membros das sociedades protetoras de animais” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 1934).

Art. 1º Todos os animais existentes no País são tutelados do Estado.  
(...)  
Art. 2º, § 3º Os animais serão assistidos em juízo pelos representantes do Ministério Público, seus substitutos legais e pelos membros das sociedades protetoras de animais.

Portanto, ressalta-se a importância de estudar a temática e propor um equipamento desta natureza na cidade de Fortaleza, visando mitigar a situação de vulnerabilidade dos animais abandonados e reduzir os riscos de contaminação por zoonoses para a população.

### 1.3. OBJETIVO GERAL

Elaborar um anteprojeto arquitetônico de um Centro de Acolhimento e Tratamento Animal para cães e gatos abandonados na cidade de Fortaleza-CE, de natureza pública e assistencial, que possua instalações capazes de abrigar, tratar, castrar, e promover a adoção consciente desses animais que estejam em situação de abandono.

### 1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar dados sobre abandono de cães e gatos em parâmetro nacional e local;
2. Discorrer sobre as políticas públicas já existentes na cidade de Fortaleza;
3. Explorar os conceitos de qualidade ambiental, bem-estar e senciência animal;
4. Examinar referências conceituais sobre arquitetura regional e bioclimática e diretrizes arquitetônicas para a tipologia do objeto de estudo, bem como referências projetuais de abrigos de animais e clínicas veterinárias;
5. Analisar as condicionantes físicas, ambientais, legislativas, sociais e de mobilidade do projeto.

### 1.5. METODOLOGIA

O presente trabalho possui natureza exploratória e explicativa e visa buscar dados quantitativos e qualitativos sobre a temática estudada. Além disso, objetiva mitigar essa situação a partir de uma solução arquitetônica adequada.

A metodologia envolve duas etapas principais: a primeira, de caráter exploratório; e a segunda, de caráter propositivo.

A primeira etapa, baseou-se principalmente no levantamento de informações que fundamentou a segunda, tais como: revisão bibliográfica e documental, análise de legislação sobre o tema e pesquisa de campo.

Uma das etapas se caracteriza pelo levantamento do referencial teórico, para embasamento técnico e exploração sobre o tema, em torno da problemática do abandono de cães e gatos, que norteou sobre os parâmetros e diretrizes para implementação do Centro de Acolhimento e Tratamento Animal. Isso se deu através de pesquisa em artigos, sites e livros. Ainda nessa fase, ocorreu o estudo das referências conceituais sobre arquitetura regional e bioclimática, linguagem que foi utilizada para a composição do projeto.

Em seguida, foi realizado um estudo de caso, a partir da visita em instituições de Fortaleza, com finalidade similar a que está sendo abordada nesse trabalho, que contribuiu para entender melhor como funcionam e compreender suas necessidades. São eles: (1) o Abrigo São Lázaro e (2) o Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso (Hospital Veterinário da UECE).

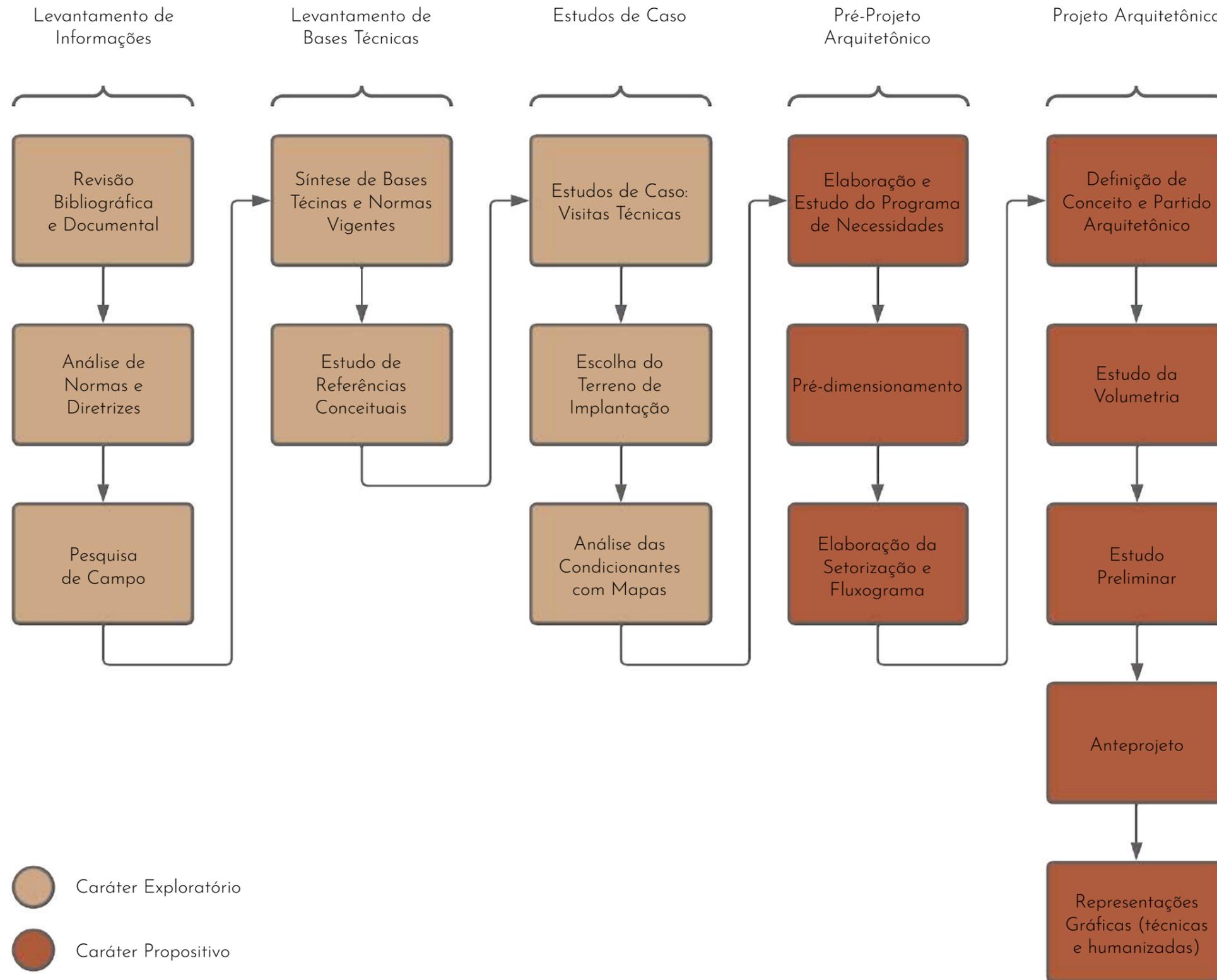
Logo após, foi definido o terreno de implantação do projeto, realizando o levantamento das condicionantes físicas e

legislativas sobre o mesmo e seu entorno, com o objetivo de realizar uma análise para implementação do equipamento, com o auxílio de mapas para melhor compreensão.

A segunda parte do trabalho, de caráter propositivo, é caracterizada pela busca de uma solução arquitetônica adequada, seguindo o processo de projeto arquitetônico: elaboração e estudo de programa de necessidades, pré-dimensionamento, setorização e fluxograma, conceito e partido arquitetônico e estudos volumétricos.

O estudo preliminar atendeu às expectativas iniciais, fundamentado nas diretrizes, compatibilizando forma, função, estrutura e conforto ambiental.

Por fim, o desenvolvimento do anteprojeto proposto, que seguiu as normas vigentes, e resultou na produção de memorial descritivo, de pranchas técnicas e representações arquitetônicas humanizadas - plantas e cortes - além da elaboração de imagens 3D a partir de um modelo digital para visualização arquitetônica.



**Figura 02.** Organograma da metodologia do trabalho.  
Fonte: Elaborado pela autora.



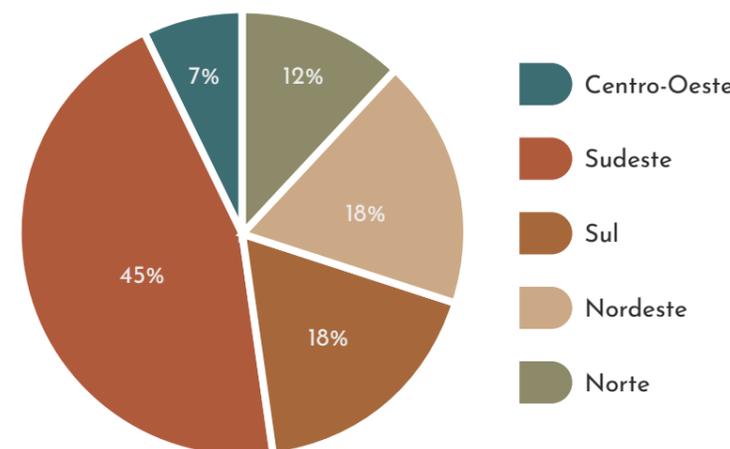
# REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

# REFERENCIAL TEÓRICO E CONCEITUAL

## 2.1. O CONTEXTO DO ABANDONO

No Brasil, segundo os dados do Instituto Pet Brasil (IPB, 2022), em 2021, existiam cerca de 149,6 milhões de animais de estimação, sendo a população de cães e gatos correspondentes a aproximadamente 57% deste total, com 85,2 milhões.

Além disso, na pesquisa Animais em Condição de Vulnerabilidade (ACV), também do IPB (2022), o instituto apurou o quantitativo das ONGs atuantes no território nacional. O resultado obtido foi de 400 ONGs que tutelam, juntas, cerca de 184 mil animais, que foram resgatados em situação de abandono ou maus tratos, sendo 96% desse total, cães, e apenas 4%, gatos. Os abrigos de porte médio (de 101 a 500 animais)<sup>1</sup> apresentam a maior parcela de tutela animal, com 40% da população de bichos locados nos abrigos. O gráfico, na página ao lado, mostra a porcentagem das Organizações Não Governamentais de Proteção Animal, divididas por região:



**Figura 03.** Porcentagem de ONGs de Proteção Animal no Brasil, por Região.  
Fonte: Instituto Pet Brasil (2022).  
Adaptado pela autora.

Não foram encontrados dados quantitativos para os animais que ainda se encontram em situação de rua, até mesmo por conta da dificuldade de realizar um censo desta natureza.

No estudo They would never do it 2022 sobre abandono e adoção, realizado pelo Observatory Affinity Foundation, na Espanha, é estipulado o perfil dos animais que são resgatados. Entre os cães, 71% não possuem raça definida. 57% do total são adultos, 26% filhotes e 17% são idosos. A maioria (53%) são de porte médio. Já entre os gatos, 95% não possuem raça definida. No geral, 55% são filhotes, 38% são adultos e apenas 7% são idosos (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA, 2022). A elevada porcentagem de gatos filhotes abandonados reforça o principal motivo de abandono evidenciado na pesquisa, no contexto do país estudado: ninhadas indesejadas.

Outro aspecto importante do estudo é o destino dos animais que vão para os abrigos. No local de estudo, a Espanha, pela primeira vez, mais de 50% dos animais foram adotados (Ver Figura 04, página 24).

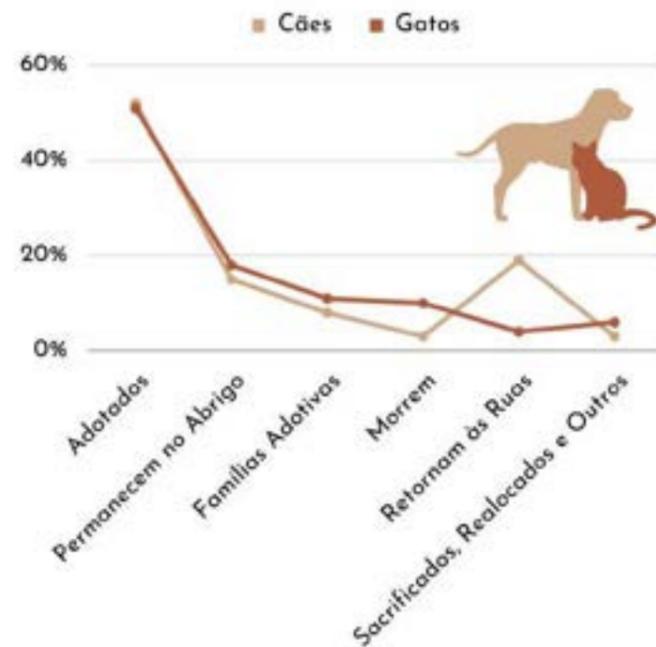
A análise do gráfico, observando os outros destinos que são dados aos animais, é importante para entender a dinâmica de um abrigo animal, bem como buscar soluções para mitigar os problemas e evitar que essas situações tornem a acontecer.

A superpopulação de cães e gatos é um assunto crucial para compreender a situação dos animais abandonados. A reprodução descontrolada é caracterizada como principal fator para abandono de animais (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA, 2022), e isso se dá por diversas razões, atuando concomitantemente. Lima e Luna (2012) relatam uma série de fatores

<sup>1</sup> O Instituto Pet Brasil (2022) classifica as ONGs pelo porte a partir do número de animais que são abrigados pelas mesmas. A ONG de pequeno porte corresponde a um total de até 100 animais; médio porte, de 101 a 500; e grande porte, mais de 500 animais.

**Close-Up Photo of Dog.**

Fonte: Canva, Helena Lopes from Pexels.



**Figura 04.** Comparativo entre cães e gatos sobre o destino após o resgate na Espanha. Fonte: Observatory Affinity Foundation (2022). Adaptado pela autora.

que são responsáveis por essa reprodução descontrolada, que como consequência influenciam no abandono de animais, como explicam na citação a seguir:

○ comportamento reprodutivo dessas espécies, a falta de conhecimento por parte dos responsáveis sobre as necessidades fisiológicas e psicológicas dos animais, o manejo inadequado, os aspectos sociais e culturais, associados à situação socioeconômica da população e à falta de políticas públicas que visem à resolução da situação do descaso para com os animais, podem ser citadas como pontos fundamentais para a perpetuação do abandono de animais e dos riscos inerentes a estas atitudes.

(LIMA; LUNA, 2012, p. 33)

Os autores ainda mencionam que até certo tempo, o controle populacional

destes animais era feito através da captura e eliminação nos Centros de Controle de Zoonoses (CCZ), o que não era uma estratégia satisfatória, e atualmente essa medida só é tomada em último caso e por questões de zoonoses, a partir de um laudo veterinário. Atualmente o controle é feito por método cirúrgico, conhecido como castração, e tem se mostrado mais eficaz.

Outro fator relevante é o comércio indiscriminado de venda de filhotes, associado com a ausência de leis que regulamentem esta prática, desde a alocação dos animais até a condição de vida dos mesmos.

A consequência disso é o comprometimento do bem-estar dos animais, e problemas de saúde pública. A condição de vida que os animais em situação de rua se encontram aliado com a carência de prevenção e controle de doenças aumentam

consideravelmente o risco de zoonoses. Algumas das doenças mais comuns são a raiva, larva migrans visceral e cutânea, leishmaniose e leptospirose (LIMA; LUNA, 2012).

## 2.2 A RELAÇÃO DO ANIMAL COM O HOMEM

Sabe-se que a domesticação dos animais, bem como sua relação com o homem data de muito tempo. Porém, estudos recentes realizados por psicólogos e cientistas mostram que essa relação vai muito além do trabalho e companheirismo que essa interação proporciona, aumentando significativamente a qualidade de vida das pessoas, principalmente no âmbito da saúde (mental e física), do social e do intelectual.

Os animais domésticos contemporâneos ocupam um grande espaço na vida de seus tutores, e, muitas vezes são considerados até membros da família. Os donos criam vínculos afetivos com eles, exercendo muito mais que sua função animal, mas se tornando um companheiro, um amigo (FUCHS, 1988). Não há dúvidas que o convívio com os animais promove inúmeros benefícios psicossociais para a vida do homem. Na tese de Fuchs (BECK; KATCHER, 1983, apud FUCHS, 1988), ela enumera sete funções que os animais de estimação proporcionam aos seus donos, que trazem repercussões positivas para a sua vida, são elas:

1. Algo para fazer companhia;
2. Algo para se cuidar;
3. Algo para ter o que fazer;
4. Algo para tocar e afagar;
5. Algo para observar;
6. Algo para dar segurança ao dono;
7. Algo para fazer o dono mexer-se mais.

(BECK; KATCHER, 1983, apud FUCHS, 1988, p. 8)

Os três primeiros são capazes de “diminuir a depressão, sentimento de solidão e isolamento social”, já os quatro últimos podem diminuir a ansiedade e resposta de medo pelo Sistema Nervoso Autônomo (BECKS; KATCHER, 1983 apud FUCHS, 1988). Nesse mesmo trabalho, também foram mostrados os benefícios individuais para o grupo de crianças (estimula senso de responsabilidade, identidade e independência) (LEVINSON, 1962, 1969, 1972, 1980 apud FUCHS, 1988) e idosos (proporciona atividade física, ajuda a manter uma rotina, incentiva sentimentos de valor a vida, confere estimulação sensorial e intelectual, diminui o tédio e o sentimento de abandono por parte dos familiares) (BUSTAD, 1980; BUSTAD E HINNES, 1981; LEVINSON, 1969; LAGO, KNIGHT E CONNELL, 1982 apud FUCHS, 1988).

Os animais, são inclusive utilizados em tratamentos de diversas doenças, através da Terapia Assistida por Animais (TAA), que trazem benefícios já documentados na literatura, como: redução da ansiedade, demonstração de valor e troca de afeto, aumento da autonomia, estabilidade na pressão arterial, aumento de habilidades motoras, estímulos cognitivos relacionados à memória, estimulação das falas, dentre outros. Além disso, o animal serve de apoio para essas pessoas que se encontram em um momento delicado, aliviando o peso de estar institucionalizado, promovendo momentos de lazer, o sentimento de estar menos isolado, “oportunidade de convivência e até comunicação com o animal, motivação, sentimento de segurança e confiança”, (DOTTI, 2014, apud LIMA; SOUZA, 2018, p. 230), o que reflete inclusive na melhora da relação com os profissionais de saúde.

## 2.3. A RELAÇÃO DO HOMEM COM O ANIMAL



Senciência, de acordo com o Dicionário Online de Português e Ribeiro (2017), significa a “capacidade de sentir, de entender ou de perceber algo por meio dos sentidos (...)”. Isso significa que o ser senciente é dotado de impressões ou sensações, e são capazes de responder a estímulos, sejam positivos ou negativos. Diversas publicações recentes - a partir da metade do século XX até o momento atual - têm estudado sobre a senciência animal, estudando a mente, bem como sua capacidade e o estado de consciência, e confirmam que os animais são sim seres com capacidade de sentir conforto e experienciar sentimentos de alegria, tristeza, dor e sofrimento. Como conclui Prada (2016):

○ conhecimento de que os animais são seres sencientes traz a noção de que eles pensam, têm livre vontade, têm inteligência, têm memória, têm sensibilidade, sensações, têm sofrimento físico e mental, têm mente (e têm alma), têm vida própria e não existem apenas para servir ao ser humano.

(PRADA, 2016, p. 13)

A noção dessa capacidade dos animais implica e reflete também na forma como eles são tratados pelos seres humanos. Nesse cenário, começaram a surgir as leis de proteção animal. Ainda em 1824 foi criada, na Inglaterra, a Sociedade Real para a Prevenção da Crueldade com os Animais (traduzido do inglês, “Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals”) um dos primeiros relatos de leis em favor dos animais, que se espalhou por toda a Europa e Estados Unidos da América. Outro marco foi a criação da Declaração Universal dos Direitos dos Animais, proclamada pela UNESCO, em 1978. No Brasil, a pioneira foi a União Internacional Protetora dos Animais (UIPA), fundada em 1895, em São Paulo (OSTOS, 2017). A constituição de 1988 prevê a proteção da fauna e da flora, em seu artigo nº 225, como mencionado anteriormente. Há

ainda aumento de pena para crime de maus tratos, previstos na Lei de Crimes Ambientais (9.605/98), artigo 32, e a aprovação do PL 27/2018, que possui a seguinte explicação para a ementa:

Determina que os animais não humanos possuem natureza jurídica sui generis e são sujeitos de direitos despersonalizados, dos quais devem gozar e obter tutela jurisdicional em caso de violação, vedado o seu tratamento como coisa.

(SENADO FEDERAL, 2021)

Apesar dos esforços de nível mundial e local de estabelecer direitos de proteção animal, a fim de prover uma maior qualidade de vida para as espécies, ainda há muito o que ser feito. Desde os primórdios da humanidade, a natureza é subjugada ao bem estar humano, bem como os animais são muitas vezes vistos como objetos dispostos ao benefício do homem, sendo descartados quando não apresentam mais utilidade. Isso reflete em situações que infelizmente ainda são bem comuns na sociedade, como utilização de animais para espetáculos, uso em pesquisas e testes que sujeitam às espécies a um estado deplorável de experimentação, uso para trabalho que vai muito além da capacidade do animal, produção em série para alimentação com métodos contestáveis, e até mesmo a sujeição a companhia humana (PRADA, 2016).

Compreender a questão da senciência animal é importante também para entender e promover o bem-estar animal, que está também estreitamente relacionado com a qualidade de vida destes, a partir da vivência em harmonia com seu ambiente ou natureza. O bem-estar possui um embasamento biológico, a partir da satisfação - ou melhor, da ausência da satisfação - das necessidades dos animais.

A publicação do livro *Animal Machines*,

de Ruth Harrison (1964), onde a autora denunciava casos de abuso animal em fazendas britânicas, levou o comitê britânico a investigar os casos descritos na obra, sendo um marco para a questão do bem-estar animal. A partir desta produção, foi criado o Relatório do Comitê Técnico para Investigar o Bem-Estar dos Animais Mantidos em Sistemas de Pecuária Intensiva, escrito por Roger Brambell (1965), que continha os primórdios das “Cinco Liberdades de Brambell”. Posteriormente editadas pelo atual Conselho de Bem-Estar Animal de Fazenda (FAWC, sigla em inglês), as cinco liberdades - que mais se enquadram como cinco necessidades básicas dos animais (ELISCHER; MICHIGAN STATE UNIVERSITY EXTENSION, 2019) - estão descritas a seguir:

1. Liberdade nutricional: livre de fome e sede;
2. Liberdade Sanitária: livre de doenças, dor e ferimentos;
3. Liberdade Ambiental: livre de desconforto advindo de um ambiente, promoção de um espaço adequado;
4. Liberdade Comportamental: livre para exercer comportamentos naturais característicos da espécie;
5. Liberdade Psicológica: livre de sentimentos negativos ou estímulos que possam causar estresse, medo ou ansiedade e consequentemente sofrimento psicológico.

Broom (1991), entende que a resposta às essas satisfações do animal “permitem que o animal controle e mantenha a estabilidade mental e corporal.” Esse mesmo autor

ainda menciona sete efeitos ambientais que contribuem para um bem-estar pobre do animal, contendo implicações que fogem ao controle humano, como dor e medo, e implicações que podem ser controladas pelo homem, como dificuldades de movimento (a partir do espaço), frustração (de não conseguir realizar algo), ausência de estímulo específico (como o desmame precoce), falta e excesso de estimulação.

O ambiente é algo que pode influenciar tanto positivamente quanto negativamente no bem-estar dos animais. A qualidade ambiental é um conceito bem subjetivo, pois está relacionado com a percepção individual de cada sujeito sobre o meio e é fundamentalmente associada ao bem-estar. Diferentes dos seres humanos, que possuem conceitos específicos sobre o meio a partir da cultura, estilo de vida, valores, etc, os animais não possuem esse tipo de conceitualização, cabendo a eles a compreensão de qualidade ambiental a partir de seus instintos naturais e necessidades particulares.

Outro conceito relacionado a esse tema é o de enriquecimento ambiental (EA), que vem sendo cada vez mais estudado por pesquisadores e sendo amplamente difundido para os profissionais da área. Para Bhag (1999 apud Young, 2003), Enriquecimento Ambiental:

É o processo de melhorar os ambientes de animais em cativeiro no contexto da biologia e história natural dos mesmos. É um processo dinâmico no qual mudanças nas estruturas e práticas de criação são feitas com o objetivo de aumentar escolhas comportamentais para os animais e fazer desenvolver comportamentos apropriados às espécies, aumentando assim o bem-estar animal.

(BHAG, 1999, apud YOUNG, 2003, p. 2) (Traduzido do inglês)

De acordo com Bloomsmith et. al. (1991, apud YOUNG, 2003) são cinco os tipos de enriquecimento ambiental: (1) alimentar; (2) sensorial; (3) cognitivo; (4) social; e (5) físico.

## 2.4. O CENÁRIO DO ABANDONO EM FORTALEZA

Atualmente, Fortaleza conta com uma população total aproximada de 474 mil animais, entre cães e gatos (SMS, 2022 apud AZEVEDO, 2022). Considerando a estimativa da Organização Mundial de Saúde (OMS apud AZEVEDO, 2022), a qual explicita que nos centros urbanos haja 1 cão para cada 5 moradores e destes, 10% estão abandonados, o número de cães abandonados na cidade se aproxima dos 26 mil animais. Apesar de não existir um dado preciso sobre a quantidade de animais que se encontram pelas ruas da cidade,

infelizmente é uma situação bem presente em todos os bairros, o que é um alerta para as consequências negativas que acarretam para a vida do animal e para a vida do ser humano.

Com essa situação de diversos animais sendo negligenciados pelo abandono, mais vulneráveis a vários tipos de doenças, é preciso atentar-se para a questão das zoonoses - que são doenças que afetam os animais e podem ser transmitidas para as pessoas.

De acordo com a Prefeitura de Fortaleza (2022) através do Sistema de Monitoramento Diário de Agravos (SIMDA), com dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em 2022, foram notificados 130 casos de leptospirose e 152 casos de leishmaniose. Ainda, foram realizados 3.916 atendimentos antirrábicos,

quase 56% a menos se comparado com o ano de 2021. Não foram encontrados dados para a toxoplasmose.

A forma de lidar com a questão do abandono animal na cidade de Fortaleza vem passando por mudanças. Há certo tempo, os animais que viviam nas ruas eram recolhidos pelos Centros de Controle de Zoonoses, onde muitos deles eram eutanasiados. De acordo com uma reportagem do ano de 2007, do Jornal Diário do Nordeste, a média de cães capturados por mês chegava a 400.

A Coordenadoria Especial de Proteção e Bem-Estar Animal (COEPA) foi o órgão criado pela prefeitura, em 2017, com o objetivo de “conscientizar a população de Fortaleza e envolvê-la no combate contra os maus tratos, cuidados e abandono de animais”, a partir da elaboração de políticas públicas para garantir o respeito aos direitos dos animais (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2018). Sua fundação foi um marco para essa questão, pois proporcionou diversos benefícios para os animais que não tinham acesso tão fácil à saúde, trazendo também informação para a população sobre o assunto. Além de gerenciar os Vetmóveis e a Clínica Veterinária de Fortaleza - Jacó, a Coordenadoria promove diversas palestras de conscientização, eventos e ações educativas com temas relevantes sobre os animais.

Em 2021, em sessão extraordinária na Câmara Municipal de Fortaleza, o Projeto de Lei Complementar nº 74/2021 foi aprovado, mudando o status da COEPA de Coordenadoria para Secretaria - o que proporciona uma maior autonomia para o órgão - além de vincular este órgão ao Gabinete do Prefeito. A LC nº 74/2021, estabelece ainda as competências vinculadas à COEPA:

ART. 2º Fica renomeada e vinculada ao Gabinete do Prefeito a Coordenadoria

Especial de Proteção e Bem-Estar Animal, incluindo-se o artigo 28-A à Lei Complementar nº 176, de 19 de dezembro de 2014, com a seguinte redação:

ART. 28-A. Compete à Coordenadoria Especial de Proteção e Bem-Estar Animal:

I - elaborar e executar o Plano Municipal dos Direitos dos Animais, em parceria com a Secretaria Municipal da Saúde (SMS) e a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA);  
II - Realizar projetos, firmar parcerias e gerir equipamentos de prestação de serviços em saúde animal, como clínicas ou hospitais veterinários credenciados, de preferência públicos, bem como com organizações não governamentais protetoras de animais e com protetores independentes, visando à saúde e bem-estar animal;

III - Promover eventos, estudos, pesquisas e ações educativas relativos à proteção e bem-estar animal;

IV - Instituir grupos de trabalho e de estudo para divulgar e acompanhar a legislação, sugerindo modificações necessárias, visando à proteção e garantia dos direitos animais;

V - promover programas de conscientização da adoção, proteção, guarda responsável, bem-estar e direitos animais;

VI - promover a capacitação de educadores ambientais e demais agentes públicos no que tange à proteção e bem-estar animal;

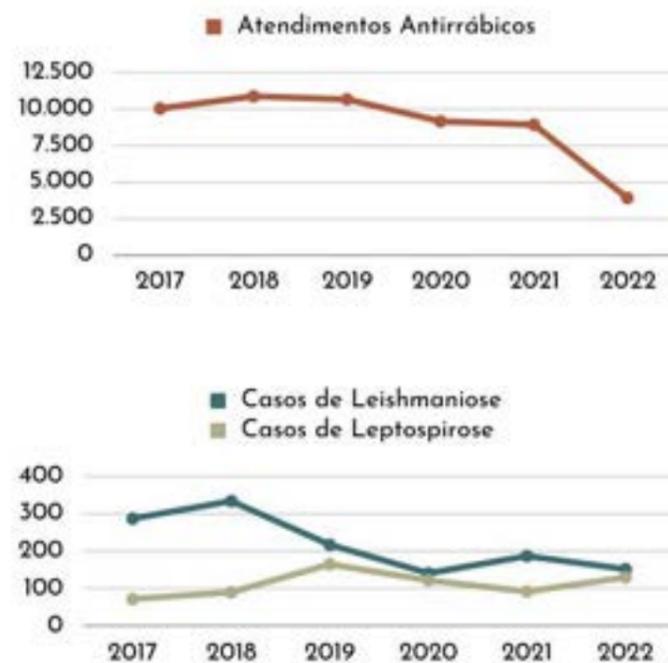
VII - planejar e executar o Programa Permanente de Controle Populacional de Animais Domésticos em parceria com a SMS e SEUMA;

VIII - promover o censo populacional canino, felino e de outros animais domésticos com tutores;

IX - implantar administrar a Rede de Defesa e Proteção Animal no Município de Fortaleza, em parceria com as organizações não governamentais e protetoras independentes;

X - apoiar e estabelecer parcerias com órgãos de fiscalização no combate à criação, comércio ilegal, maus tratos, condições sanitárias e demais infrações cometidas contra os animais;

XI - desempenhar outras atividades necessárias ao cumprimento de suas



**Figura 05.** Quantidade de Antedimentos Antirrábicos e Casos de Leishmaniose e Leptospirose em Fortaleza entre 2017 e 2022. Fonte: SIMDA (2022). Adaptado pela autora.

finalidades, bem como outras que lhe forem delegadas.

O VetMóvel é uma das iniciativas que são orientadas pela COEPA, iniciada em 2018. Consiste em um equipamento itinerante que realiza vacinação, exames, atendimento veterinário, e castrações, se alocando de forma temporária e rotativa em diversos bairros da cidade, trazendo os serviços para mais próximo da população que não tenha uma condição financeira favorável para custear esses serviços para seus animais de estimação. Os serviços são destinados a cães e gatos provenientes de ONGs, abrigos ou tutores de baixa renda, a partir de um agendamento realizado por telefone (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2018).

Na Unidade Móvel Veterinária, trabalham quatro veterinários, sendo a equipe fixa: um clínico geral, um anestesista e dois cirurgiões. Atualmente a Prefeitura disponibiliza 3 unidades de Vetmóvel para a cidade, duas itinerantes e uma fixa, ao lado da Clínica Jacó (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2018).

A Clínica Veterinária de Fortaleza - Jacó é a primeira - e até o presente momento, a única - clínica pública veterinária da cidade. Também gerenciada pela COEPA, iniciou suas atividades em outubro de 2020 e está localizada no bairro Passaré. A clínica conta com consultório, ambulatório, enfermaria, farmácia, salas de preparo, assepsia, esterilização, centro cirúrgico, sala de recuperação e de espera. O atendimento é realizado a partir da distribuição de senhas no local (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2019).

Na clínica, são realizados além de atendimentos de urgências e emergências, consultas clínicas e de especialidades médicas, como: cardiologia, endocrinologia, dermatologia, oncologia, ortopedia e neurologia. Também conta com a realização de cirurgias gerais e castração, como também exames de imagem, laboratoriais, aplicação de medicamentos e soroterapia (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2021).

Sobre os projetos futuros, de acordo com Laís Oliveira, assessora de comunicação da COEPA, através de uma entrevista vinculada por e-mail, em outubro de 2022,

o equipamento busca ampliar a Clínica Veterinária Jacó, implantar a Bolsa Protetor, que consiste em auxílio financeiro para os protetores de animais, visando contribuir com as despesas de alimentação, saúde e higiene, além da previsão de atendimento a animais de grande porte, Clínica Veterinária Móvel, Sistema Unificado Municipal para Registro Geral Animal (RGA) dos animais atendidos pela Prefeitura, mobiliário urbano com dispensadores de sacos recicláveis, criação espaços de área de proteção e para soltura de animais silvestres (santuários ecológicos) e centro de acolhimento de animais em situação de maus-tratos.

## 2.5. NORMAS TÉCNICAS E RECOMENDAÇÕES ARQUITETÔNICAS

Para projetar o abrigo de animais serão utilizadas algumas bases técnicas e normas de recomendação para a tipologia deste equipamento. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando as seguintes bases:

1. Enciclopédia do Cão: Royal Canin (GRANDJEAN et.al., 2001)
2. Shelter Medicine: for Veterinarians and Staff (SCHLAFFER; BONACCI, 2013)
3. Guia Técnico para Construção e Manutenção de Abrigos e Canis (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO PARANÁ, 2016)
4. Manual de normas técnicas para estruturas físicas de Unidades de Vigilância de Zoonoses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017)
5. Resolução nº 1015/2012 (CFMV, 2012)

Começando pelo terreno, a recomendação do Ministério da Saúde (2017) - para uma Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ) - é que o local de implantação deve ser<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> O projeto em si não possui a mesma



**Figura 06.** Vetmóvel.  
Fonte: Prefeitura de Fortaleza (2022).



**Figura 07.** Clínica Veterinária de Fortaleza - Jacó.  
Fonte: Jornal OPOVO (2020).

- a) Abastecido de energia elétrica, água e instalações telefônicas, de forma a atender à demanda.
- b) Dispor de rede de esgoto apropriada, ou outra forma de destino tecnicamente viável, evitando-se a contaminação ambiental.
- c) Distante de mananciais e áreas com risco de inundação.
- d) Áreas que possuam lençol freático profundo.
- e) A área do terreno deve ser suficiente para garantir o acesso e a manobra de caminhão de médio porte.
- f) De fácil acesso à comunidade para a qual a instituição prestará seus serviços, por vias públicas em condições permanentes de uso.
- g) Distante de áreas densamente povoadas, de forma a evitar incômodos à vizinhança.
- h) Distante de fontes de poluição sonora.

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017, p. 7)

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado do Paraná (CRMV-PR, 2017) explicita também que o “local escolhido não deve estar próximo de escolas,

finalidade que uma UVZ, porém possui objetivos e ambientes em comum e são da mesma natureza. Portanto, essas recomendações para o terreno podem ser aproveitadas no presente trabalho.

hospitais ou indústrias de alimentos, e deve contar com uma vizinhança receptiva a sua atividade”.

Para a estrutura, o CRMV-PR (2017) define os ambientes mínimos sugeridos para um abrigo ou canil comercial:

1. Recepção;
2. Quarentena;
3. Baías com solário;
4. Área de Lazer;
5. Depósito de Alimentos;
6. Ambulatório;
7. Sala de banho e tosa;
8. Setor de Sustentação.

A (1) Recepção é o local destinado para fornecer informações, realizar cadastro e monitorar a entrada e saída dos animais (CRMV-PR, 2017). Seria interessante ainda, como expressa o Ministério da Saúde (2017), adicionar outros ambientes de apoio administrativo, tais como: sala administrativa, sala de direção, sala de reunião, sala de

QUARENTENA				
Referência Utilizada	Dimensões mínimas	Recomendações Piso	Recomendações Paredes	Recomendações Teto
CRMV-PR (2017)	2,5 m <sup>2</sup> por animal	Impermeável e antiderrapante. Deve permitir a melhor limpeza dos cantos	Impermeável até no mínimo 1,2 m de altura	-

**Quadro 01.** Diretrizes recomendadas da Quarentena.  
Fonte: Elaborado pela autora.

capacitação técnica, almoxarifado, dentre outros.

Já a (2) Quarentena é o ambiente onde ficam os animais recém-chegados, com a finalidade de identificação, avaliação clínica e avaliação psicológica. As principais recomendações do CRMV-PR (2017) para esse espaço são:

- Possuir área coberta;
- Devem estar posicionadas em sentido oposto aos ventos dominantes;
- As baias devem ser separadas uma das outras pelo menos quatro metros de distância.

Após a Quarentena, os animais são destinados para seus abrigos, denominados

(3) Baías com solário ou boxes, que devem conter uma área coberta, com a presença de um recipiente com água e um espaço confortável (cama) para o animal descansar, e um solário (CRMV-PR, 2017).

Para Grandjean et. al. (2001), os locais de maior permanência dos animais - no caso, as baias com solário - devem seguir algumas recomendações, a fim de diminuir os riscos de contaminação e facilitar o fluxo dos funcionários, baseado em seu funcionamento diário:

- Separar as baias das fêmeas que estejam no cio, em trabalho de parto ou com filhotes recém-nascidos, mantendo essas baias na periferia;

CANIS				
Referência Utilizada	Dimensões mínimas	Recomendações Piso	Recomendações Paredes	Recomendações Teto
CRMV-PR (2017)	PÁTIO EXTERNO (SOLÁRIO)			
	2,5 m <sup>2</sup> por animal	Fácil higienização, impermeável e antiderrapante. Se cimentado, de preferência pintar com tinta resistente à água (Epóxi) específica para piso. 4 a 5% de declividade em direção ao ralo (individual e do tipo escamoteado	Alvenaria até, no mínimo, os primeiros 40 cm de altura e o restante de telas de malha quadrada 3/4.	Sem cobertura ou parcialmente coberto.
	PÁTIO INTERNO (BOX OU BAIAS)			
	1,5m <sup>2</sup> por animal	Fácil higienização, impermeável e antiderrapante. Se cimentado, pintar com tinta resistente à água (Epóxi) específica para piso.	Altura: 2,5 a 2,7m. Alvenaria. Impermeável até no mínimo 1,2m de altura.	Telhas de barro e forro de PVC ou gesso.

PÁTIO EXTERNO (SOLÁRIO)				
Grandjean et.al. (2001)	4,0 m <sup>2</sup> por animal pequeno, 6,0 m <sup>2</sup> por animal médio e 8,0 m <sup>2</sup> por animal grande. O comprimento deve ter pelo menos o dobro da largura	Revestimento impermeável, antiderrapante, resistente aos abrasivos de limpeza, livre de irregularidades. Evitar cimento bruto. Usar concreto armado vibrado ou concreto alisado com nervuras. Impermeabilização com resina epóxi. Calhas devem ficar para fora dos pátios. Cantos arredondados no contato com a parede. Inclinação de 3% a 5%.	Parede opaca e lavável até a altura de um cão sobre as patas traseiras. Pode-se utilizar concreto armado liso, revestido por tinta de vinil ou borracha clorada, restante do muro completado por malhas soldadas ou barras verticais de inox, aço galvanizado ou vidro espesso inquebrável. Para o lado externo, usar porta em barras.	Parte do teto deve ser coberto para promover sombra. Podem ser de persianas retráteis, chapas de alumínio, placas de Eternit ou placas de fibra de vidro ou plástico.
	PÁTIO INTERNO (BOX OU BAIAS)			
	1,5 m <sup>2</sup> por animal pequeno e 3,0 m <sup>2</sup> por animal grande	Concreto armado celular ou cavernoso.	Painéis sanduíche de cortiça (preferível utilizar isolante de poliestireno expandido, espuma de poliuretano ou combinação de filmes termorefletoras e mantas termoisolantes). Revestimento impermeável. Para o lado externo, usar porta em barras.	É facultativo, desde que os pátios internos estejam integrados com um corredor central coberto
PÁTIO INTERNO (BOX OU BAIAS)				
Schlaffer e Bonacci (2013)	De 3,25 m <sup>2</sup> a 5,95 m <sup>2</sup>	Excelente: concreto, terrazzo Ótimo: borracha reciclada, linóleo, cortiça/borracha, revestimentos Bom: porcelanato Inaceitável: tinta, tinta epóxi, madeira, vinil	Excelente: superfície sólida, vidro Bom: bloco de concreto com face polida, azulejos Inaceitável: madeira, parede pintada, vinil revestimentos de parede, bloco de concreto padrão	Excelente: gesso acústico cimentício pulverizado, Aceitável: telha acústica

**Quadro 02.** Diretrizes recomendadas dos Canis.  
Fonte: Elaborado pela autora.

- Para os cães, utilizar o sistema de box duplo, pátio e corredor central, com dois cães hierarquicamente compatíveis. Mais de dois cães aumentam o risco de brigas, e cães isolados podem ficar entediados, causando problemas de saúde.

Esse mesmo autor ainda cita alguns parâmetros para os materiais de construção utilizados nos canis, podendo adaptar essas diretrizes também para os gatis:

- Custo;
- Resistência ao desgaste, ferrugem, ao fogo, as desinfecções repetidas e aos animais nocivos (roedores);

- Ausência de risco para os animais (por lambedura, contato ou traumatismo);
- Poder de isolamento térmico;
- Impermeabilidade;
- Evitar materiais que retenham umidade em contato direto com os animais;
- Facilidade de desmontagem.

Para os gatos Schlaffer e Bonacci (2013) fazem algumas recomendações particulares:

- Para gatis coletivos, colocar no máximo 8 gatos juntos;
- Desejável ter um poleiro e um

GATIS				
Referência Utilizada	Dimensões mínimas	Recomendações Piso	Recomendações Paredes	Recomendações Teto
	PÁTIO INTERNO (BOX OU BAIAS)			
Schlaffer e Bonacci (2013)	Individual: 0,75 m <sup>2</sup> à 1,03 m <sup>2</sup> por animal. Grupo: 1,49 m <sup>2</sup> à 1,68 m <sup>2</sup> por animal	Excelente: concreto, terrazzo Ótimo: borracha reciclada, linóleo, cortiça/borracha, revestimentos Bom: porcelanato Inaceitável: tinta, tinta epóxi, madeira, vinil	Excelente: superfície sólida, vidro Bom: bloco de concreto com face polida, azulejos Inaceitável: madeira, parede pintada, vinil revestimentos de parede, bloco de concreto padrão	Excelente: gesso acústico cimentício pulverizado, gesso Ótimo: azulejo acústico

**Quadro 03.** Diretrizes recomendadas dos Gatis.  
Fonte: Elaborado pela autora.

- abrigo dentro dos boxes individuais;
- É interessante colocar uma tigela de caixa de areia para cada dois ou três gatos, nos gatis coletivos;
- Considerar uma janela com vista e entrada de luz solar para os gatos.

A (4) Área de Lazer deve ser um espaço “para que os cães possam realizar comportamentos naturais e se exercitarem diariamente, ainda que em sistema de rodízio” (CRMV-PR, 2017). Grandjean et. al. (2001) relata que cães que não são expostos a estímulos ficam estressados, causando problemas de comportamento, tais como dermatites, bulimia e potomania (distúrbio que provoca o consumo excessivo de água). O excesso de estímulos também causa problemas, como: perturbações, emagrecimento, má socialização, dentre outros. Portanto, é importante encontrar um meio termo. As orientações para a Área de Lazer são:

- Possuir árvores (CRMV-PR, 2017);
- Executar o programa de controle de ectoparasitas e endoparasitas (CRMV-PR, 2017);
- Prever duas áreas de lazer distintas

ÁREA DE LAZER			
Referência Utilizada	Dimensões mínimas	Recomendações Piso	Recomendações Paredes
CRMV-PR (2017)	4,0 m <sup>2</sup> por animal	Gramma	Cerca com telas
Enciclopédia do Cão - Royal Canin (2001)	35,0 m <sup>2</sup> por animal de 25Kg	Área cimentada + área com cascalho (15cm de pedra recoberta com cascalho)	Cerca

**Quadro 04.** Diretrizes recomendadas da Área de Lazer.  
Fonte: Elaborado pela autora.

- (uma para cães vindos do exterior e outra para os cães internos) (GRANDJEAN et. al., 2001);
- Evitar que os cães presos nas baias façam contato visual com os cães na área de lazer, para evitar latidos. (GRANDJEAN et. al., 2001).

O (5) Depósito de Alimentos deve servir como um estoque, ser um local coberto, arejado e fechado. Os tópicos seguintes são as recomendações dos autores para esse ambiente:

- Janelas teladas (CRMV-PR, 2017);
- Portas Fechadas (CRMV-PR, 2017);
- Os pacotes de ração devem ser armazenados em estrados ou sobre bancadas (CRMV-PR, 2017);
- Devem ser evitados no local materiais e produtos que possam contaminar química, física ou microbiologicamente;
- A cozinha deve estar em posição central às baias, para que a distribuição dos alimentos possa ser feita de forma mais eficiente (GRANDJEAN et. al., 2001).

SALA DE BANHO E TOSA				
Referência Utilizada	Dimensões mínimas	Recomendações Piso	Recomendações Paredes	Recomendações Teto
CRMV-PR (2017)	-	Revestimento impermeável (cerâmica)	Alvenaria, revestimento impermeável (cerâmica)	-

**Quadro 05.** Diretrizes recomendadas da Sala de Banho e Tosa.  
Fonte: Elaborado pela autora.

Os (6) Ambulatórios são espaços destinados para os atendimentos veterinários e procedimentos não invasivos. Porém, no projeto em questão, busca-se a implantação de um equipamento um pouco mais completo: uma clínica veterinária com centro cirúrgico e internação, para promover não só a saúde dos animais, mas o controle de natalidade a partir da realização de castrações, tópico que será abordado um pouco mais a frente.

As (7) Salas de Banho e Tosa devem promover a higiene dos animais abrigados. Os equipamentos necessários nesse espaço, de acordo com CRMV-PR (2017), são:

- Mesa de tosa com girafa;
- Banheira grande de fibra com regulagem de altura ou feita de outro material impermeável;
- Ponto de água potável com opção de água quente para dias frios;
- Secador;
- Máquina de tosa;
- Cortador de unhas.

Já o (8) Setor de Sustentação deve conter: lavanderia; almoxarifado para armazenamento de produtos de limpeza; setor de descarte de resíduos; cozinha; sanitários; e sala para descanso dos funcionários (CRMV-PR, 2017).

Schlaffer e Bonacci (2013) enumeram seis tipos de fluxos que ocorrem dentro de um abrigo de animais, que devem ser levados em consideração para a elaboração do projeto arquitetônico. São eles: (1) fluxo de animais; (2) fluxo de visitantes; (3) fluxo de serviço e equipe de limpeza; (4) fluxo médico e de avaliação; (5) fluxo administrativo; e (6) fluxo de treinamento canino.

Para a setorização, deve-se levar em consideração o circuito de limpeza do local, começando pelos locais de risco (maternidade, por exemplo) e terminando pelos ambientes mais sujos e contaminados (quarentena, por exemplo) (GRANDJEAN et. al., 2001).

O CRMV-PR (2017) ainda indica o fluxo do animal dentro do abrigo, que pode facilitar para entender sobre a organização dos setores e do fluxograma (ver figura 08).

Grandjean et. al. (2001) lista alguns fatores que devem ser levados em consideração para a concepção de um canil, tais como:

- Previsão de circulação do pessoal, cães, fornecedores, visitantes, veterinários, etc, de forma a diminuir o risco de infecção entre os setores;
- Capacidade de reação frente a

uma possível contaminação;

- Orientação dos ventos dominantes;
- Facilidade de custo e manutenção;
- Domínio das perturbações;
- Eventuais atividades anexas;
- Possibilidade de extensão;
- Possibilidade de evacuação rápida em caso de incêndio.

Ainda, é interessante responder algumas perguntas durante essa concepção projetual, para prevenção dos riscos de contaminação:

É preciso atravessar o canil para mostrar os filhotes à venda<sup>3</sup>?

Os ventos dominantes podem levar os germes dos visitantes para a área de criação?

Aonde será evacuado o lixo?

<sup>3</sup> No caso do abrigo de animais, seria a exposição não só dos filhotes, mas de todos os animais que estejam aptos para a adoção.



Que trajetos repetitivos (...) deverá ser percorrido diariamente?  
Está prevista a possibilidade de vigilância panorâmica?

(GRANDJEAN et. al., 2001, p.)

Para a clínica veterinária, que representará a esfera de saúde do Centro de Acolhimento e Tratamento Animal, foi utilizada como referência a Resolução nº 1015/2012 (CFMV, 2012), onde o capítulo II dispõe sobre o tema, levantando quais os ambientes que esse equipamento deve possuir:

### CAPÍTULO II

#### Das Clínicas Veterinárias

Art. 4º Clínicas Veterinárias são estabelecimentos destinados ao atendimento de animais para consultas e tratamentos clínico-cirúrgicos, podendo ou não ter cirurgia e internações, sob a responsabilidade técnica e presença de médico veterinário.

§ 1º No caso de haver internações, é obrigatório o funcionamento por 24 horas, ainda que não haja atendimento ao público, e um profissional médico veterinário em período integral.

§ 2º Havendo internação apenas no período diurno, a clínica deverá manter médico veterinário e auxiliar durante todo o período de funcionamento do estabelecimento.

§ 3º A opção de internação em período diurno ou integral e de atendimento cirúrgico deverá ser expressamente declarada por ocasião de seu registro no Sistema CFMV/CRMVs.

Art. 5º São condições para funcionamento de Clínicas Veterinárias:

I - setor de atendimento:

- sala de recepção;
  - consultório;
  - geladeira, com termômetro de máxima e mínima para manutenção exclusiva de vacinas, antígenos e outros produtos biológicos; e
  - sala de arquivo médico, que pode ser substituída por sistemas de informática;
- II - para o caso de o estabelecimento optar pelo atendimento cirúrgico, setor cirúrgico:

a) sala para preparo e recuperação de pacientes, contendo:

- sistemas de aquecimento (colchões térmicos e/ou aquecedores);
- sistemas de provisão de oxigênio e ventilação mecânica;
- armário de fácil acesso com chave para guarda de medicamentos controlados e armário para descartáveis necessários a seu funcionamento; e
- no caso dos medicamentos sujeitos a controle, será obrigatória a sua escrituração em livros apropriados, de guarda do médico veterinário responsável técnico, devidamente registrados nos órgãos competentes.

b) sala de antissepsia e paramentação com pia e dispositivo dispensador de detergente sem acionamento manual;

c) sala de lavagem e esterilização de materiais, contendo equipamentos para lavagem, secagem e esterilização de materiais.

d) a sala de lavagem e esterilização de materiais pode ser suprimida quando o estabelecimento utilizar a terceirização destes serviços, comprovada pela

apresentação de contrato/convênio com a empresa executora;

e) sala cirúrgica:

- mesa cirúrgica impermeável e de fácil higienização;
  - equipamentos para anestesia inalatória, com ventiladores mecânicos;
  - equipamentos para monitorização anestésica com no mínimo temperatura corporal, oximetria, pressão arterial não-invasiva e eletrocardiograma;
  - sistema de iluminação emergencial própria;
  - foco cirúrgico;
  - instrumental para cirurgia em qualidade e quantidade adequadas à rotina;
  - aspirador cirúrgico;
  - mesa auxiliar;
  - paredes impermeabilizadas de fácil higienização, observada a legislação sanitária pertinente;
  - sistema de provisão de oxigênio;
  - equipamento básico para intubação endotraqueal, compreendendo no mínimo tubos traqueais e laringoscópio;
  - sistema de aquecimento (colchão térmico);
- III - para o caso de o estabelecimento optar pela internação, setor de internação, devendo dispor de:
- mesa e pia de higienização;
  - baias, boxes ou outras acomodações individuais e de isolamento compatíveis com os animais a elas destinadas, de fácil higienização, obedecidas as normas sanitárias municipais e/ou estaduais;
  - local de isolamento para doenças infecto-contagiosas, no caso de internação;
  - armário para guarda de medicamentos e descartáveis necessários a seu funcionamento;
  - no caso dos medicamentos sujeitos a controle, será obrigatória a sua escrituração em livros apropriados, sob guarda do médico veterinário responsável técnico, devidamente registrados nos órgãos competentes.
- IV - setor de sustentação:
- lavanderia;
  - depósito/almoxarifado;
  - instalações para descanso, preparo de alimentos e alimentação do médico veterinário e funcionários, quando houver funcionamento 24 horas;

**Figura 08.** Fluxo do animal dentro de um abrigo.  
Fonte: CRMV-PR (2017). Adaptado pela autora.

- d) sanitários/vestiários compatíveis com o número de funcionários;
  - e) setor de estocagem de medicamentos e fármacos;
  - f) unidade de conservação de animais mortos e restos de tecidos;
- Parágrafo único. A clínica deverá manter contrato/convênio com empresa devidamente credenciada para recolhimento de cadáveres e resíduos hospitalares.

De acordo com as resoluções mencionadas acima, o programa de necessidades da clínica veterinária é dividido em quatro setores, sendo eles: (1) setor de atendimento; (2) setor cirúrgico; (3) setor de internação; e (4) setor de sustentação.

## 2.6. ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA

O conceito escolhido para o presente projeto é Arquitetura Bioclimática, fazendo uso de uma materialidade regional como partido. Corbella e Corner (2011) definem esse conceito da seguinte forma:

A Arquitetura Bioclimática preocupa-se com a adequação da construção ao clima, visando conforto térmico, acústico e visual do usuário. Ela trata o envelope da construção como uma membrana reguladora (permeável e controlada) entre o ambiente externo e o interno. Essa "membrana" é utilizada para conseguir um ambiente interno confortável e, para isso, o arquiteto deve ser hábil em utilizar recursos de projeto e escolher materiais convenientes, levando em conta as variáveis climáticas externas.

(CORBELLA; CORNER, 2011, p. 15)

Esse conceito foi escolhido por ser visto como algo mais sustentável, que reduz o consumo energético da edificação, poupando energia e evitando o desperdício dos recursos naturais.

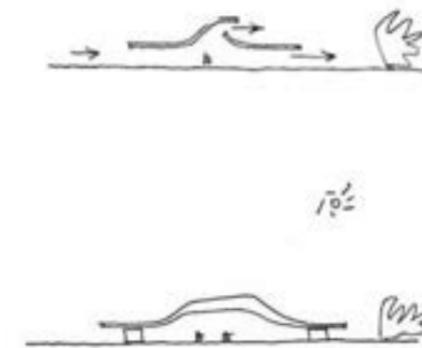
Para trabalhar esse tipo de arquitetura de forma eficaz, é necessário conhecer e saber lidar com algumas condicionantes ambientais do local, relacionadas com o clima, como: temperatura do ar; umidade absoluta e relativa do ar; ventos; radiação solar; nebulosidade (CORBELLA E CORNER, 2011).

Holanda (1976), em sua tese, denominada Roteiro para Construir no Nordeste, relaciona nove tópicos importantes para se ter uma arquitetura bioclimática de qualidade, voltada para o clima específico do nordeste brasileiro. São eles:

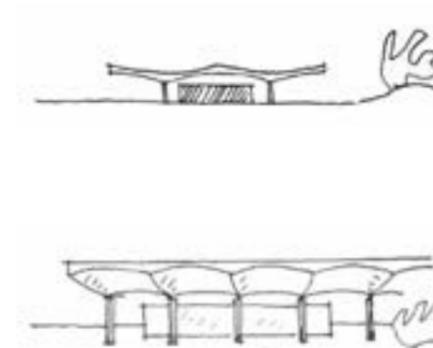
1. Criar uma sombra;
2. Recuar as paredes;
3. Vazar os muros;
4. Proteger as janelas;
5. Abrir as portas;
6. Continuar os espaços;
7. Construir com pouco;
8. Conviver com a natureza;
9. Construir frondoso.

Ao recomendar (1) criar uma sombra, Holanda (1976) sugere que o elemento de cobertura tem um papel fundamental no conforto térmico do espaço, sendo o elemento primário responsável por proteger da radiação solar intensa do nordeste, além de que, sua forma pode propiciar a uma melhor circulação de ventos. Portanto deve-se utilizar materiais adequados (com uma boa inércia térmica) e pé-direito elevado, para aumentar o volume de ar circulante.

As (2) paredes recuadas, por estarem



**Figura 09.** Croqui sobre criar uma sombra, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 11.** Croqui sobre paredes recuadas, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 10.** (A) Escritório Lins Arquitetos Associados, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2018).



**Figura 12.** (B) Escritório Lins Arquitetos Associados, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2018).



protegidas da insolação direta, diminuem consideravelmente a sensação térmica do interior da edificação, além de criar um espaço externo agradável e filtrar a luz (HOLANDA, 1976).

Já as (3) paredes vazadas atuam como um filtro lumínico e permite criar uma divisão de espaços sem comprometer completamente a circulação de ventos. O elemento que melhor representa essa estrutura é o cobogó, bastante difundido no nordeste brasileiro (HOLANDA, 1976).

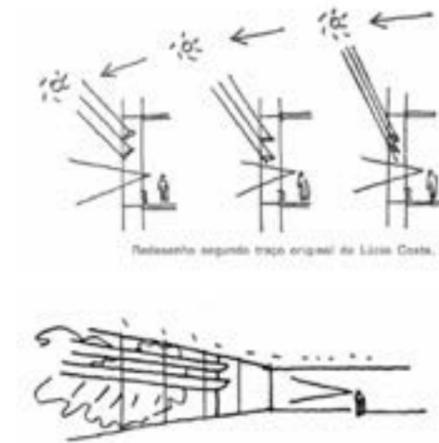
Outro tópico relevante é (4) proteger as janelas, para que não entre radiação solar direta indesejada nos ambientes internos, de forma que possa deixar aberturas para a circulação dos ventos (HOLANDA, 1976).

Holanda (1976) considera as portas como elementos de “fluência entre a paisagem

e a habitação” e portanto devem ser um convite para as pessoas adentrarem, devendo mantê-las abertas (5), não deixando de lado também a questão térmica e prevendo proteção solar. O desenho desta esquadria pode ser vazado, para manter a ventilação, mas sem abrir mão da privacidade.

Continuar os espaços (6) permite que o espaço flua, além de ser uma característica das casas tradicionais do nordeste, “criando ambientes cordiais que estejam de acordo com o nosso temperamento e com o nosso modo de viver” (HOLANDA, 1976).

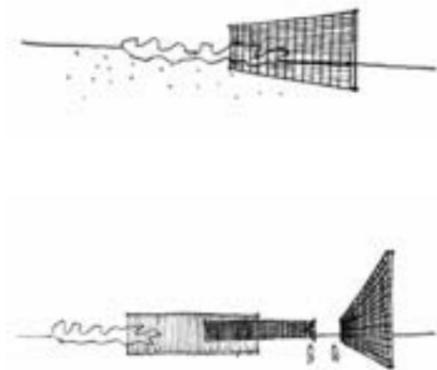
Para (7) construir com pouco, é necessário reduzir a variedade de materiais empregados, pois, de acordo com o autor:



**Figura 15.** Croqui sobre proteger as janelas, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



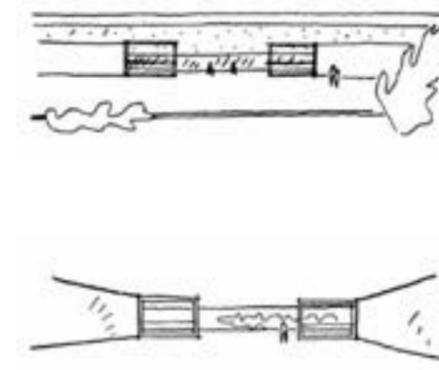
**Figura 16.** (A) Residência C, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2017).



**Figura 13.** Croqui sobre paredes vazadas, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 14.** (A) Juizado Cível e Criminal Unileão, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2016).



**Figura 17.** Croqui sobre abrir as portas, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 18.** (A) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2018).

A excessiva variedade de materiais corrente nas construções atuais, apenas compromete a unidade dos projetos, e transforma a construção em um processo complicado e oneroso, pois cada material exige um tipo de juntas e de acabamento distintos, levando a dificuldades de execução quando ocorrem em demasia.

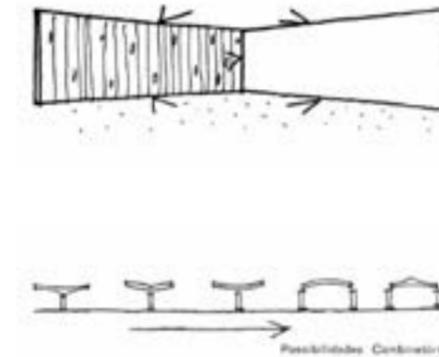
(HOLANDA, 1976, p. 35).

Conviver com a natureza (8) permite um equilíbrio com a paisagem natural, sendo importante para manter o contexto da paisagem natural, rejeitando jardins muito delicados e preferindo espécies mais agigantadas (HOLANDA, 1976).

O último tópico, (9) construir frondoso, é uma síntese de todos os conceitos abordados anteriormente, onde o autor incentiva a construir de forma a exaltar a personalidade nordestina:

Trabalhem no sentido de uma arquitetura livre e espontânea, que seja uma clara expressão de nossa cultura e revele uma sensível apropriação do nosso espaço; trabalhem no sentido de uma arquitetura sombreada, aberta, contínua, vigorosa, acolhedora e envolvente, que ao nos colocar em harmonia com o ambiente tropical nos incite a nele viver integralmente.

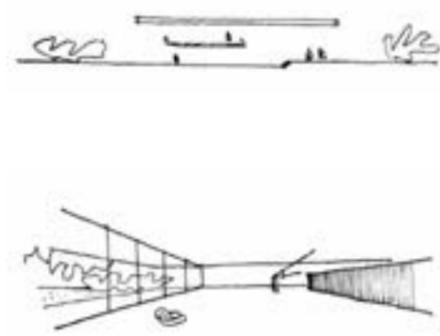
(HOLANDA, 1976, p. 43).



**Figura 21.** Croqui sobre construir com pouco, de Armando de Holanda.  
Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



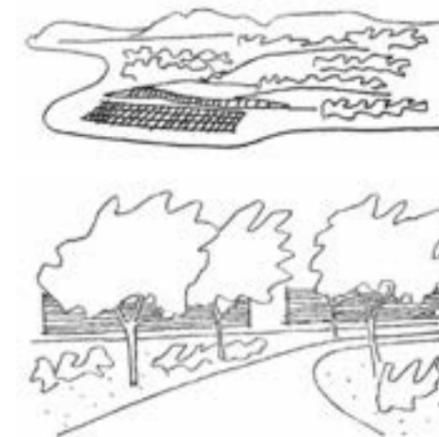
**Figura 22.** (B) Juizado Cível e Criminal Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.  
Fonte: Lins Arquitetos Associados (2016).



**Figura 19.** Croqui sobre continuar os espaços, de Armando de Holanda.  
Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 20.** (B) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE.  
Fonte: Lins Arquitetos Associados (2018).



**Figura 23.** Croqui sobre conviver com a natureza, de Armando de Holanda.  
Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 24.** (B) Residência C, em Juazeiro do Norte - CE.  
Fonte: Lins Arquitetos Associados (2017).



**Figura 25.** Croqui sobre construir frondoso, de Armando de Holanda. Fonte: Holanda (1976). Adaptado pela autora.



**Figura 26.** (C) Academia Escola Unileão, em Juazeiro do Norte - CE. Fonte: Lins Arquitetos Associados (2018).

Assim, aplicando os conceitos de Corbella e Corner (2011), bem como as diretrizes apontadas por Holanda (1976), é possível construir o conceito de arquitetura bioclimática, materializada com o regionalismo característico do nordeste, originando um edifício adequado ao clima, sustentável, atemporal e com identidade marcante.



# REFERÊNCIAS PROJETOAIS

Neste capítulo serão apresentados alguns projetos escolhidos para servir como referência para este trabalho, do ponto de vista formal e também com relação à distribuição dos setores e espaços, bem como o programa de necessidades implementado. Além disso, será feito o estudo de caso de dois equipamentos voltados para animais na cidade de Fortaleza-CE, o Abrigo São Lázaro e o Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso (Hospital Veterinário da UECE), com o objetivo de analisar os espaços e compreender os impactos da arquitetura no funcionamento das suas respectivas atividades.

Animal Photography of Brown Cat with Green Eyes.

Fonte: Canva, Betül Savaşan from Pexels.

## 3.1. PALM SPRINGS ANIMAL CARE FACILITY

FICHA TÉCNICA PALM SPRINGS ANIMAL CARE FACILITY	
Escritório	Swatt   Miers Architects
Localização	Palm Springs, Califórnia
Ano	2012
Área do Terreno	12.140m <sup>2</sup>
Área Construída	1.950m <sup>2</sup>

**Quadro 06.** Ficha Técnica Palm Springs Animal Care Facility.  
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 27.** Fachada Principal do Palm Springs Animal Care Facility.  
Fonte: Archdaily (2012).



O abrigo foi construído em um contexto de extrema necessidade de um equipamento desta natureza para a cidade, ao passo que possuía um orçamento bastante limitado, advindo de iniciativa particular, pelo Friends of the Shelter, e outra parte, de iniciativa pública.

O projeto se apoiou nas diretrizes da Certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) para sua construção, mas de forma a utilizar a menor quantidade de recursos possíveis. Assim, o equipamento conta uma solução sustentável bastante interessante, a reciclagem de água, que é utilizada para lavagem dos blocos dos animais - já que são espaços que exigem limpeza constante - irrigação dos jardins, e a previsão de um sistema fotovoltaico de energia renovável (ARCHDAILY, 2012).

O Palm Springs Animal Care Facility foi

projetado de forma que conseguisse atender da melhor forma os fluxos existentes no local, tanto de pessoas, como de animais, com um programa de necessidades bastante completo e eficiente, tomando partido de uma planta que permitisse futuras ampliações. Percebe-se, ainda, a partir da imagem da Planta de Situação do Abrigo, uma boa utilização dos espaços e setorização adequada aos fluxos.

A razão de escolher esse projeto de referência, além dele ser um dos maiores e mais completos exemplares desta tipologia encontrados nos meios de divulgação, é pela semelhança com o projeto que será desenvolvido neste trabalho: os dois equipamentos são/serão de natureza pública, tendo que assim atender às condições especiais de sustentabilidade, principalmente financeira, mas também ambiental e social. Um dos recursos utilizados para atender essa necessidade é a possibilidade de ampliação

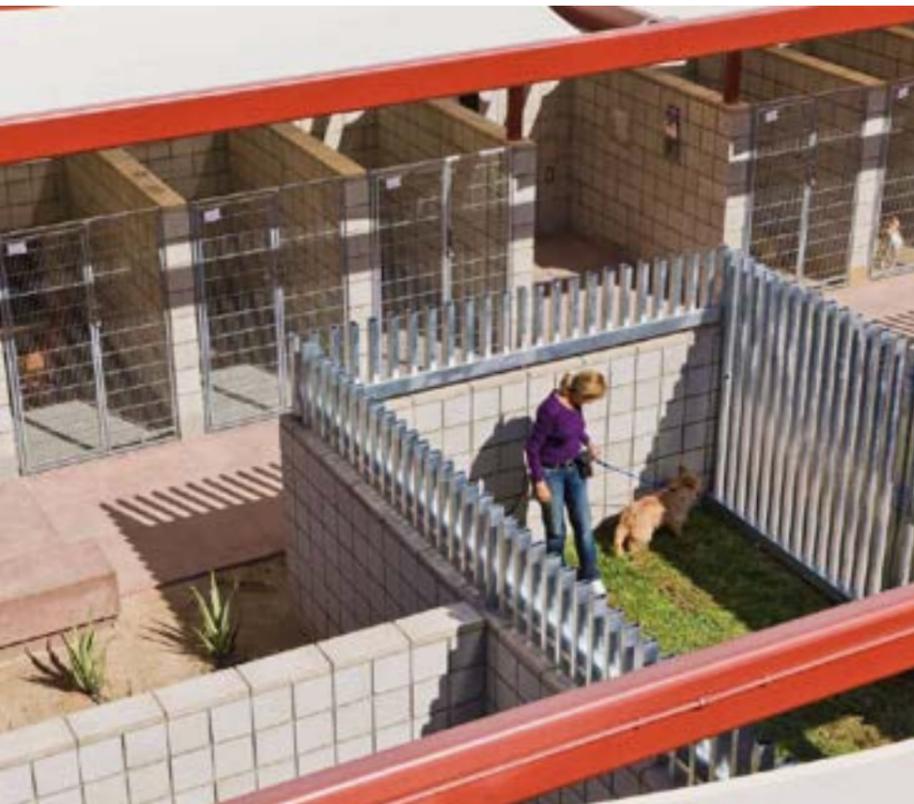


Figura 28. Área do Jardim de Adoção do Palm Springs Animal Care Facility. Fonte: Archdaily (2012).



Figura 29. Planta de Situação do Palm Springs Animal Care Facility com Setorização e Fluxos. Fonte: Archdaily (2012).

do equipamento, que permite que ele seja construído aos poucos, de acordo com a demanda, sempre pensando também em formas de economia para tornar o funcionamento ainda mais viável, como uso de energia solar, aproveitamento de águas cinzas, e como mencionado anteriormente, utilizar estratégias de arquitetura bioclimática sempre que possível.

### 3.2. ABRIGO DE ANIMAIS (DOGCHITECTURE)

FICHA TÉCNICA DOGCHITECTURE	
Escritório	WE Architecture
Localização	Moscou, Rússia
Ano	2018
Área do Terreno	1.550 m <sup>2</sup>
Área Construída	1.430 m <sup>2</sup>

**Quadro 07.** Ficha Técnica Dogchitecture  
Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 30.** Perspectiva aérea do Abrigo de Animais projetado pela WE Architecture.  
Fonte: Archdaily (2018).



O projeto da WE Architecture foi desenvolvido para um concurso e, apesar de não ter sido construído, é um edifício que apresenta um conceito bastante interessante, que vale a pena ser estudado. O ponto forte é a intensa integração com a natureza proporcionada através do uso de materiais naturais, como a madeira - que é amplamente utilizada nas vigas, formando as cobertas - e também no uso abundante de vegetação dentro, e em cima do abrigo, com um telhado verde, criando uma espécie de camuflagem com o cenário (ARCHDAILY, 2018).

A composição formal é baseada em um pavilhão único e térreo, permeado por pátios centrais que permitem um "respiro" dos ambientes, proporcionando a entrada de luz natural e uma visão da natureza, convidando os visitantes a frequentar os pátios e proporcionando um ambiente seguro para os

cães ao ar livre.

De acordo com os próprios arquitetos responsáveis pelo projeto, a ideia é criar um "ambiente saudável e inspirador para cães abrigados e para as diferentes pessoas que visitarão e trabalharão no Centro" desestigmatizando a ideia de prisão que é passada pelos abrigos de cães tradicionais (Archdaily, 2018).

Todo o conceito do projeto de promover liberdade e integração com a natureza é muito interessante e pode trazer diversos benefícios para os animais, funcionários e visitantes do equipamento, portanto é um artifício que sem dúvidas poderá ser utilizado no projeto em questão. A ideia de integrar os espaços com pátios consegue unificar os dois conceitos para o espaço, pois além de promover ventilação e iluminação natural que passa essa sensação de espaço aberto,

**Figura 31.** Entrada Principal do Abrigo de Animais projetado pela WE Architecture. Fonte: Archdaily (2018).





Figura 32. Planta do Abrigo de Animais (Dogchitecture) projetada pela WE Architecture com Setorização e Fluxos. Fonte: Archdaily (2018).

liberdade, é possível agregar a vegetação ao partido, aproximando o construído ao natural, promovendo assim leveza, bem-estar e tranquilidade. Diferentemente de muitos abrigos tradicionais, este projeto busca também evitar o sentimento de aprisionamento, evitando, quando o possível, o uso de grades, cercas, e outros elementos hostis de forma visível, passando uma ideia de harmonia entre os espaços, mesmo que

haja uma delimitação física para garantir a segurança de animais, visitantes e funcionários.

### 3.3. SENTIDOS CLÍNICA VETERINÁRIA

FICHA TÉCNICA SENTIDOS CLÍNICA VETERINÁRIA	
Escritório	OCRE Arquitetura
Localização	Bento Gonçalves, Brasil
Ano	2019
Área do Terreno	-
Área Construída	190m <sup>2</sup>

Quadro 09. Ficha Técnica Sentidos Clínica Veterinária. Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 33. Fachada Principal da Clínica Veterinária Sentidos. Fonte: Archdaily (2020).





O projeto, apesar de apresentar uma escala bem inferior ao que se planeja utilizar neste trabalho, oferece uma boa setorização e aproveitamento do espaço, inclusive com ambientes cirúrgicos.

Outro ponto marcante do projeto é o uso de materiais simples, como concreto, gesso, madeira e metais, trazendo um ar minimalista para o espaço, que agregado com o layout simples e reduzido ao mínimo, traz ao espaço leveza e sobriedade.

A iluminação e ventilação natural estão presentes na clínica por meio de pátios criados dentro da edificação, já que a limitação espacial não possibilitou a colocação de janelas voltadas para o exterior. O resultado foi a criação de um "respiro" com jardim que traz um pouco da influência positiva da natureza para um espaço (ARCHDAILY, 2020)

A simplicidade e minimalismo alcançados na concepção desta clínica facilita a rotina dos funcionários e as atividades a serem desempenhadas em um equipamento desta natureza, promovendo clareza visual e higiene dos espaços. Assim como no projeto anterior, o uso de pátios também é um elemento marcante, com a diferença que ficam voltados para dentro da edificação, mostrando que é um componente funcional tanto dentro como fora de construções, revelando sua flexibilidade de uso.

Outro ponto a ser destacado é o layout dos ambientes, que é reduzido ao mínimo, característica que traz vantagens ao funcionalismo do espaço, que, por ser de natureza de um equipamento de saúde, onde a higiene e facilidade de execução dos procedimentos vem em primeiro lugar, se torna um aspecto fundamental para a excelência de funcionamento do clínica veterinária.



Figura 34. Sala de Atendimento da Clínica Veterinária Sentidos. Fonte: Archdaily (2020).



Figura 35. Planta da Clínica Veterinária Sentidos com Setorização e Fluxos. Fonte: Archdaily (2020).

### 3.4. QUADRO SÍNTESE: PROJETOS REFERENCIAIS

O quadro a seguir foi criado com o objetivo de sintetizar os pontos concernentes a cada projeto de referência analisado (tópicos 3.1., 3.2. e 3.3.), que são características interessantes para agregar no projeto a ser desenvolvido neste trabalho:

**Quadro 10.** Síntese das Características dos Projetos Estudados.  
Fonte: Elaborado pela autora.

PROJETOS DE REFERÊNCIA	
Projeto	Características / Diretrizes
Palm Springs Animal Care Facility	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitamento de águas cinzas;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de Energia Solar;</li> </ul> </li> <li>Projeto seguindo os fluxos de animais e pessoas;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Planta que permita futuras ampliações.</li> </ul> </li> </ul>
Abrigo de Animais (Dogchitecture)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de iluminação natural, através de pátios;</li> <li>Uso da vegetação e paisagismo para compor o projeto.</li> </ul>
Clínica Veterinária Sentidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Layout minimalista;</li> <li>Uso de pátios que permeiam os ambientes trazendo ventilação e iluminação naturais;</li> <li>Distribuição de espaços e fluxos, dividindo os acessos para funcionários e pacientes.</li> </ul>

Assim, utilizando-se destas diretrizes projetuais marcantes de cada edifício - abreviadas no quadro acima - e dos conceitos abordados no capítulo 2.4. Arquitetura Bioclimática - que se refere à referência conceitual definida para este trabalho - visa-se a construção de um equipamento com relevância arquitetônica para a cidade de Fortaleza-CE, conferindo também as características funcionais e normativas que

foram estabelecidas no tópico 2.3. Normas Técnicas e Recomendações Arquitetônicas.

### 3.5. ESTUDO DE CASO: HOSPITAL VETERINÁRIO SYLVIO BARBOSA CARDOSO

O Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso, também conhecido como Hospital Veterinário da UECE (Universidade Estadual do Ceará), é referência de atendimento veterinário e disponibiliza seus serviços de forma mais acessível para a população. Para o estudo de caso, foram realizadas visitas ao local para entender a disposição dos ambientes e os fluxos, bem como uma entrevista realizada por meio eletrônico, no mês de outubro de 2022, com o professor Tiago Ferreira, docente das disciplinas de Doenças Infecciosas e Dermatologia Veterinária, membro da Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital.

De acordo com as informações obtidas a partir desta entrevista, o hospital está em

funcionamento desde o segundo semestre de 2016, fornecendo atendimento para cães, gatos e algumas espécies silvestres (roedores, aves, coelhos...). Para conseguir atendimento, é necessário pegar senhas, que são distribuídas pelo período da manhã e da tarde.

Quando são solicitados exames ou especialistas que não são disponibilizados pela UECE, os animais são encaminhados para clínicas particulares. Já quanto à

**Figura 36.** Gráfico de atendimentos do Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso entre 2017 e 2020  
Fonte: UECE (2020).



internação, o regime em funcionamento é de semi-internação, quando os tutores acompanham o paciente internado apenas durante o dia e ao final do expediente eles (os animais) são liberados.

Ainda, o local conta com os seguintes ambientes: recepção, consultórios, sala de raio-X, sala de ultrassonografia, sala de internamento, banheiros comuns e acessíveis, centro cirúrgico e anexos (farmácia, sala de preparo, pré-sala...), sala de esterilização, salas de descanso para veterinários, residentes e estagiários.

Os ambientes estão organizados de forma a seguir o fluxo comum de atendimento, começando pela recepção de acolhimento, seguindo para os consultórios veterinários, depois, recepção de agendamento e assim seguir para salas de exames e salas de cirurgias, estes dois últimos são espaços

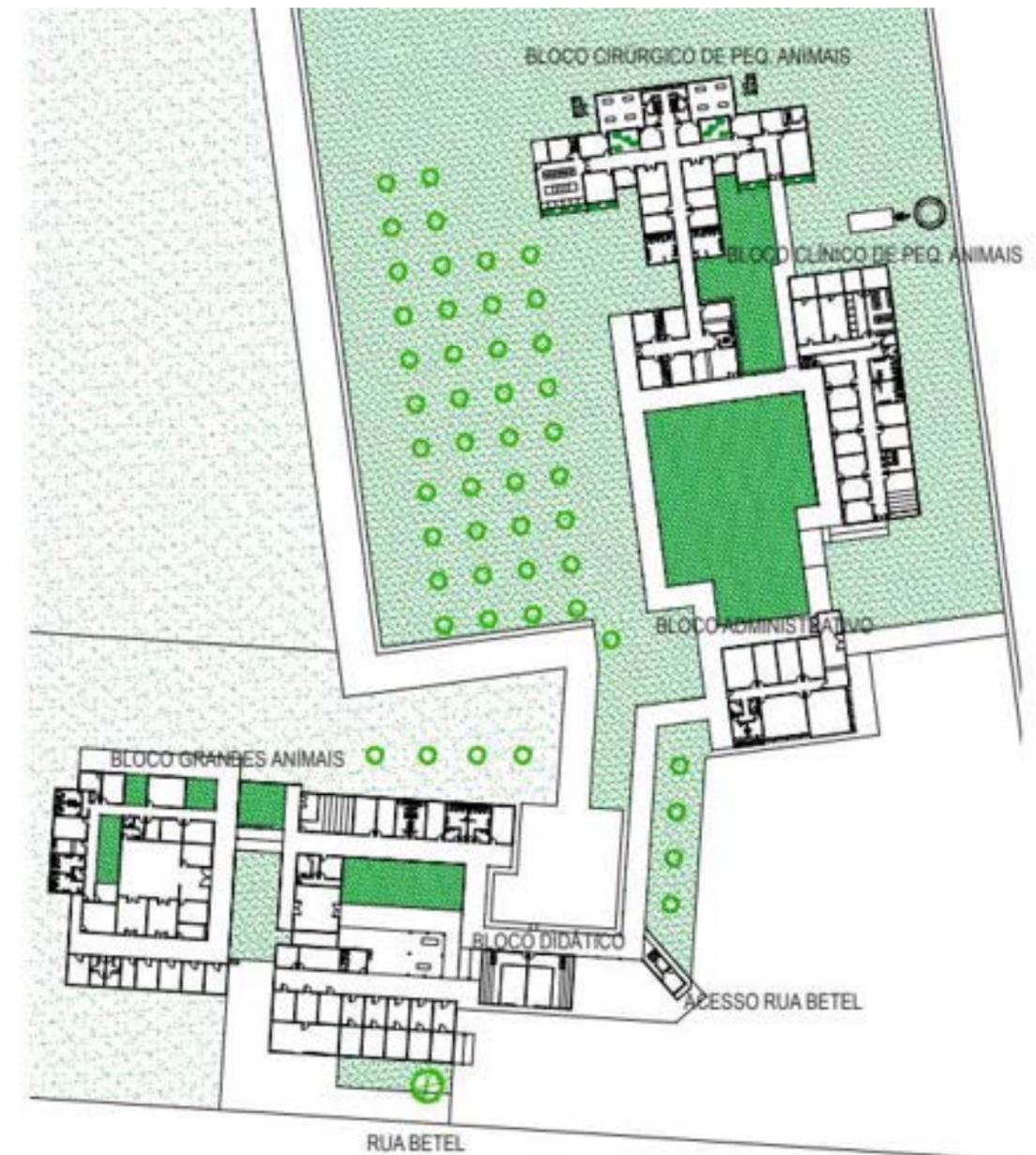
restritos, e só são acessados pelos tutores dos animais com a presença do funcionário responsável pelo exame ou cirurgia.

Ainda, a Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão - HVSBC (ainda na entrevista realizada por e-mail, em outubro de 2022) ressalta que há previsão de ampliação do equipamento, com inclusão de salas para outros equipamentos e atendimentos especializados.

Observando o ambiente como estudante, e vivenciando o espaço como usuário dos serviços que o Hospital Veterinário disponibiliza, apesar do fluxo de circulação entre os ambientes principais ser claro, pois segue o fluxo de atendimento, foi observada uma dificuldade de logística, pois o espaço é bastante amplo e muitas vezes o animal aguarda pela realização de exames diferentes em locais diferentes,



**Figura 37.** Sala Cirúrgica do Hospital Sylvio Barbosa Cardoso. Fonte: UECE (2020).



o que dificulta a pronta resposta do tutor. Outro ponto plausível de destaque é o pouco conforto oferecido nas áreas de espera, que são espalhados ao longo da edificação, com mobiliário inadequado e falta de proteção solar, gerando desconforto tanto para tutores como para animais. Embora o local possua muitos espaços verdes, tem pouca arborização, medida esta que melhoraria o conforto térmico.

**Figura 38.** Planta Baixa do Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso. Fonte: Acervo da UECE (apud TÁVORA, 2019)

### 3.6. ESTUDO DE CASO: ABRIGO SÃO LÁZARO

A visita ao abrigo aconteceu em novembro de 2022, guiada pelo ativista e protetor animal Apollo Maychrovicz, um dos responsáveis também pelo abrigo. O abrigo conta com aproximadamente 1200 animais resgatados, sendo em média 1000 cães e 200 gatos.

O abrigo possui uma estrutura bastante improvisada e atualmente está superlotado. O programa de necessidades é composto basicamente de ambulatorios e canis, que são ampliados a partir da demanda e da condição financeira da instituição. Quando um animal é resgatado, ele segue para uma avaliação no ambulatório e seguida, para ser alocado nas baias. Algumas baias possuem até 10 cães, enquanto outros necessitam ficar com menos quantidades ou até mesmo

isolados, por questões comportamentais. A estrutura possui dois pavimentos onde são distribuídos os canis e os gatos.

O Apollo conta que no início a vizinhança não era muito receptiva por conta do barulho, havendo casos de envenenamentos e até incêndios criminosos, mas atualmente a situação está controlada.

O abrigo conta com 3 funcionários fixos e muitos voluntários para manter o local. No dia da visita, inclusive, estava havendo o Mutirão do Banho, uma ação na qual muitos voluntários se reúnem para dar banho nos animais.

Por ser um espaço bastante improvisado, não foi possível obter informações mais aprofundadas, como programa de necessidade específico, área dos ambientes e fluxograma. Ainda há a limitação de estudo, pois não foi possível acessar todos os ambientes do local, por questões de segurança, higiene e saúde dos animais. Infelizmente o abrigo atua da forma que pode, a partir de doações e possui uma estrutura muito precária, porém, foi importante para entender o funcionamento real de um espaço que não possui muitas condições, analisando os problemas e possíveis soluções.



**Figura 39.** Baías com solário do Abrigo São Lázaro (A).  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Figura 40.** Baías com solário do Abrigo São Lázaro (B).  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Figura 41.** Mutirão do Banho no Abrigo São Lázaro.  
Fonte: Acervo Pessoal.



**Figura 42.** Animais no canil do Abrigo São Lázaro.  
Fonte: Acervo Pessoal.

### 3.7. QUADRO SÍNTESE: ESTUDOS DE CASO

Com base na análise realizada nos locais dos estudos de caso, foi criado um quadro (Quadro 11), com pontos positivos e negativos de cada local, para orientar melhor o projeto a ser realizado, observando na prática o que funciona e o que não funciona para equipamentos desta tipologia:

**Quadro 11.** Síntese das Características dos Estudos de Caso.  
Fonte: Elaborado pela autora.

ESTUDOS DE CASO		
Local	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Hospital Veterinário Sylvio Barbosa Cardoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplos espaços</li> <li>• Jardins que permeiam os blocos</li> <li>• Ventilação e iluminação natural onde é possível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaço de espera com poucos mobiliários, e alguns deles ficam expostos ao sol</li> <li>• Fluxo um pouco confuso, principalmente nos espaços destinados à cirurgia</li> </ul>
Abrigo São Lázaro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separação do abrigo e do ambulatório</li> <li>• Divisão dos animais por porte e agressividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaços muito improvisados</li> <li>• Uso de materiais inadequados</li> </ul>

Essa tabela demonstra de maneira mais objetiva aspectos que podem ser utilizados no projeto a ser desenvolvido neste trabalho e parâmetros que devem ser evitados por prejudicar o funcionamento do equipamento.



# DIAGNÓSTICO

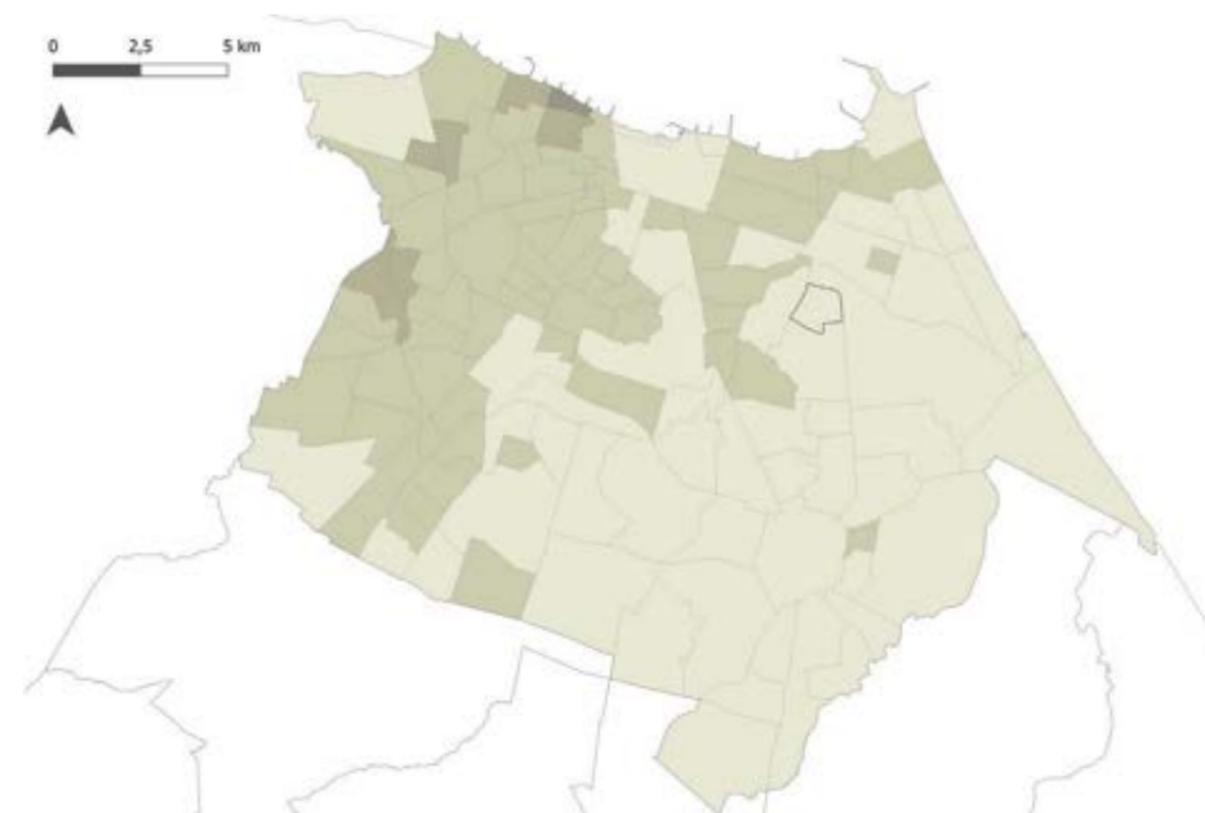
## 4.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E DO SÍTIO: JUSTIFICATIVA E DIAGNÓSTICO

O terreno para a implantação do objeto de estudo foi escolhido a partir das recomendações do Ministério da Saúde (2017) e do CRMV-PR (2017), citados no tópico 2.3. Normas Técnicas e Recomendações Arquitetônicas, destacando os seguintes aspectos:

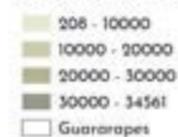
1. Distante de residências, escolas, hospitais e indústrias de alimentos;
2. Distante de mananciais e áreas de inundação;
3. Distante de fontes de poluição sonora;
4. Possuir um bom acesso ao local, com vias pavimentadas e pontos de ônibus ou metrô próximo;
5. Abastecido de serviço de energia, água, esgoto, internet e telefonia;

Quanto a outras recomendações, como por exemplo, estar em uma área com lençol freático profundo, não foram encontradas bases técnicas suficientes para a análise dessa diretriz.

A partir disso, buscou-se primeiramente



### DENSIDADE POR BAIRRO



Fonte: Censo IBGE (2010), SEFIN (2010/2012), IPLANFOR (2019)

Elaborado por: Tati Fátima Franco

**Mapa 01.** Densidade populacional de Fortaleza por bairros.

Fonte: PMF/SMS/COVIS/CEVEPI. \*Projeção populacional com base no Censo/2010, IBGE apud FORTALEZA (2022). Adaptado pela autora.

analisar os bairros menos densos de Fortaleza, em sua grande maioria na região leste da cidade, buscando terrenos com o tamanho adequado que atendesse aos tópicos citados acima.

Como resultado, o terreno escolhido se localiza no bairro Guararapes, próximo ao bairro Luciano Cavalcante. O terreno possui uma área de 8.806,51 m<sup>2</sup>, com 385,82 m de

perímetro, delimitado ao norte pela Avenida Chanceler Edson Queiroz, ao leste por um terreno ocupado por um supermercado na Avenida Coronel Miguel Dias, ao sul pela Rua Doutor José Teles e ao oeste pela Rua Jornalista César Magalhães. O sítio, apesar de não atender completamente todos os requisitos, se situa em um local cercado de poucas residências, em uma rua que possui uma acessibilidade satisfatória, que promove

Black Dog in Close Up  
Photography.

Fonte: Canva, Brixiv from Pexels.



**LOCALIZAÇÃO DO TERRENO**

- Terreno
- Guararapes
- Fortaleza
- Ceará

Fonte: IBGE (2001), IPLANFOR (2014)

Elaborado por: Tais Figueiras Franco

Mapa 02. Localização do Terreno dentro do bairro Guararapes.

Fonte: Elaborado pela autora.

a visibilidade do equipamento, ao mesmo tempo que não é tão movimentada, não gerando tantos ruídos.

**4.2. MOBILIDADE URBANA E USO DO SOLO**

O bairro Guararapes, juntamente com os bairros circunvizinhos integram uma região, vem crescendo bastante e possui diversos equipamentos relevantes para a cidade de Fortaleza, desde o nicho educacional até o de entretenimento, tais como: o Shopping Iguatemi Bosque, o Via Sul Shopping, a Universidade de Fortaleza, a Universidade 7 de Setembro, o Tribunal de Justiça do Ceará, o Centro de Eventos, dentre outros. É importante ressaltar que o bairro se localiza entre duas importantes avenidas da cidade (Av. Rogaciano Leite e Av. Miguel Dias) que dão acesso a diversos outros equipamentos.

Fazendo a análise do bairro em questão, a partir do mapa de uso e ocupação do solo percebemos a presença de muitos vazios urbanos na região, sendo a grande

maioria das edificações de uso residencial, e em segundo plano usos comerciais, mistos, institucionais, prestação de serviços e alguns focos de uso industrial, hotelaria e religioso, conforme mostra o Mapa 03.

Além disso, a mobilidade na região é bastante satisfatória, como pontos de ônibus bem distribuídos e a presença de ciclovias e ciclofaixas nas grandes avenidas, conectando pontos importantes na cidade e facilitando o acesso de visitantes, funcionários e voluntários para o equipamento.

Dessa forma, pode-se observar que o bairro possui excelentes características para a implementação do equipamento na região, tendo em vista as condições citadas anteriormente de acessibilidade, serviços e entorno.

Mapa 03. Uso e ocupação do solo do entorno do terreno.

Fonte: Elaborado pela autora.

**USO DO SOLO**

- Hospital UNIMED Sul
- Museu do Automóvel
- Parque Patrialino Ribeiro
- Comercial
- Institucional
- Misto
- Residencial
- Vazio
- Guararapes
- Terreno

Fonte: SEFIN (2010)(2012), IPLANFOR (2014)

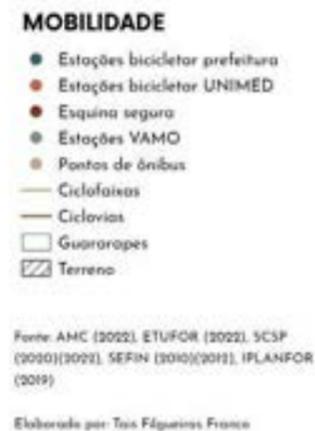
Elaborado por: Tais Figueiras Franco



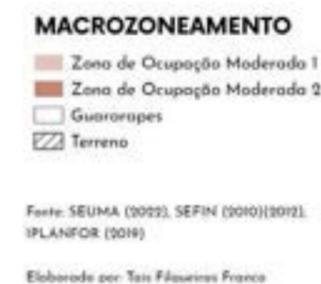




**Mapa 04.** Mobilidade urbana do entorno do terreno.  
Fonte: Elaborado pela autora.



**Mapa 05.** Macrozoneamento do bairro Guararapes.  
Fonte: Elaborado pela autora.



### 4.3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS (FORTALEZA, 2017), regulamentadora do Plano Diretor da cidade de Fortaleza-CE, o terreno se encontra dentro da Zona de Ocupação Moderada 1 (ZOM 1) - como mostra o Mapa 05 - que de acordo com o próprio documento,

(...) caracteriza-se pela insuficiência ou inadequação de infraestrutura, carência de equipamentos públicos, presença de equipamentos privados comerciais e de serviços de grande porte, tendência à intensificação da ocupação habitacional multifamiliar e áreas com fragilidade ambiental; destinando-se ao ordenamento e controle do uso e ocupação do solo, condicionados à ampliação dos sistemas de mobilidade e de implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário. (FORTALEZA, 2017, p. 5).

Os parâmetros urbanos de construção indicados para esta zona estão expostos no quadro 12 (página 75).

Quanto aos recuos, a adequabilidade se dará em função das vias que delimitam o terreno e ao grupo o qual a atividade pertence. O equipamento será classificado pelo grupo 'Serviços', subgrupo 'Serviços de Saúde', caracterizada pela atividade de Hospital Veterinário, com classe SS (Serviço de Saúde) definida como 5PE-EIV<sup>1</sup>, já que a categoria de abrigo de animais não consta nos anexos.

<sup>1</sup> A classe 5PE-EIV é descrita na LUOS como sendo:

5PE: Projeto Especial  
EIV: Estudo de Impacto de Vizinhança

PARÂMETRO		ZOM 1
Taxa de Ocupação (T.O.)	Solo	50%
	Subsolo	50%
Taxa de Permeabilidade		40%
Índice de Aproveitamento (I.A.)	Básico	2,00
	Mínimo	0,10
	Máximo	2,50
Fator de Planejamento (F.P.)		0,75
Altura Máxima da Edificação		72,00 m
Dimensões Mínimas do Lote	Testada	6,00 m
	Profundidade	25,00 m
	Área	150,00 m <sup>2</sup>
Fração do Lote	Área 1	-
	Área 2	45
	Área 3	-
	Área 4	75
	Área 5	-

**Quadro 12.** Parâmetros Urbanos da Zona de Ocupação Moderada 1 (ZOM 1).  
Fonte: Fortaleza (2017).

O Mapa 06, apresenta a hierarquia das vias na região do terreno, importante para fazer a adequabilidade do equipamento.

De acordo com o Anexo 8 - Normas e Adequação dos Usos ao Sistema Viário / Anexo 8.1 - Adequação dos Usos ao Sistema Viário, o equipamento do projeto se enquadra como "Será objeto de estudo", independente de qual tipologia viária o delimita, como mostra o Quadro 13.

A LUOS ainda especifica sobre a Concordância dos Alinhamentos no Cruzamento das vias, a partir da hierarquia viária.

Assim, conclui-se que o terreno pode ser adequado para a construção do equipamento proposto e os parâmetros expostos servirão como referência para o projeto do Centro de Acolhimento e Tratamento Animal.

**Mapa 06.** Hierarquia Viária.  
Fonte: Elaborado pela autora.

**HIERARQUIA VIÁRIA**

- Arterial I
- Coletora
- Paisagística
- Guararapes
- ▨ Terreno

Fonte: LUOS (2017), SEFIN (2010)(2012), IPLANFOR (2019)

Elaborado por: Tais Fátima Franco

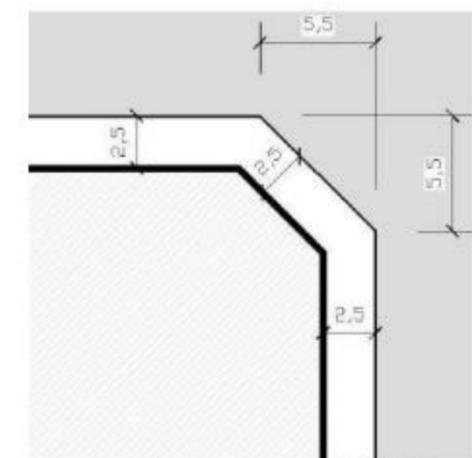


**Quadro 13.** Anexo 8 - Normas e Adequação dos Usos ao Sistema Viário / 8.1 - Adequação dos Usos ao Sistema Viário.  
Fonte: Fortaleza (2017).  
Adaptado pela autora.

ANEXO 8 - NORMAS E ADEQUAÇÃO DOS USOS AO SISTEMA VIÁRIO / ANEXO 8.1 - ADEQUAÇÃO DOS USOS AO SISTEMA VIÁRIO																														
TABELA 8.12 - GRUPO SERVIÇO - SUBGRUPO SERVIÇOS DE SAÚDE - SS																														
Classe	Uso	Via Expressa				Via Arterial I				Via Arterial II				Via Coletora				Via Comercial				Via Local								
		Recuos (m)				Recuos (m)				Recuos (m)				Recuos (m)				Recuos (m)				Recuos (m)								
		FT	LT	ED	*	FT	LT	ED	*	FT	LT	ED	*	FT	LT	ED	*	FT	LT	ED	*	FT	LT	ED	*					
1	A	7	3	3	-	A	7	3	3	-	A	7	3	3	-	A	7	3	3	-	A	7	3	3	-					
2	A	10	5	5	4/5	A	10	5	5	4/5	A	10	5	5	4/5	A	10	5	5	4/5	A	10	5	5	4/5					
3	A	10	10	10	4/5	A	10	10	10	4/5	A	10	10	10	4/5	A	10	10	10	4/5	A	10	10	10	4/5					
4PE	SERÁ OBJETO DE ESTUDO																													
5PE	SERÁ OBJETO DE ESTUDO																													
PGV1	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	16	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	I	-	-	-	16
PGV2	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	16	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	I	-	-	-	16
PGV3	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	16	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	I	-	-	-	16
PGV4	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	16	A	10	10	10	4 a 7	A	10	10	10	4 a 7	I	-	-	-	16

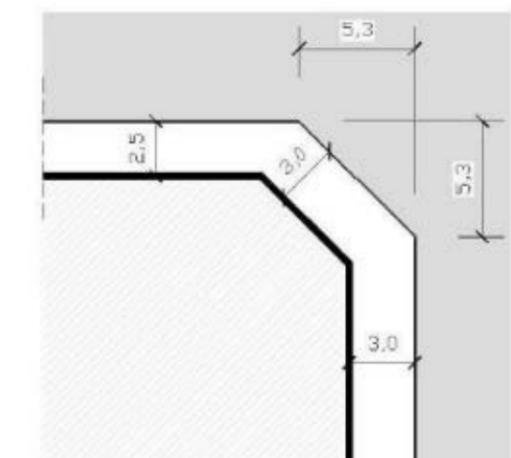
\* NORMAS ANEXO 8.2

**1. Cruzamento de VIA LOCAL com VIA LOCAL**



**Figura 43.** Concordância dos Alinhamentos no Cruzamento de Via Local com Via Local de acordo com a LUOS.  
Fonte: Fortaleza (2017).

**2. Cruzamento de VIA LOCAL com COLETORA**



**Figura 44.** Concordância dos Alinhamentos no Cruzamento de Via Local com Via Coletora de acordo com a LUOS.  
Fonte: Fortaleza (2017).

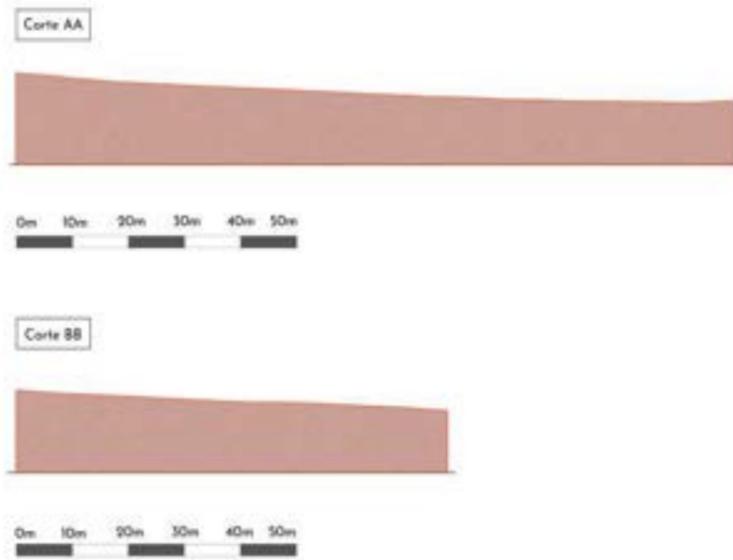
## 4.4. ANÁLISE FÍSICO-AMBIENTAL DO SÍTIO E DO SEU ENTORNO

### 4.4.1. RECURSOS NATURAIS E TOPOGRAFIA

Próximo ao terreno, existe apenas uma Zona de Proteção Ambiental próxima, a cerca de 70 metros a oeste do local de estudo (Mapa 07). O corpo hídrico mais próximo é o Rio Cocó, situado a aproximadamente 2.000,00 m, também a oeste do terreno.

Sobre a topografia, existe um desnível no sentido norte-sul de aproximadamente 3,00 m difundidos ao longo de 130,00 m de terreno, enquanto que no sentido oeste-leste esse desnível é de 2,00 m, dispersos ao longo de 70,00

m de largura do terreno. O Mapa 08 abaixo mostra as curvas de níveis existentes na região:



**Figura 45.** Perfis topográficos do Terreno: Corte AA e Corte BB. Fonte: Elaborado pela autora.

**Mapa 07.** Zona de Proteção Ambiental. Fonte: Elaborado pela autora.



**Mapa 08.** Níveis topográficos do terreno e entorno. Fonte: Elaborado pela autora.



### 4.4.2. DADOS CLIMÁTICOS

Utilizando-se da base de dados da plataforma nacional ProjetEEE, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina e pela LABEEE - Laboratório de Eficiência Energética em Edificações com parceria, extraiu-se alguns gráficos para caracterizar o clima da cidade de Fortaleza-CE e assim propor melhores soluções para que o projeto seja mais eficiente energeticamente, adequando-se ao conceito escolhido.

Quanto à temperatura, observa-se que o ano inteiro a temperatura é estável, variando em torno de 25°C, se encontrando dentro de uma Zona de Conforto. É importante ressaltar que Fortaleza, além de ser uma cidade litorânea, se encontra em uma zona Tropical, possuindo características de clima quente e úmido.

Outro gráfico importante é o de chuvas. Na cidade, o primeiro semestre do ano é o mais chuvoso, estimadas precipitações médias mensais de até 510 mm no mês mais chuvoso (abril).

Sobre os ventos, é bastante válido o estudo, pois permite saber onde posicionar estrategicamente as aberturas dos edifícios para melhor aproveitamento dos ventos, e até mesmo no caso deste equipamento, onde posicionar os ambientes de maior risco. A partir do gráfico dos ventos, é possível analisar também a direção de entrada de chuvas. Durante o dia, percebe-se uma predominância dos ventos ao Leste, com ventos em velocidade de até 6 m/s. Já durante a noite, a predominância de ventos vem do sul, e com intensidade mais baixa (até 4 m/s).

■ Temperatura Média Mensal (°C)  
 ■ Temperatura Média Mensal Máxima e Mínima (°C)  
 ■ Zona de Conforto (°C)

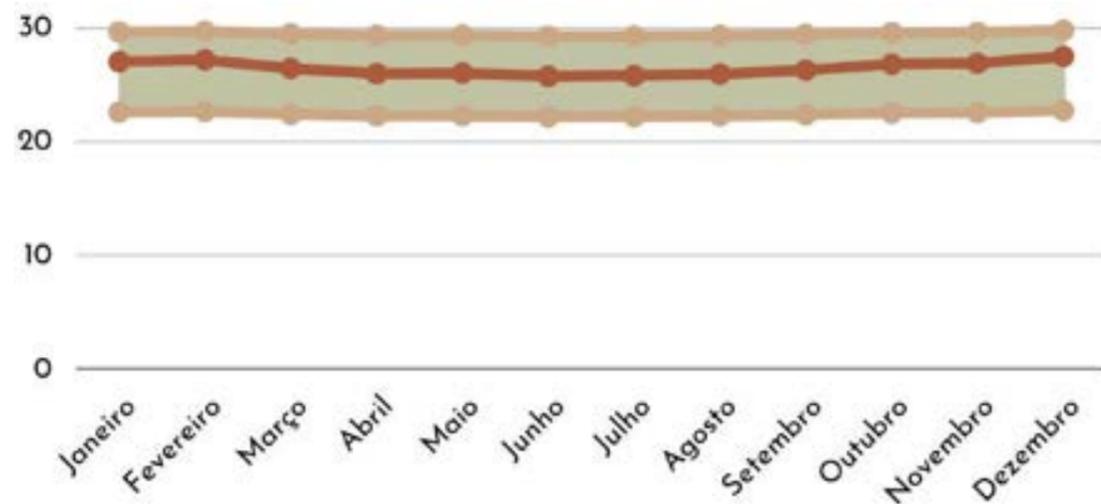


Figura 46. Gráfico de temperatura e zona de conforto. Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.

Figura 47. Gráfico de Rosa dos Ventos. Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.

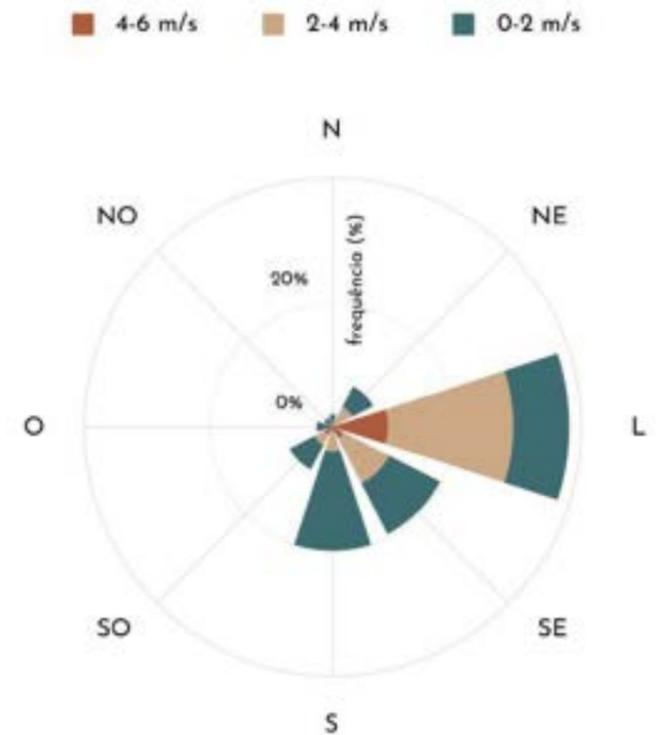
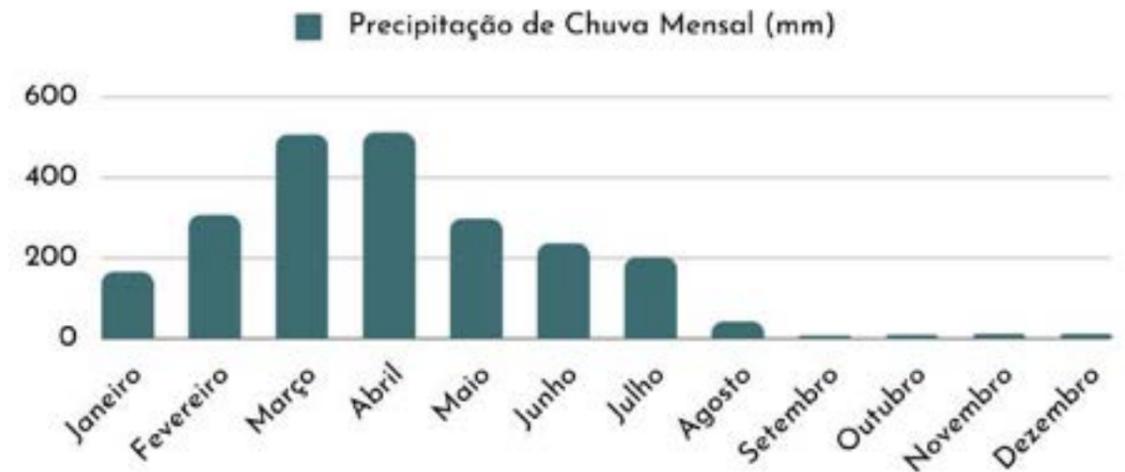


Figura 48. Gráfico de Chuvas. Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.



Fortaleza é uma cidade com clima quente e úmido, além de possuir bastante incidência solar. Diante disso é necessário utilizar estratégias para minimizar essa radiação e garantir o conforto térmico dos usuários, dentro e fora do edifício. De acordo com a NBR 15220-3 de 2005, que dispõe sobre o desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social<sup>1</sup>, a cidade de Fortaleza se localiza na Zona Bioclimática 8, como mostrado na figura 49.

A norma estabelece, para a Z8, que as aberturas para ventilação devem ser grandes

<sup>1</sup> Embora a norma disponha sobre diretrizes para a construção de habitações unifamiliares de interesse social, as estratégias podem ser aproveitadas para o equipamento a ser desenvolvido neste trabalho.

e sombreadas. Quanto às vedações externas, tanto as paredes quanto a cobertura deve ser leve refletora, destacando ainda algumas notas quanto esses aspectos:

**NOTAS**

1 Coberturas com telha de barro sem forro, embora não atendam aos critérios das tabelas 23 e C.2, podem ser aceitas na zona 8, desde que as telhas não sejam pintadas ou esmaltadas.

2 Na zona 8, também serão aceitas coberturas com transmitâncias térmicas acima dos valores tabelados, desde que

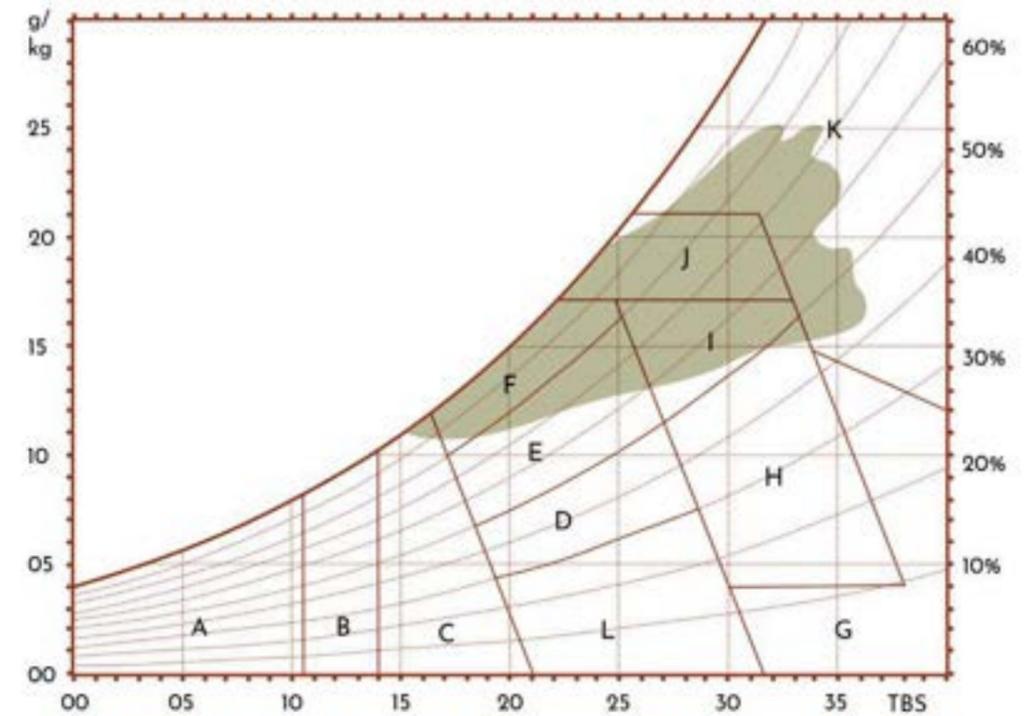
atendam às seguintes exigências:

- a) contêm aberturas para ventilação em no mínimo dois beirais opostos;
- e b) as aberturas para ventilação ocupem toda a extensão das fachadas respectivas. Nestes casos, em função da altura total para ventilação (ver figura 18), os limites aceitáveis da transmitância térmica poderão ser multiplicados pelo fator (FT) indicado pela expressão 1.

(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005)

As estratégias de condicionamento térmico passivo para a zona bioclimática 8 - mais precisamente para a cidade de Fortaleza-CE, como mostrado no anexo A da norma - é basicamente uso de ventilação cruzada, caracterizada por: (F) desumidificação dos ambientes, através da renovação do ar interno por ar externo através da ventilação dos ambientes; (I) e (J) ventilação cruzada, obtida através da circulação de ar pelos

**Mapa 09.** Zona Bioclimática 8. Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005). Adaptado pela autora.



**Figura 49.** Carta bioclimática apresentando as normas climatológicas de cidades da Z8, destacando a cidade de Belém, PA. Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005). Adaptado pela autora.

**LEGENDA:**

- A - Zona de aquecimento artificial (calefação)
- B - Zona de aquecimento solar da edificação
- C - Zona de massa térmica para aquecimento
- D - Zona de conforto térmico (baixa umidade)
- E - Zona de conforto térmico
- F - Zona de desumidificação (renovação do ar)
- G + H - Zona de resfriamento evaporativo
- H + I - Zona de massa térmica de refrigeração
- I + J - Zona de ventilação
- K - Zona de refrigeração artificial
- L - Zona de umidificação do ar

ESTRATÉGIA	DETALHAMENTO
A	O uso de aquecimento artificial será necessário para amenizar a eventual sensação de desconforto térmico por frio.
B	A forma, a orientação e a implantação da edificação, além da correta orientação de superfícies envidraçadas, podem contribuir para otimizar o seu aquecimento no período frio, através da incidência de radiação solar. A cor externa dos componentes também desempenha papel importante no aquecimento dos ambientes através do aproveitamento da radiação solar
C	A adoção de paredes internas pesadas pode contribuir para manter o interior da edificação aquecido
D	Caracteriza a zona de conforto térmico (a baixas umidades)
E	Caracteriza a zona de conforto térmico
F	As sensações térmicas são melhoradas através da desumidificação dos ambientes. Esta estratégia pode ser obtida através da renovação do ar interno por ar externo através da ventilação dos ambientes
G + H	Em regiões quentes e secas, a sensação térmica no período de verão pode ser amenizada através da evaporação da água. O resfriamento evaporativo pode ser obtido através do uso de vegetação, fontes de água ou outros recursos que permitam a evaporação da água diretamente no ambiente que se deseja resfriar
H + I	Temperaturas internas mais agradáveis também podem ser obtidas através do uso de paredes (externas e internas) e coberturas com maior massa térmica, de forma que o calor armazenado em seu interior durante o dia seja devolvido ao exterior durante a noite, quando as temperaturas externas diminuem
I + J	A ventilação cruzada é obtida através da circulação de ar pelos ambientes da edificação. Isto significa que se o ambiente tem janelas em apenas uma fachada, a porta deve ser mantida aberta para permitir a ventilação cruzada. Também deve-se atentar para os ventos predominantes da região e para o entorno, pois o entorno pode alterar significativamente a direção dos ventos
K	O uso de resfriamento artificial será necessário para amenizar a eventual sensação de desconforto térmico por calor
L	Nas situações em que a umidade relativa do ar for muito baixa e a temperatura do ar estiver entre 21°C e 30°C, a umidificação do ar proporcionará sensações térmicas mais agradáveis. Essa estratégia pode ser obtida através da utilização de recipientes com água e do controle da ventilação, pois esta é indesejável por eliminar o vapor proveniente de plantas e atividades domésticas

ambientes da edificação, devendo se atentar para os ventos predominantes.

O uso de cartas solares é essencial para prever proteções solares verticais e horizontais, com auxílio dos transferidores. A seguir estão representadas graficamente os transferidores das 4 fachadas para prever a proteção do período de 10 h às 17 h, durante o ano inteiro (páginas 85 e 86). A cor verde

**Quadro 14.** Detalhamento das estratégias de condicionamento térmico. Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005). Adaptado pela autora.

**Figura 50.** Abertura (h) em beirais, para ventilação do ático. Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2005). Adaptado pela autora.



$$FT = 1,17 - 1,07 \cdot H - 1,04$$

Onde:

- FT igual ao fator de correção da transmitância aceitável para as coberturas da zona 8 (adimensional);
- H igual à altura da abertura em dois beirais opostos, em centímetros.

NOTA: Para coberturas sem forro ou com áticos não ventilados, FT = 1.

representa as horas do dia ao longo do ano em que as aberturas devem ser protegidas por brises, sejam verticais ou horizontais. Já a mancha marrom representa a área que está sendo protegida de incidência solar direta pelos brises.

A fachada Norte tem seu azimute correspondente a 350°. O ideal para essa orientação é prever brises horizontais. Sendo assim, foram utilizados os transferidores alfa e gama. Para o gama esquerdo foi definido o valor de 15° e o gama direito, 55°. Já para o gabarito alfa foi determinado o ângulo de 20°. Foram considerados os ângulos externos.

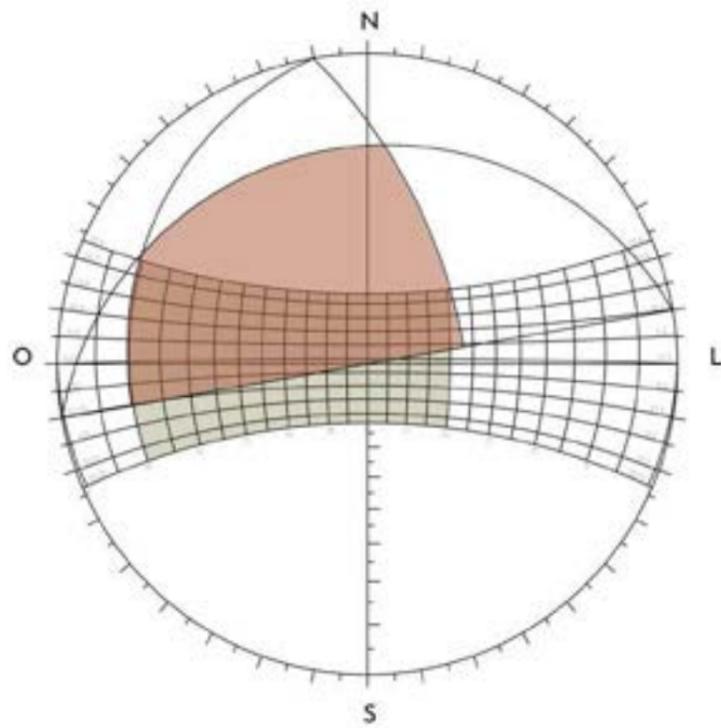
A fachada Sul, assim como a Norte exige proteção solar horizontal e foi definido o azimute de 170°, prevendo que o edifício tenha alinhamento ortogonal, tendo como referência a fachada Norte, que se situa na avenida principal (Av. Chanceler Edson

Queiroz). O transferidor gama esquerdo foi definido com 60° e o gama direito com 15°. Já o gabarito alfa marcou 46°.

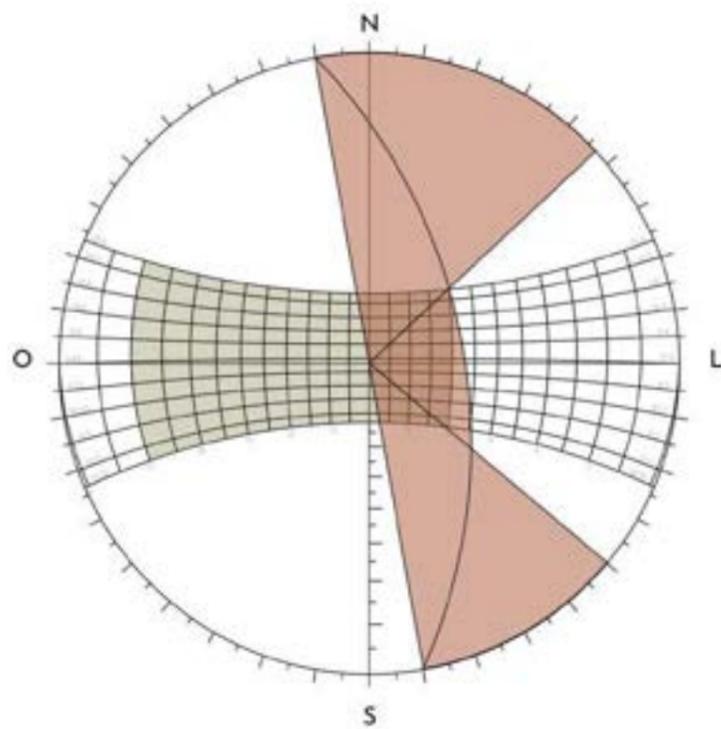
Para as fachadas Leste e Oeste, o recomendado é que se utilize brises verticais. Porém, o uso apenas de brises verticais não é suficiente para a proteção total das aberturas nas horas definidas, assim foi utilizado o tipo de proteção mista: brises verticais e horizontais.

A fachada leste foi colocada com o azimute de 80°, marcando para o gabarito beta direito 50° e o esquerdo, 33°, enquanto o alfa marcou 64°.

Quanto à fachada Oeste, o azimute foi posicionado a 260°, com gabarito beta esquerdo a 14° e beta direito a 35°. Já o alfa ideal para esta fachada marcou 15°.

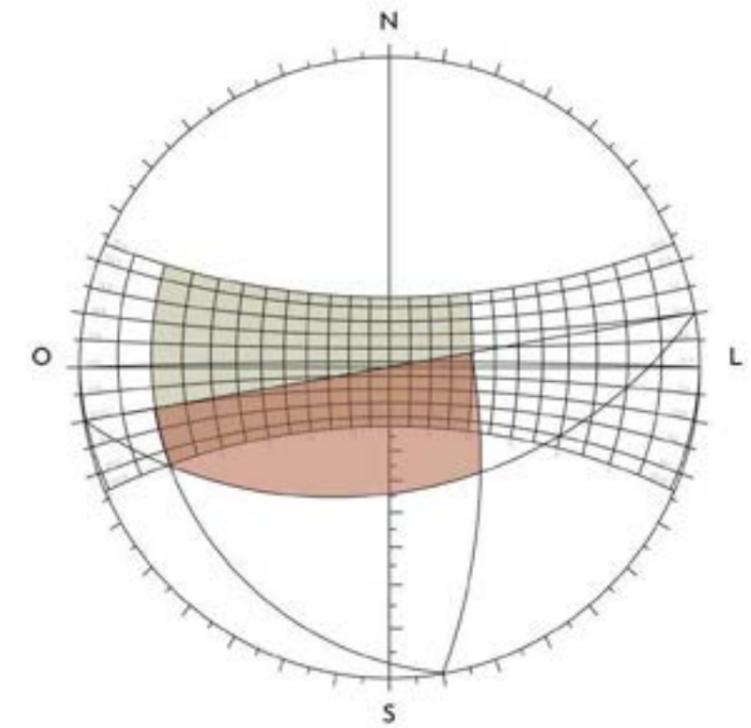


**Figura 51.** Carta Solar Fachada Norte.  
 Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.

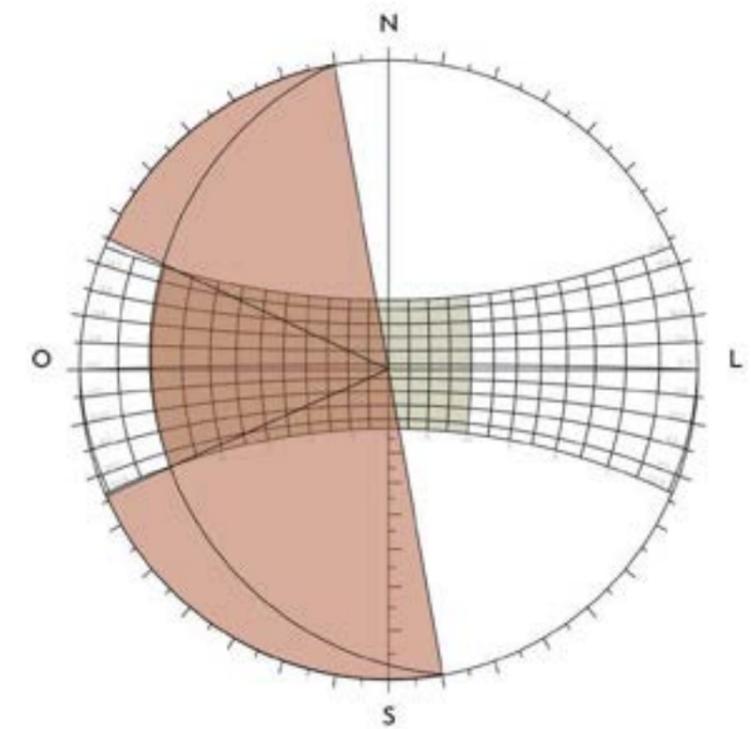


**Figura 52.** Carta Solar Fachada Leste.  
 Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.

**Figura 53.** Carta Solar Fachada Sul.  
 Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.



**Figura 54.** Carta Solar Fachada Oeste.  
 Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina e LABEEE (2022). Adaptado pela autora.



### 4.5. ENTORNO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Para o projeto, é importante analisar as alturas das edificações do bairro, conforme Mapa 10 abaixo, pois assim é possível fazer um estudo de impacto do equipamento:

Pode-se extrair que é um bairro predominantemente plano, com pouca predominância de verticalização, ocasionados pelos altos edifícios residenciais.

Outro fator importante sujeito de análise, é o abastecimento de água e esgoto na proximidade do terreno. Como podemos observar no mapa 11, nas ruas que circundam o terreno não há abastecimento de nenhum dos dois, até mesmo por ser uma área com muitos vazios urbanos. Sendo assim, o correto a se fazer é solicitar à Prefeitura que faça a ligação desses serviços para a rua do terreno que virá a ser implantado o equipamento, até porque há uma proximidade desses encanamentos nas redondezas.

A partir das fotos tiradas nas proximidades do terreno, podemos perceber também a presença de lotes vazios próximos ao sítio escolhido, que são bastante arborizados, trazendo essa característica para o entorno.

Além disso, as poucas edificações vizinhas apresentam baixo gabarito, geralmente apenas térreo ou térreo mais um pavimento.

Considerando os aspectos analisados neste capítulo, podemos concluir que o terreno escolhido para a implantação é adequado do ponto de vista legislativo, além de atender os requisitos solicitados. É importante se atentar para as questões climáticas e topográficas para o projeto, como também considerar as características do entorno.

**Mapa 10.** Gabarito das edificações do entorno do terreno.  
Adaptado pela autora.

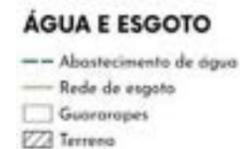


Fonte: SEFIN (2010)(2012), IPLANFOR (2019)

Elaborado por Tais Fátima França



**Mapa 11.** Abastecimento de água e Esgoto no entorno do terreno.  
Adaptado pela autora.



Fonte: Fatores S040, SEFIN (2010)(2012), IPLANFOR (2019)

Elaborado por Tais Fátima França







**Figura 55.** Vista Superior:  
Localização das visadas.  
Fonte: Elaborado pela autora.

## VISADA 02

Avenida Chanceler Edson  
Queiroz x Rua Jornalista  
César Magalhães

**Figura 57.** Visada 02 do  
Entorno do Terreno.  
Fonte: Acervo Pessoal da Autora.



## VISADA 03

Rua Jornalista César  
Magalhães x Rua Doutor  
José Teles

**Figura 58.** Visada 03 do  
Entorno do Terreno.  
Fonte: Acervo Pessoal da Autora.



## VISADA 01

Rua Felipe Nery x  
Avenida Chanceler Edson  
Queiroz

**Figura 56.** Visada 01 do  
Entorno do Terreno.  
Fonte: Acervo Pessoal da Autora.

## VISADA 04

Rua Doutor José Teles x  
Rua Felipe Nery

**Figura 59.** Visada 04 do  
Entorno do Terreno.  
Fonte: Acervo Pessoal da Autora.





# PROJETO

## 5.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

A partir das considerações citadas no tópico 2.3. Normas Técnicas e Recomendações Arquitetônicas, pode-se considerar o projeto em questão dividido em dois macro setores: Tratamento, que é dividido em (1) setor de atendimento; (2) setor cirúrgico; (3) setor de internação; e (4) setor de sustentação; e Acolhimento, que possuirá setorização parecida com o que o Ministério de Saúde (2017) descreve para as UVZs - desconsiderando os ambientes que não são adequados para um equipamento de abrigo animal - compilando-se em: (1) setor administrativo; (2) setor de animais; (3) setor de operação de campo (setor de sustentação) e (4) setor de veículos.

### 5.1.1. MACRO SETOR DE TRATAMENTO

O primeiro setor da Zona de Tratamento é o Setor de Atendimento, sendo o espaço onde devem ocorrer as avaliações e os atendimentos dos animais acolhidos e resgatados. Ele conta com cinco ambientes mais sanitários. Além disso, o ambiente de recepção foi removido, tendo em vista que esse setor irá atender basicamente a demanda interna do abrigo, não havendo necessidade de um ambiente de espera e direcionamento como este. O pré-dimensionamento está demonstrado no quadro 16 (página 101).

**Quadro 15.** Setorização do Centro de Acolhimento e Tratamento. Elaborado pela autora.

MACRO SETORIZAÇÃO	SETORIZAÇÃO
Zona de Tratamento	Setor de Atendimento
	Setor Cirúrgico
	Setor de Internação
	Setor de Sustentação
Zona de Acolhimento	Setor Administrativo
	Setor de Animais
	Setor de Operação de Campo
	Setor de Veículos

**Quadro 16.** Setor de Atendimento. Elaborado pela autora.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Sala de Atendimento	12,00 m <sup>2</sup>	2	24,00 m <sup>2</sup>
Sala de Raio-X	12,00 m <sup>2</sup>	1	12,00 m <sup>2</sup>
Sala de Ultrassom	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00 m <sup>2</sup>
Sala de Vacina	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00 m <sup>2</sup>
Depósito	03,00m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Sanitário de Uso Geral	06,00 m <sup>2</sup>	2	12,00 m <sup>2</sup>
Sanitário Acessível	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
DML	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			73,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			14,60 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>87,60 m<sup>2</sup></b>

Close-Up Photography of Sleeping Tabby Cat.  
 Fonte: Canva, Ihsan Aditya from Pexels.

Dando continuidade ao programa da Zona de Tratamento, tem-se o Setor Cirúrgico. Optou-se para que as esterilizações dos materiais pudessem ser feitas externas ao Centro, de maneira terceirizada, tendo no programa um ambiente de depósito de materiais esterelizados. O setor conta com a sala cirúrgica e as salas de apoio, como mostra o Quadro 17.

Outro setor importante para essa Zona é o Setor de Internação, para que os veterinários possam ter um suporte maior de pós-cirúrgico e doenças mais graves, que seja necessário manter o animal nesse sistema. Foi planejada uma sala de internação para ambas as espécies, com divisão apenas de layout. Já quanto às salas de isolamento com antecâmara, foi previsto duas unidades para atender à demanda de doenças contagiosas. A Sala de Serviço tem a função de ser um espaço para a realização de pequenas intervenções nos animais, mas também de limpeza e troca de curativos. O programa conta também com sanitários para apoio dos funcionários, já que este setor se localiza em um outro pavimento.

Por fim, o Setor de Sustentação funciona como um auxílio para a clínica e para os funcionários que trabalham neste bloco. Optou-se por deixar os vestiários com sanitários juntos com os do Setor de Operação de Campo, já que são dois blocos de serviço que se localizam próximo um ao outro, sendo esses ambientes de fácil acesso e compartilhamento.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Sala de Preparo e Recuperação de Pacientes	10,00 m <sup>2</sup>	2	20,00 m <sup>2</sup>
Sala de Antissepsia e Paramentação	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Sala de Limpeza e Descontaminação	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Sala de Cirurgia	12,00 m <sup>2</sup>	1	12,00 m <sup>2</sup>
Depósito de Materiais Esterelizados	03,00m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			41,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			08,20 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>49,20 m<sup>2</sup></b>

**Quadro 17.** Setor Cirúrgico.  
Elaborado pela autora.

**Quadro 18.** Setor de Internação.  
Elaborado pela autora.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Sala de Internação	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala de Isolamento com antecâmara	12,00 m <sup>2</sup>	2	24,00 m <sup>2</sup>
Sala de Serviço	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00 m <sup>2</sup>
Sanitário de Uso Geral	06,00 m <sup>2</sup>	2	12,00 m <sup>2</sup>
Sanitário Acessível	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
DML	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			68,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			13,60 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>81,60 m<sup>2</sup></b>

**Quadro 19.** Setor de Sustentação.  
Elaborado pela autora.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Lavanderia com Depósito para roupa limpa e roupa suja	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala de Descanso de Funcionários com Copa	24,00 m <sup>2</sup>	1	24,00 m <sup>2</sup>
Estoque de Medicamentos e Fármacos	14,00 m <sup>2</sup>	1	14,00 m <sup>2</sup>
Necrotério	16,00 m <sup>2</sup>	1	16,00 m <sup>2</sup>
DML	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00m <sup>2</sup>
Casa de Lixo Contaminante	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Casa de Gás Medicinal	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			81,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			16,20 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>97,20 m<sup>2</sup></b>

### 5.1.2. MACRO SETOR DE ACOLHIMENTO

A Zona de Acolhimento é o macro setor que vai cumprir a função de abrigo, propriamente dito, e conta com o Setor Administrativo, Setor de Animais, Setor de Operação de Campo e Setor de Veículos.

O Setor Administrativo possui ambientes de trabalho e de atendimento ao público, como mostra o Quadro 20. Esses ambientes dão suporte às atividades administrativas do abrigo e de recepção de visitantes e voluntários.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Recepção	36,00 m <sup>2</sup>	1	36,00 m <sup>2</sup>
Sala Administrativa	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala da Direção com Sanitário	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala de Reunião	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala de Capacitação técnica	24,00 m <sup>2</sup>	1	24,00m <sup>2</sup>
Sala de Técnicos	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Sala para Operadores de Campo	12,00 m <sup>2</sup>	1	12,00 m <sup>2</sup>
Sala de Monitoramento e Segurança	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Sala de Descanso de Funcionários com Copa	24,00 m <sup>2</sup>	1	24,00 m <sup>2</sup>
Sanitário de Uso Geral	06,00 m <sup>2</sup>	2	12,00 m <sup>2</sup>
Sanitário de Uso Acessível	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
DML	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			189,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			37,80 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>226,80 m<sup>2</sup></b>

**Quadro 20.** Setor Administrativo.  
Elaborado pela autora.

O setor de animais é um dos mais importantes, pois é onde os animais vão passar a maior parte do tempo, onde vão conviver, dormir e se alimentar. Para o quantitativo das baias, considerou-se a capacidade máxima de 180 animais, sendo 84 cães e 96 gatos. Também deve-se considerar que é um setor que ocupará um espaço significativo no terreno, e portanto deverá ser bem planejado. O setor possui os ambientes tanto para os animais, como para os funcionários do Centro de Acolhimento, como mostrado no Quadro 21 seguinte:

**Quadro 21.** Setor de Animais.  
Elaborado pela autora.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Canil com solário Individual: Porte Grande e Gigante	06,00 m <sup>2</sup>	12	72,00 m <sup>2</sup>
Canil com solário Duplo: Porte Grande e Gigante	12,00 m <sup>2</sup>	12	144,00 m <sup>2</sup>
Canil com solário Individual: Porte Pequeno e Médio	05,00 m <sup>2</sup>	16	80,00 m <sup>2</sup>
Canil com solário Duplo: Porte Pequeno e Médio	09,00 m <sup>2</sup>	16	144,00 m <sup>2</sup>
Gatil Individual	02,00 m <sup>2</sup>	30	60,00m <sup>2</sup>
Gatil Coletivo	24,00 m <sup>2</sup>	4	96,00 m <sup>2</sup>
Área de Lazer para Cães	90,00 m <sup>2</sup>	1	90,00 m <sup>2</sup>
Área de Lazer para Gatos	48,00 m <sup>2</sup>	1	48,00 m <sup>2</sup>
Área de Treinamento Canino	24,00 m <sup>2</sup>	1	24,00 m <sup>2</sup>
Depósito de Ração	18,00 m <sup>2</sup>	2	36,00 m <sup>2</sup>
Cozinha	24,00 m <sup>2</sup>	1	24,00 m <sup>2</sup>
Quarentena	18,00 m <sup>2</sup>	2	36,00 m <sup>2</sup>
Sala de Banho e Tosa	36,00 m <sup>2</sup>	1	36,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			890,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			178,00 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>1.068,00 m<sup>2</sup></b>

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Espaço de Compostagem	18,00 m <sup>2</sup>	1	18,00 m <sup>2</sup>
Vestiário para Funcionários	36,00 m <sup>2</sup>	2	72,00 m <sup>2</sup>
Vestiário Acessível	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00 m <sup>2</sup>
Depósito de Equipamentos	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00 m <sup>2</sup>
Depósito de Tóxicos	08,00 m <sup>2</sup>	1	08,00m <sup>2</sup>
Casa de Lixo Comum	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Casa de Gás Comum	03,00 m <sup>2</sup>	1	03,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			120,00 m <sup>2</sup>
Circulação (20% da Área do Setor)			24,00 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>144,00 m<sup>2</sup></b>

**Quadro 22.** Setor de Operação de Campo.  
Elaborado pela autora.

O Setor de Operação de Campo é onde ocorrem as funções técnicas da Zona de Acolhimento, com ambientes úteis para o funcionamento adequado das atividades do abrigo.

Por fim, o setor de veículos virá a abrigar os veículos de funcionários, voluntários visitantes e veículos de serviço, com uma doca para reabastecimento do Centro de Tratamento e Acolhimento Animal.

Os setores deverão ser dispostos de forma a facilitar os fluxos de atividades

diárias do abrigo e da clínica.

De acordo do com o estudo de Pré-dimensionamento realizado neste tópico, a área total do Centro de Acolhimento e Tratamento de Cães e Gatos de Fortaleza é de 2.047,20 m<sup>2</sup>, como mostra de maneira mais detalhada no Quadro 23.

AMBIENTE	DIMENSÃO MÍNIMA	QUANTIDADE	TOTAL PARCIAL
Doca para Caminhão	35,00 m <sup>2</sup>	1	35,00 m <sup>2</sup>
Vaga de Carro Comum	12,50 m <sup>2</sup>	12	150,00 m <sup>2</sup>
Vaga de Carro Acessível	17,50 m <sup>2</sup>	2	35,00 m <sup>2</sup>
Vaga de Moto	2,00 m <sup>2</sup>	12	24,00 m <sup>2</sup>
Área do Setor			244,00 m <sup>2</sup>
Circulação (50% da Área do Setor)			48,80 m <sup>2</sup>
<b>Total Final</b>			<b>292,80 m<sup>2</sup></b>

**Quadro 22.** Setor de Veículos.  
Elaborado pela autora.

**Quadro 23.** Área do Centro de Acolhimento e Tratamento de Cães e Gatos de Fortaleza.  
Elaborado pela autora.

MACRO SETORIZAÇÃO	SETORIZAÇÃO	ÁREA
Zona de Tratamento	Setor de Atendimento	87,60 m <sup>2</sup>
	Setor Cirúrgico	49,20 m <sup>2</sup>
	Setor de Internação	81,60 m <sup>2</sup>
	Setor de Sustentação	97,20 m <sup>2</sup>
Zona de Acolhimento	Setor Administrativo	226,80 m <sup>2</sup>
	Setor de Animais	1.068,00 m <sup>2</sup>
	Setor de Operação de Campo	144,00 m <sup>2</sup>
	Setor de Veículos	292,80 m <sup>2</sup>
<b>Área Total</b>		<b>2.047,20 m<sup>2</sup></b>

Na página seguinte, está representado o fluxograma geral do Centro de Acolhimento e Tratamento Animal. No primeiro setor, o de atendimento, que faz parte da Zona de Tratamento, o acesso é feito através do Estacionamento (Setor de Veículos), pelo ambiente da Recepção. Os fluxos são representados de forma diferente de acordo com o tipo de acesso: linha cheia significa o fluxo livre de visitantes e funcionários; seta tracejada representa o acesso controlado dos visitantes pelos funcionários; já a seta pontilhada é quando o acesso é restrito apenas a funcionários.

O Setor Cirúrgico começa pela Sala de Preparo e Recuperação de Pacientes, que tem acesso a partir da Circulação Geral do Bloco de Tratamento. A Sala Cirúrgica é acessada a partir da Ambiente de Antissepsia e Paramentação, enquanto que a saída é feita pela Sala de Limpeza e Descontaminação (expurgo), obedecendo esse fluxo para evitar contaminações.

O Sala de Internação fica próximo ao Estoque de Medicamentos e Fármacos e Armazenagem de Materiais Esterilizados. A Sala de Serviço, que é um espaço para que os veterinários possam preparar medicamentos, curativos e outras atividades de logística do setor, ficam próximas às Salas de Preparo e Recuperação de Pacientes, para facilitar a realização dos procedimentos nos animais.

O Setor de Sustentação tem a maioria dos seus ambientes com acesso para outros setores. A Casa de Lixo Contaminante e a Casa de Gás têm acesso independente da edificação, para facilitar a manutenção sem atrapalhar as atividades do centro. O Necrotério, a Lavanderia e o DML possuem acesso independente, mas ficam dentro da edificação, tendo que passar pelo Bloco Administrativo-Veterinário ou pelo Bloco de Sustentação e Operação de Campo para adentrá-los.

O Setor Administrativo tem o seu acesso pela Recepção, que é o principal ambiente que tem acesso aos outros espaços do Setor, além de funcionar também como um Balcão de Informações e direcionar as pessoas dentro dos edifícios.

O Setor de Animais tem acesso de visitantes pelos dois primeiros blocos. Os ambientes de depósito de ração de cães e gatos, sanitários de funcionários e quarentena tem acesso pelo Bloco de Sustentação e Operação de Campo.

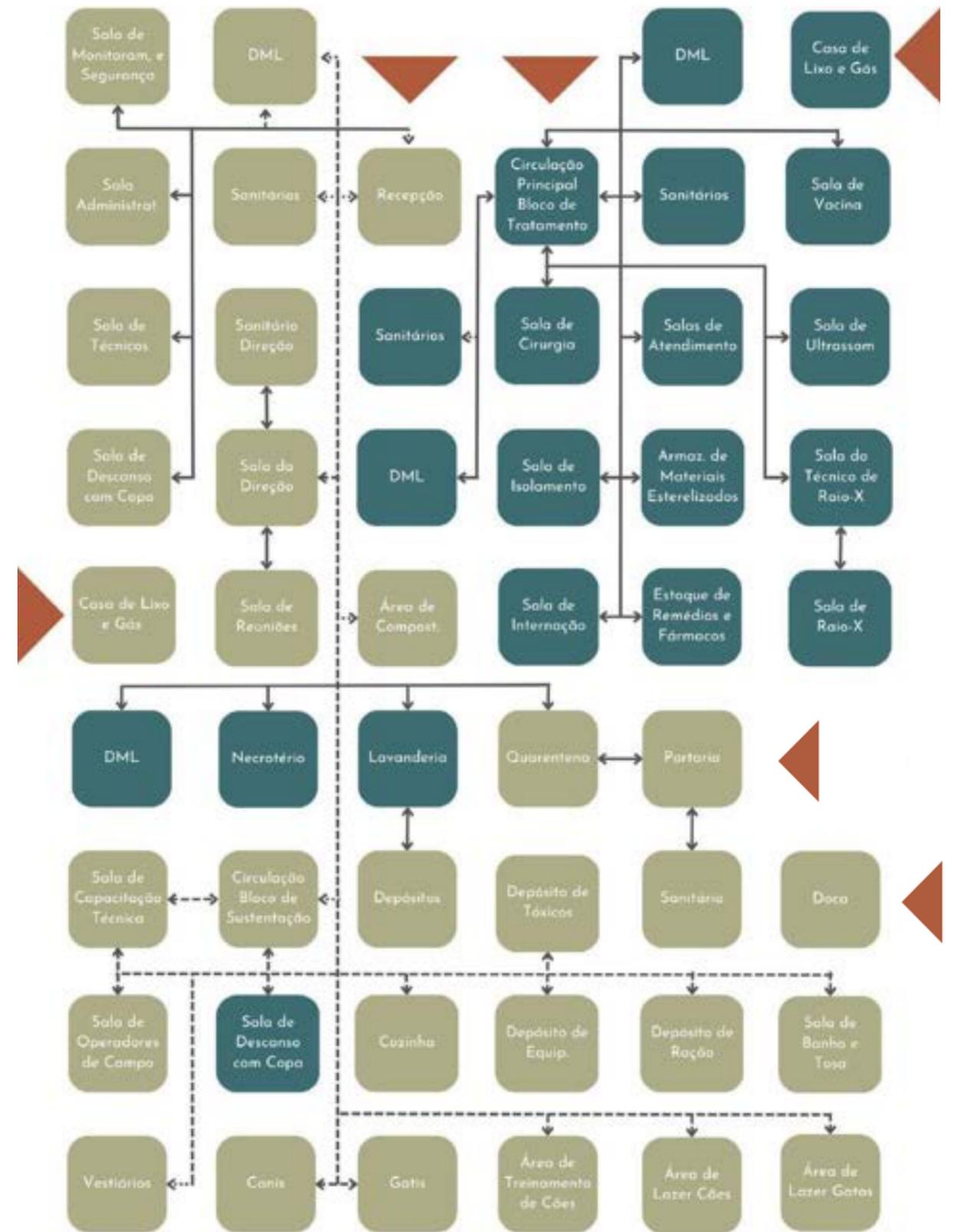
No Setor de Operação de Campo, o Espaço de Compostagem fica próximo aos canis e tem acesso independente. As Casas de Gás e Lixo Comuns também ficam fora da edificação. Os outros ambientes se localizam no Bloco de Sustentação e Operação de Campo.

O Setor de Veículos é externo às edificações, e o qual tem acesso para os outros setores, portanto ele não foi representado graficamente, tendo em vista que os outros setores estão inseridos neste, como mostrado na Setorização Síntese.

A questão do fluxos e da boa setorização é muito importante para este projeto, pois é necessário que esteja alinhado com o fluxo das atividades, das pessoas e animais que vão frequentar o espaço, a fim de facilitar as tarefas a serem desempenhadas e diminuir risco de contaminações no local.

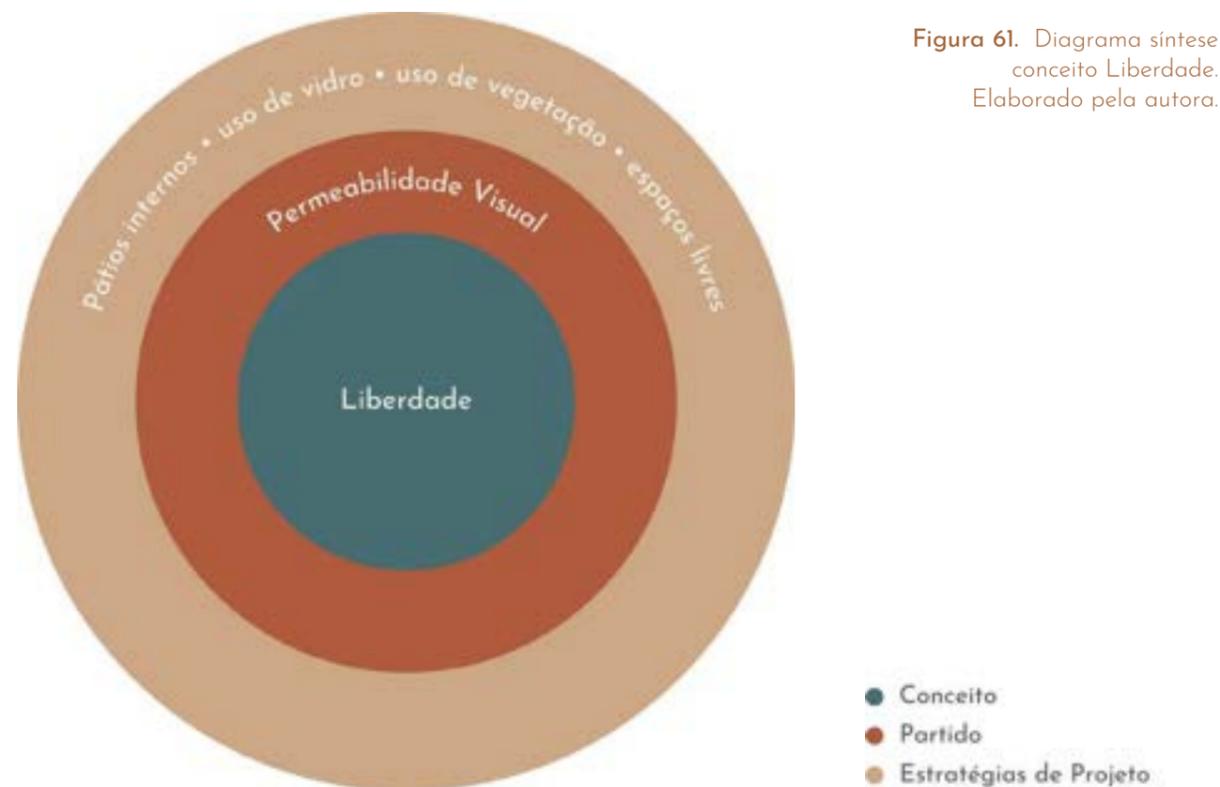


Figura 60. Fluxograma Geral. Elaborado pela autora.



## 5.2. PARTIDO ARQUITETÔNICO: CONCEITOS E PREMISSAS

A proposta para o Centro de Acolhimento e Tratamento para Cães e Gatos se baseia na ideia de tornar o local acolhedor, sem o ar de aprisionamento que a maioria dos abrigos passa. Um dos conceitos utilizados é de liberdade, como mostrado na Figura 61 a seguir:

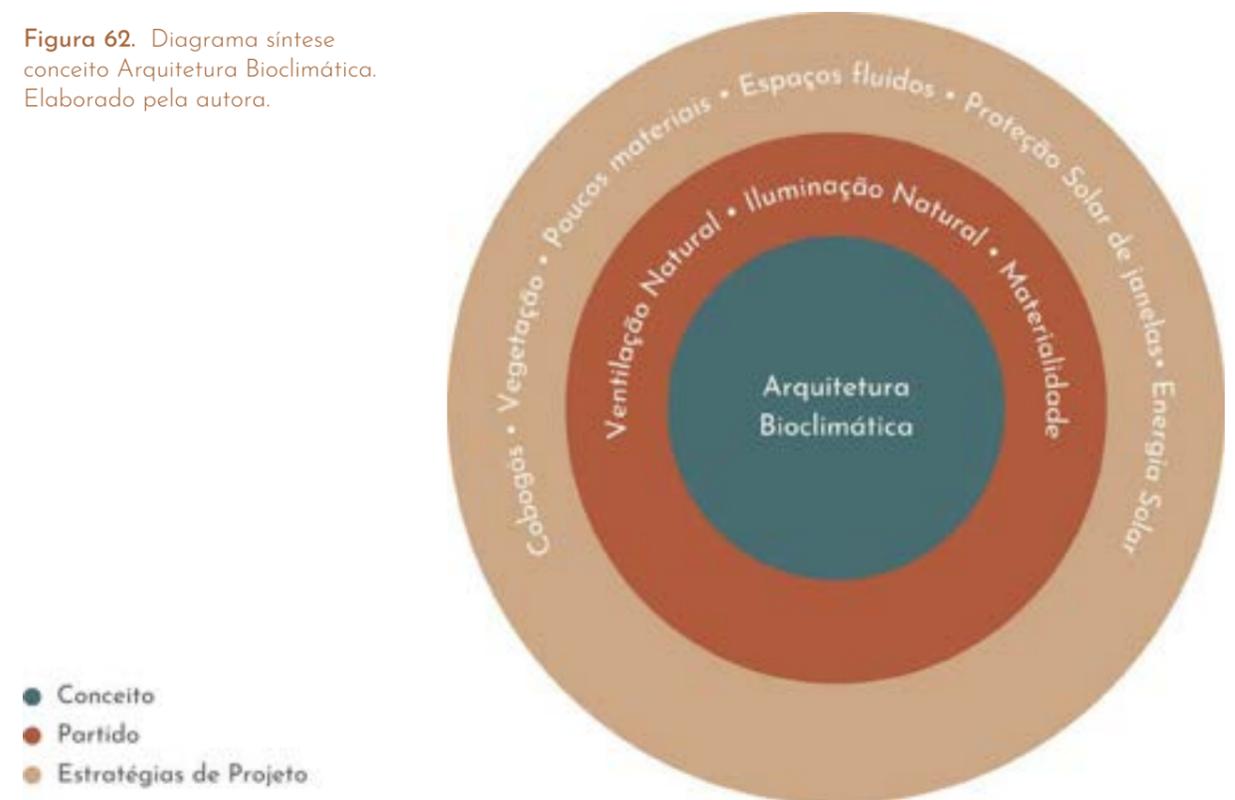


A liberdade explora os âmbitos formais e sensoriais, tendo em vista que frequentemente os animais já passaram por diversas situações de maus tratos e podem se encontrar debilitados. Muitas vezes espaços como abrigos de animais resgatados passam a sensação de enclausuramento, com um ambiente hostil e desconfortável. Tendo isso em mente, o conceito de liberdade será norteado pelo partido de permeabilidade visual, através de pátios internos, uso de vidro e uso de vegetação para compor as visuais internas e externas, que trazem alívio visual. Além disso, será previsto no projeto espaços livres para os visitantes e animais, para interação e lazer.

Outro conceito contemplado é o de Arquitetura Bioclimática - estudado no tópico 2.4 - para promover conforto ambiental a partir da forma e do uso de materiais adequados.

A arquitetura bioclimática promove um espaço mais adequado ao clima local, melhorando o conforto ambiental e conferindo inclusive uma boa sustentabilidade econômica e ambiental ao espaço. As premissas utilizadas são os tópicos abordados por Armando de Holanda (1976): criar uma sombra, recuar as paredes, vaziar os muros, proteger as janelas, abrir as portas, continuar os espaços, construir com pouco, conviver com a natureza e construir frondoso.

**Figura 62.** Diagrama síntese conceito Arquitetura Bioclimática. Elaborado pela autora.



A sustentabilidade é uma premissa importante nesse projeto, tendo em vista que se trata de um equipamento público, onde a sustentabilidade, ambiental e econômica é essencial para o funcionamento do equipamento considerando que o uso de sistemas como reaproveitamento de águas cinzas e uso de energia solar, viabiliza ainda mais o funcionamento do espaço. Além disso, a modulação possibilita futuras ampliações, diminuindo custos de construção e manutenção.

A espacialidade também será considerada, levando em conta uma boa distribuição dos espaços e fluxos, a partir das atividades a serem realizadas, e prevendo um mobiliário minimalista.



### 5.3. MEMORIAL JUSTIFICATIVO

#### 5.3.1. ENTORNO

Como observado na seção do diagnóstico, visualmente o entorno representa uma região pouco densa, com edificações na sua grande maioria térreas, com bastante lotes vazios vegetados. Considerando esse aspecto físico, a intenção projetual foi de fazer um edifício relativamente horizontal, onde o destaque se dá pelo uso de materiais regionais não tão usuais - ou pelo menos que não são tão expostos - como o tijolo cerâmico maciço aparente.

Uma outra característica que foi buscada para integrar o entorno com o projeto foi o uso abundante da vegetação, tópico também abordado no Referencial Conceitual, sendo um dos conceitos abordados por Armando de Holanda em Roteiro para Construir no Nordeste.

Atualmente, o terreno é circundado por três vias: a Avenida Chanceler Edson Queiroz (ao norte), a Rua Jornalista César Magalhães (ao oeste) e a Rua Doutor José Teles (ao sul). Do lado leste, apesar de ter um espaço de passagem que aparentemente foi aberto por locais, não pode ser considerada como uma rua de circulação, pois não há pavimentação, iluminação e há bastante vegetação impedindo o livre fluxo. Portanto, uma das primeiras intervenções foi a consolidação desse caminho, nomeada de Rua Felipe Nery, sendo uma continuação de uma via já existente. Essa nova via foi utilizada como acesso principal de serviço, onde fica a entrada do estacionamento de funcionários (motos) e a doca.

A Avenida Chanceler Edson Queiroz, avenida mais movimentada e também a parte mais alta do terreno, foi escolhida como

o acesso principal dos pedestres, por ser a via de maior visibilidade. O estacionamento de carros tem acesso pela Rua Doutor José Teles, por ter um fluxo mais tranquilo que o da avenida, facilitando assim a manobra dos veículos.

Para a circulação de pedestres, buscou-se proporcionar calçadas confortáveis, que se ajustassem ao desnível do terreno por intermédio de rampas. Os edifícios Administrativo-Veterinário e de Sustentação e Operação de Campo possuem fachada cega - por questões funcionais dos ambientes internos do equipamento - que ocupam uma parcela não tão grande do terreno. O bloco de animais, que preenche grande parte do lote, são visados pelo exterior através de gradis, que proporcionam segurança e visibilidade, criando uma conexão dos pedestres que circulam nas adjacências do edifício, com as atividades que estão sendo realizadas nos canis e gatis.

#### 5.3.2. NÍVEIS, IMPLANTAÇÃO E VOLUMETRIA

Observando a topografia do terreno, vê-se a presença de 4 níveis dentro dos limites do terreno (Figura 63, página 113), sendo o nível mais alto no nordeste e o nível mais baixo no sudoeste. Assim, o primeiro passo era estudar esses níveis e estabelecer platôs (no sentido norte-sul) para a implantação dos blocos, resultando em 2 níveis principais: o mais alto, foi implantado o bloco administrativo-veterinário e o intermediário foi locado o bloco de sustentação e operação de campo. No restante do terreno foi locado o setor de animais, que consiste em diversos pequenos grupos de canis e uma edificação mais unificada com os gatis, implantados em diferentes níveis que tendem a acompanhar o desnível natural do terreno (Figura 64, página 113). Os platôs foram conectados

Figura 63. Perspectiva Isométrica do terreno natural. Elaborado pela autora.

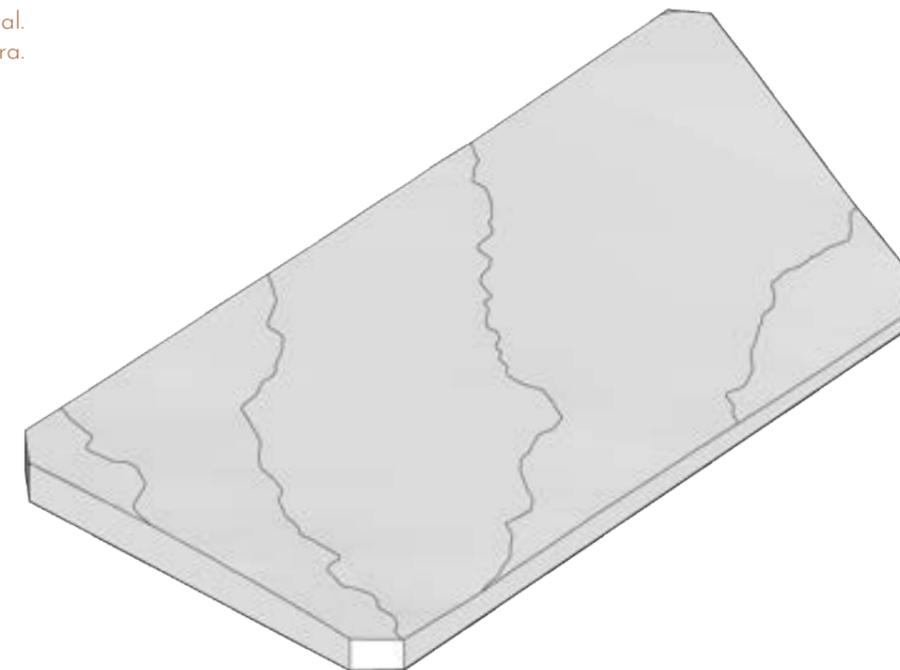
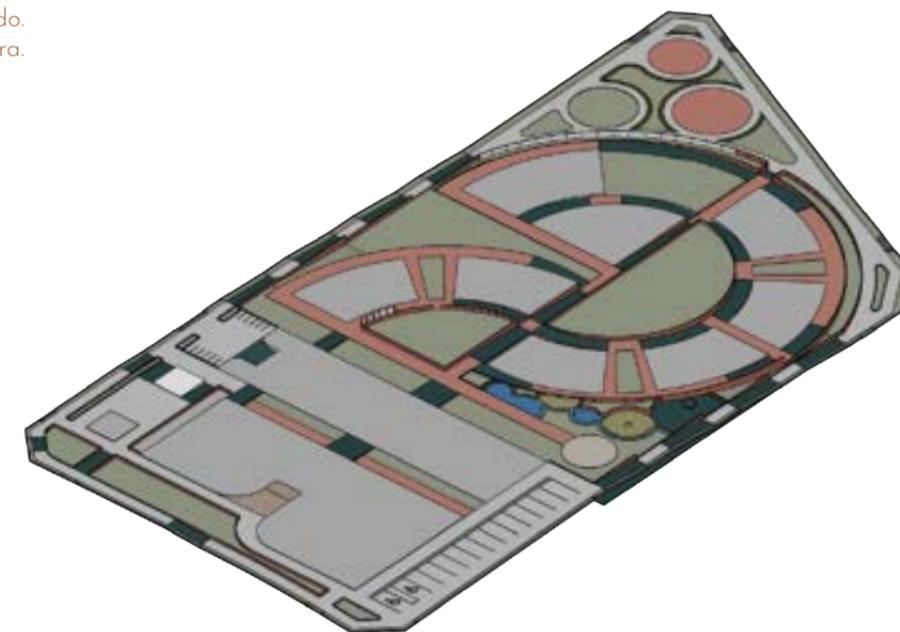


Figura 64. Perspectiva Isométrica do terreno modificado. Elaborado pela autora.



através de rampas. É importante ressaltar que a distribuição dos blocos seguiu os fluxos das atividades a serem realizadas, observando o acesso que se dá pelo norte, até uma saída que pode acontecer pelo sul.

A circulação dentro do equipamento se dá em dois momentos: através de uma circulação central, longitudinal, que acompanha todo o terreno e atravessa todos os blocos de maneira livre; e as circulações secundárias, dispostos mais transversalmente, que conectam os ambientes internos (dois primeiros blocos) e externos (canis e gatis).

Quanto ao volume, a ideia foi trazer formas diferentes para os 3 blocos, mas que ainda assim houvesse uma harmonia visual entre eles, para além da composição material. Primeiramente pensou-se em dois grandes blocos, que dividiriam a parte dos humanos da parte dos animais, como mostra a parte 02 da Figura 65 (página 115). Em seguida o Bloco de humanos foi dividido em duas edificações - que originaram o Bloco Administrativo-Veterinário e o Bloco de Operação e Sustentação de Campo - que são conectados por rampas, e o Bloco de Animais adquiriu a forma circular, sendo uma forma que auxiliaria na estratégia visual entre canis, que será mencionada mais a frente (03 e 04 da Figura 65). A parte 05 da Figura 65 destaca a Macrosetorização do projeto (mencionado anteriormente): em

verde a Zona de Acolhimento e em azul a Zona de Tratamento.

A primeira edificação, de acesso principal de visitantes, é o mais imponente e o maior, até por ser a construção que comporta o maior número de ambientes, conformando-se em dois pavimentos compostos majoritariamente de retas e ocasionalmente curvas suaves.

Já o segundo bloco, que contém simplesmente ambientes técnicos, possui apenas o pavimento térreo, e segue a ortogonalidade em sua configuração.

Já os canis e gatis são constituídos basicamente de setores circulares, que foram pensados para criar diferentes ângulos entre eles, para evitar o contato visual direto entre os animais, além das barreiras vegetativas entre um grupo de canis e outro, que reforça esse bloqueio visual



Figura 65. Evolução da forma. Elaborado pela autora.

- 01 - Bloco Administrativo-Veterinário
- 02 - Bloco de Sustentação e Operação de Campo
- 03 - Canil tipo 01 (Porte Grande Duplo)
- 04 - Canil tipo 02 (Porte Grande Individual)
- 05 - Canil tipo 03 (Porte Pequeno Individual)
- 06 - Canil tipo 04 (Porte Pequeno Duplo)
- 07 - Gatis Coletivos
- 08 - Gatis Individuais

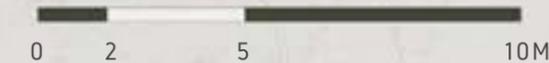


Figura 66. Planta de Implantação.  
Elaborado pela autora.

### 5.3.3. BLOCO ADMINISTRATIVO E VETERINÁRIO

O Bloco Administrativo e Veterinário é o bloco principal de acesso ao equipamento, e por se tratar de um volume único que comporta dois setores distintos, eles são separados por entradas diferentes, já que o bloco veterinário é restrito apenas aos funcionários, por ser um espaço voltado para atendimentos internos dos animais.

A grande fachada cega traz privacidade aos ambientes internos, além de possuir uma estética singular que atrai visitantes para a construção, tanto visualmente como fisicamente, pois seguindo o conceito de abrir as portas, de Armando de Holanda, as formas curvas da entrada tendem a convidar o observador a olhar para dentro da edificação.

O bloco geral possui duas circulações principais: a primeira acompanha a circulação central geral do abrigo e a segunda acompanha a longitudinalidade do bloco. O setor administrativo fica alocado do lado oeste, com ambientes de trabalho para os funcionários e uma ampla recepção, logo na entrada principal, de atendimento ao público.

A recepção, que pode-se configurar como o primeiro ambiente, serve como um balcão de informação para direcionar visitantes dentro do espaço. Para criar uma sensação de amplitude, esse espaço conta um pé-direito duplo e uma iluminação zenital, que, combinada com os pátios que permeiam o edifício, que traz para dentro do ambiente construído iluminação natural e vegetação, provoca uma sensação de liberdade e contato com a natureza, mesmo estando em um ambiente fechado.

Já o setor veterinário, conta no

pavimento térreo com salas de atendimento veterinário, exames e procedimentos não invasivos, tendo um acesso direto para a parte externa, próximo à quarentena de cães e gatos, que será mencionada adiante. A parte térrea do setor veterinário também é permeada por pátio, que se estende até o pavimento superior. A circulação vertical pode ser feita através de escada ou elevador, localizados logo à porta de acesso principal.

Finalizando a parte térrea, alguns ambientes do setor de animais e do setor de sustentação também ficaram nesse bloco, mas com seus respectivos acessos voltados para a parte externa, tendo que sair da edificação para acessá-las, são eles os ambientes de necrotério, lavanderia, DML e a quarentena de animais.

A quarentena, como mencionado em capítulos anteriores, é o local destinado à guarda de animais que são trazidos de fora. Devido à possibilidade de apresentar doenças contagiosas, são locais extremamente contaminantes e não devem em nenhuma hipótese ficarem próximos às baias dos animais internos. Sendo assim, esses ambientes foram posicionados próximo ao acesso secundário do setor veterinário, para facilitar o transporte às consultas e exames que são frequentes quando esses animais chegam ao equipamento, mas sem comprometer a higienização dos ambientes veterinários.

O segundo pavimento foi inteiramente destinado ao setor veterinário, mas dessa vez para procedimentos mais complexos, contando com salas de cirurgia, internação, serviço, isolamento e estoques.

O Bloco Administrativo e Veterinário possui três agrupamentos de sanitários: um do lado administrativo, que deve atender à demanda de funcionários (quadro fixo de pessoas) e à demanda de visitantes

Figura 67. Planta baixa: Bloco Administrativo-Veterinário Térreo. Elaborado pela autora.

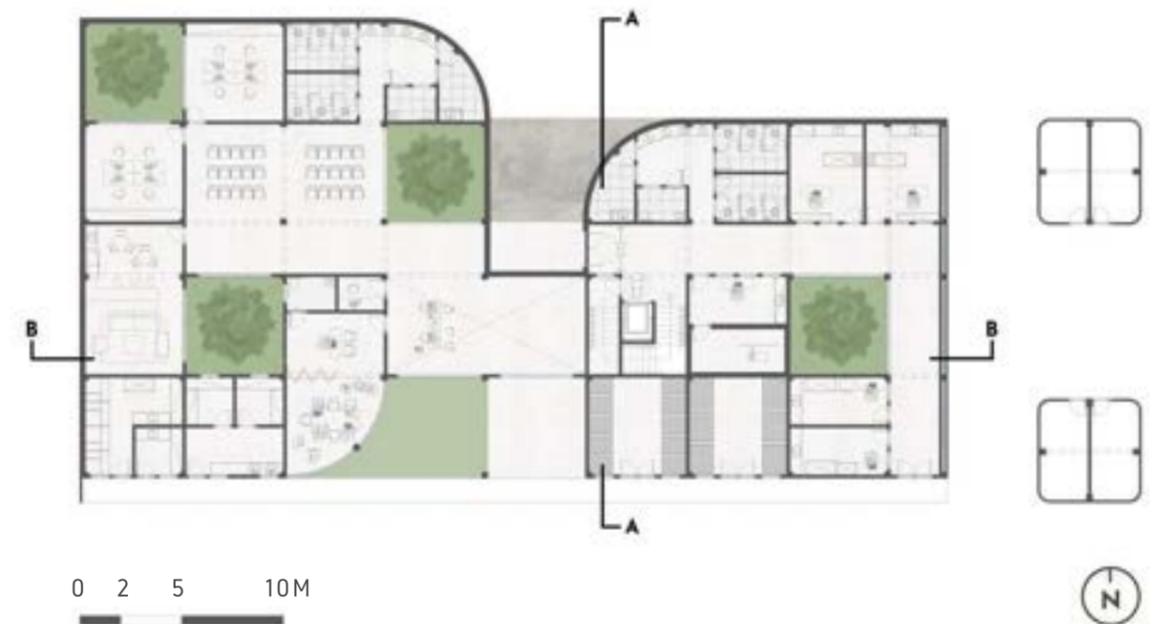
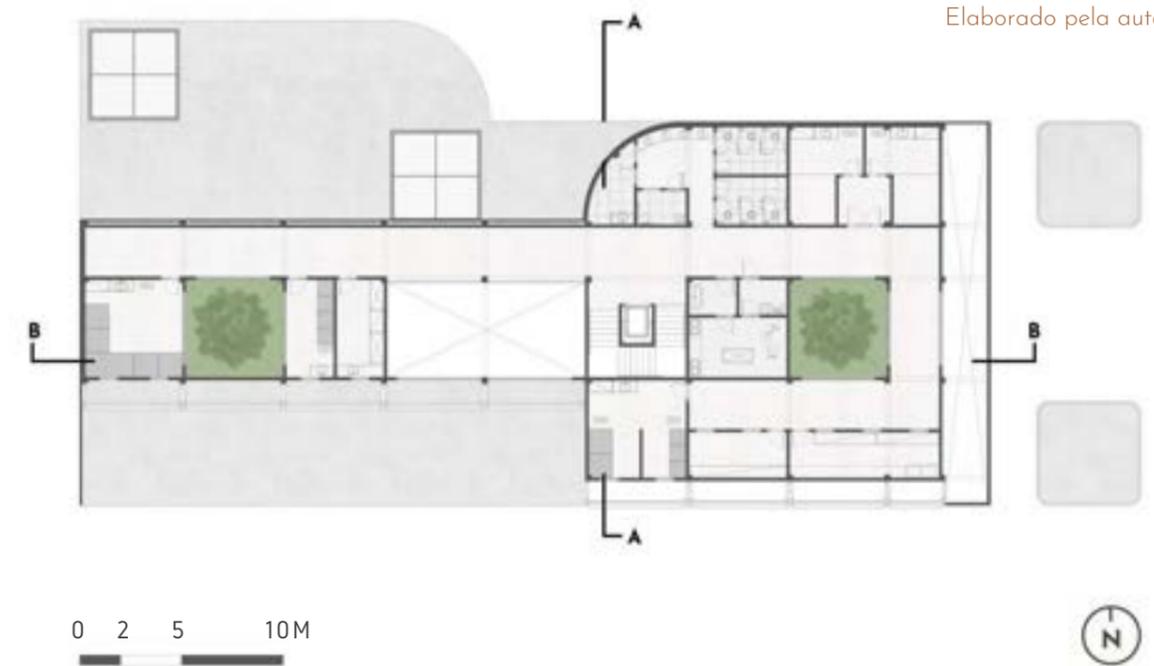


Figura 68. Planta baixa: Bloco Administrativo-Veterinário 1º Pavimento. Elaborado pela autora.



**Figura 69.** Corte AA: Bloco Administrativo-Veterinário. Elaborado pela autora.



**Figura 70.** Corte BB: Bloco Administrativo-Veterinário. Elaborado pela autora.



(quantidade variável). Os outros dois grupos ficam no setor veterinário, um em cada pavimento, e deve atender apenas aos veterinários, enfermeiros, técnicos e funcionários em geral desse setor. Cada bloco de sanitários conta com um banheiro feminino e um masculino (três sanitários cada); espaço para higienização das mãos com pias para uso destes dois banheiros; um sanitário PCD unissex completo e um Depósito de Material de Limpeza.

#### 5.3.4. BLOCO DE SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE CAMPO

O Bloco de Sustentação e Operação de Campo, compreende os ambientes técnicos para o funcionamento geral do abrigo e principalmente do setor de animais. Ele possui entrada independente para os funcionários, pela lateral do terreno (frente à rua de serviço, Rua Felipe Nery), através de uma portaria que funciona simultaneamente

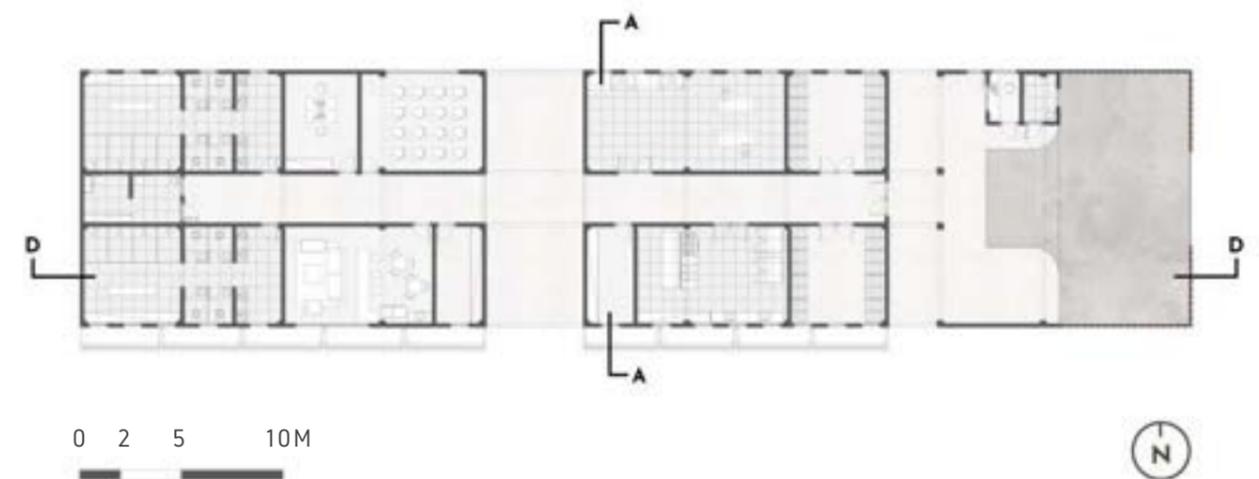
para a entrada de funcionários pelo portão de pedestres e pelo estacionamento, que abriga também uma doca. A doca foi projetada para uso de um caminhão pequeno, como previsto nas recomendações, que pode trazer tanto alimentos e materiais de limpeza como também animais resgatados. Por isso os ambientes de quarentena e depósitos ficam próximos à essa doca.

Continuando o fluxo, bem ao lado dos depósitos de ração, fica a cozinha industrial de pequeno porte, para o porcionamento das refeições dos animais como também o preparo de alimentos - para aqueles que tenham uma dieta restrita. Próximo à cozinha fica a Sala de Banho e Tosa, que pode ser usada tanto por funcionários do abrigo quanto por voluntários, e portanto fica em uma área de circulação bem livre para facilitar o fluxo.

No lado oeste deste bloco ficam as salas de operação de campo, sala de

descanso com copa e vestiários (masculino, feminino, PCD) que também podem ser utilizados por funcionários e voluntários e não possuem barreiras de restrição para uso. Esses ambientes podem ser bloqueados, quando não utilizados, através de portas de enrolar.

**Figura 71.** Planta baixa: Bloco de Sustentação e Operação de Campo. Elaborado pela autora.



**Figura 72.** Corte AA: Bloco de Sustentação e Operação de Campo  
Elaborado pela autora.



0 2 5 10M

**Figura 73.** Corte DD: Bloco de Sustentação e Operação de Campo  
Elaborado pela autora.



0 2 5 10M

### 5.3.5. SETOR DE ANIMAIS

O Setor de Animais pode ser considerado o grande destaque desse projeto, considerando que os 'protagonistas' de um abrigo para cães e gatos são os próprios animais. Esse bloco é o que ocupa a maior porção do terreno, tanto de área construída como de área não construída.

Para os canis, a ideia foi trazer blocos independentes de cada categoria, variando em 4 tipologias de canis:

1. porte grande com solários individuais;
2. porte grande com solários duplos;
3. porte pequeno com solários individuais;
4. porte pequeno com solários

duplos.

As edificações deste setor são autônomas e podem ser construídas de maneira assíncrona, seguindo a ideia do projeto de referência do *Palm Springs Animal Care Facility*, em que o abrigo pode ser construídos por partes e de acordo com a demanda. A forma das 4 tipologias segue a de um setor circular, que acompanha a implantação do terreno e possui a mesma materialidade, criando conexão entre as partes, mesmo que não estejam fisicamente unidas. A forma contribuiu também para criar diferentes ângulos entre os solários, dificultando a visibilidade direta entre os cães. O uso dos materiais segue as recomendações técnicas mencionadas em seções anteriores.

Centralmente às baias - mas sem a visão direta dos animais - tem-se as áreas de lazer, onde em determinado momento do dia os animais podem ficar soltos neste espaço em segurança, para exercer seus

comportamentos naturais instintivos e se exercitar. Além da Área de Lazer, há também um espaço para treinamento canino.

Quanto aos gatos, eles ficaram divididos em duas tipologias: gatis coletivos e gatis individuais. Os gatis coletivos possuem acesso direto à sala de interação com humanos, que possui um layout adequado para que os visitantes possam criar vínculos com esses animais. Já no gatil individual, voltado para os animais que não conseguem conviver com os outros gatos, o layout conta com basicamente baias individuais para os felinos. Todos os gatis possuem esquadrias que proporcionam aos animais entrada de iluminação natural e uma vista para os jardins.

Os gatos também contam com uma área de lazer adequada para a espécie, com vegetação e gradis de proteção, para que os animais possam ter contato com a natureza em segurança.

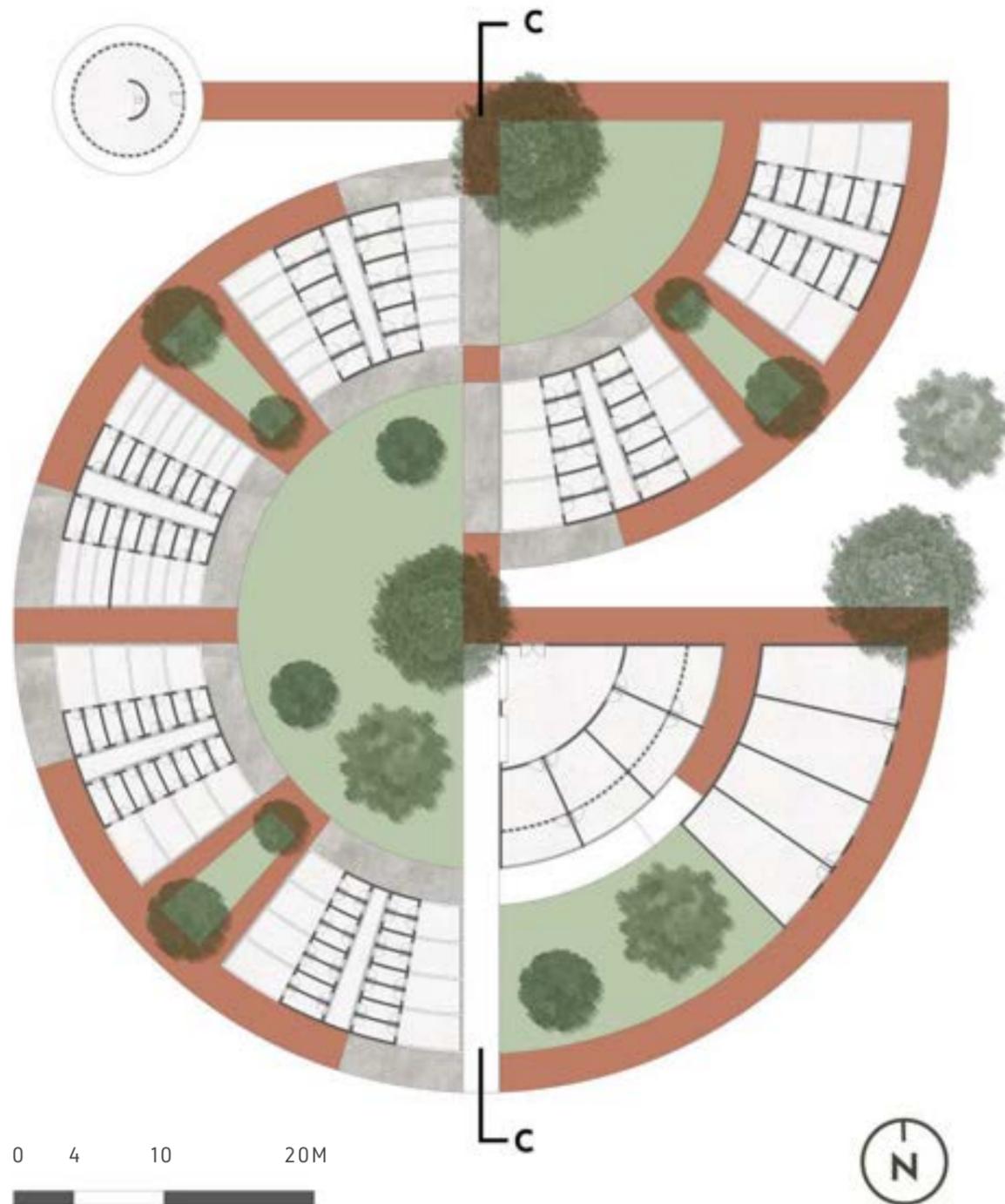
A circulação do Bloco de Animais é bastante livre e conectada. Por conta de as baias se alocarem em diferentes platôs, existem diversas rampas que intercalam com a circulação retilínea, para vencer os níveis de forma suave. A ideia de trazer uma circulação livre, permeada por jardins, é para que os visitantes se sentissem em um espaço com bastante liberdade, e que o caminhar entre os blocos para conhecer o abrigo e os animais não fosse algo cansativo e sequencial, mas que funcionasse como um passeio, fluido e despretenso, com a possibilidade de diversos percursos.

### 5.3.6. MATERIALIDADE

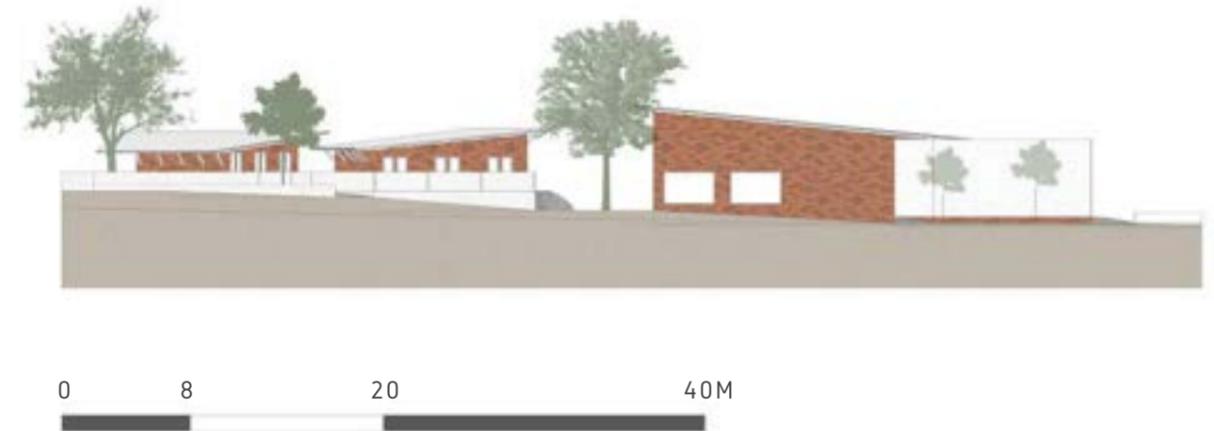
#### 5.3.6.1. ESTRUTURA

Quanto à estrutura das edificações, foi usado basicamente pilares, vigas e lajes de concreto armado, para se adequar melhor

**Figura 74.** Planta Baixa: Bloco de Animais.  
Elaborado pela autora.



**Figura 75.** Corte CC: Bloco de Animais.  
Elaborado pela autora.



às formas das edificações, além de ser uma tipologia com custo de manutenção muito baixo, que não precisa de uma mão de obra muito qualificada e ser bastante durável.

Os pilares foram definidos com uma seção de 30cmx30cm, enquanto que as vigas possuem seção de 18cmx50cm. Já a laje possui espessura de 20cm.

A modulação tem variações para se adequar à Planta de Layout, variando as distâncias entre 2,70m, 4,80m, 4,95m.

No setor de animais foi utilizada alvenaria estrutural, dispensando o uso de pilares e vigas de concreto.

### 5.3.6.2. MATERIAIS CONSTRUTIVOS

Devido ao conceito de arquitetura bioclimática, buscou-se trazer predominantemente materiais regionais, como o tijolo cerâmico maciço. Ele está presente na fachada principal, e é um elemento de destaque, por atualmente não ser um elemento visto com tanta evidência nos edifícios da cidade. Foram criados diferentes padrões com os tijolos, para que trouxesse muros mais dinâmicos para o prédio.

### 5.3.6.3. COBERTA

A cobertura dos dois primeiros edifícios são semelhantes: platibanda com telha metálica termoacústica. O motivo da escolha desta tipologia de cobertura se deu principalmente pela praticidade: é um material bastante durável e fácil de instalar, que não requer muita manutenção. Além disso, a telha metálica exige uma menor inclinação em

PERSPECTIVA EXPLODIDA BLOCO ADMINISTRATIVO-VETERINÁRIO: TÉRREO

PERSPECTIVA EXPLODIDA BLOCO ADMINISTRATIVO-VETERINÁRIO: 1ª PAVIMENTO

PERSPECTIVA EXPLODIDA BLOCO DE SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE CAMPO

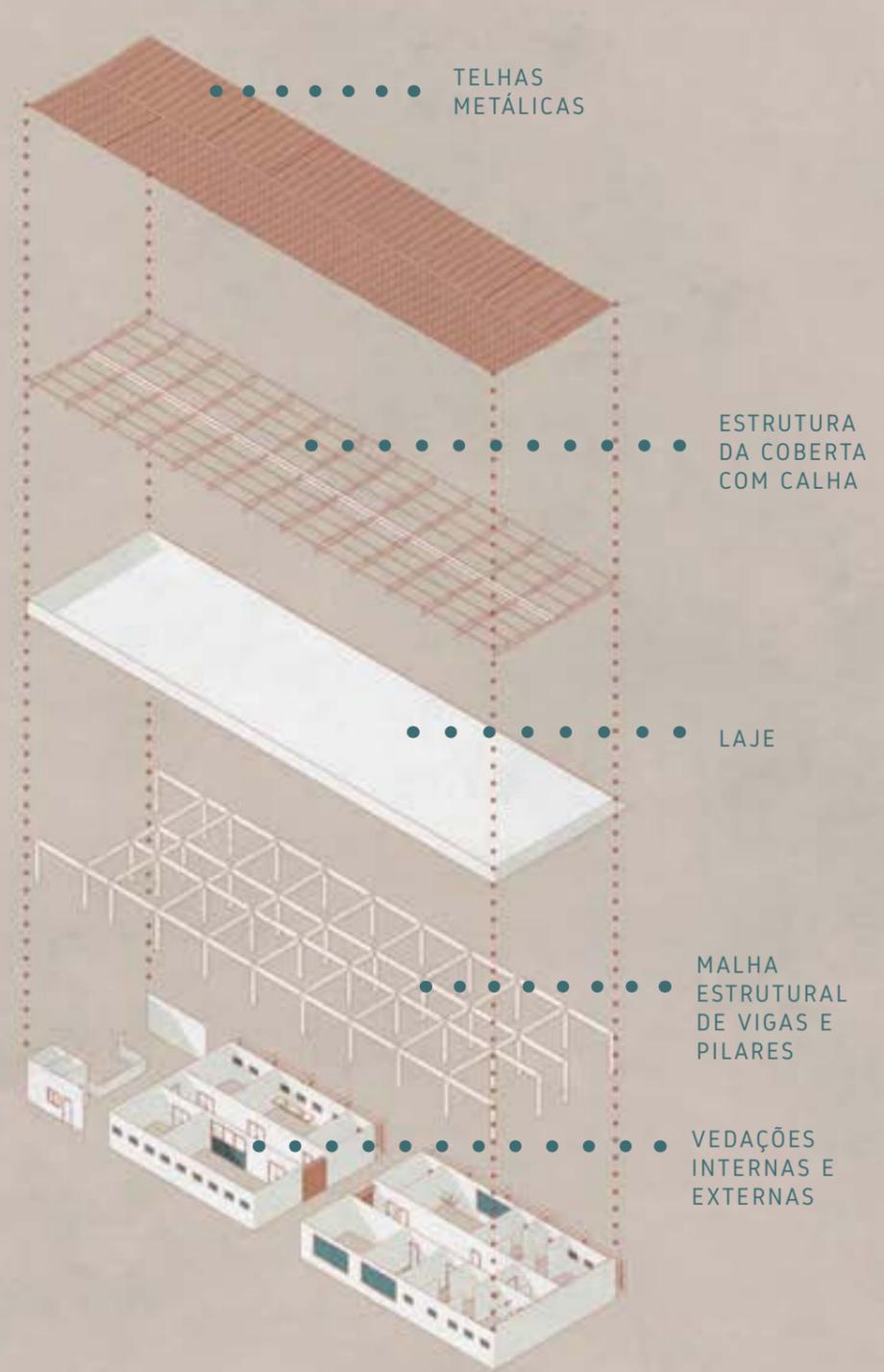
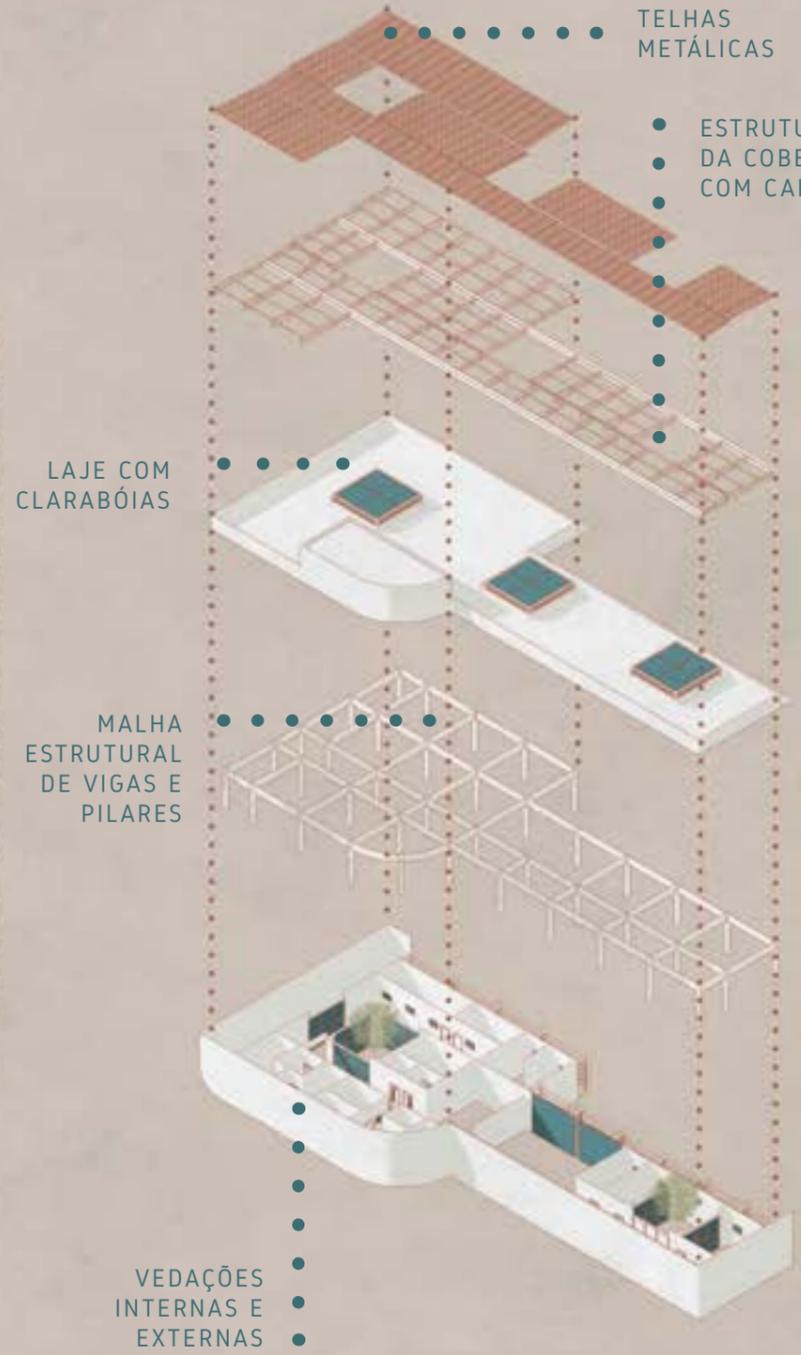
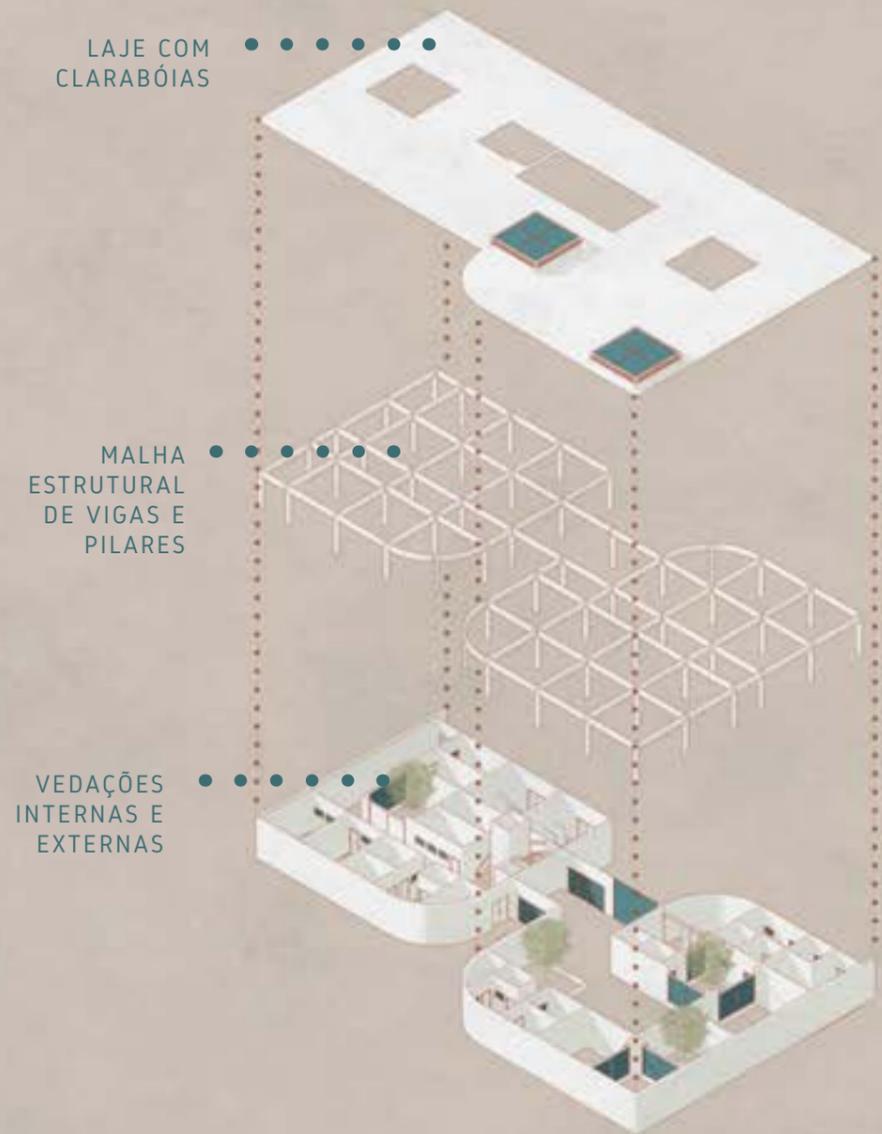
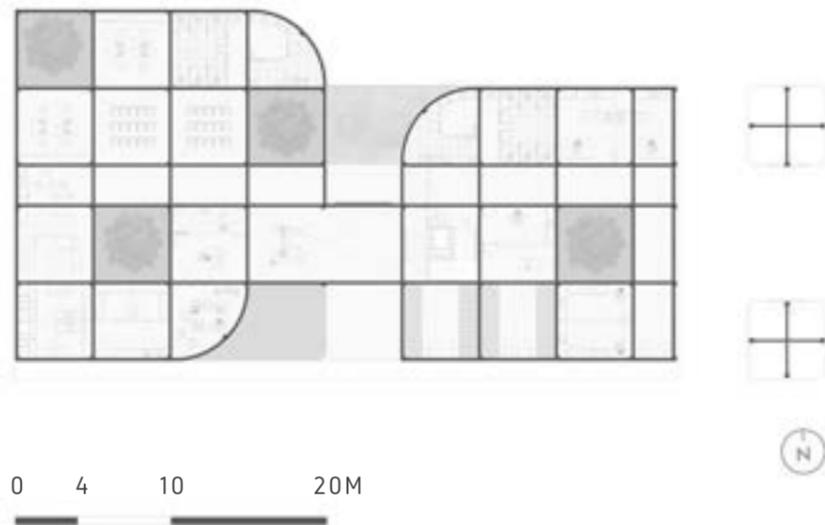
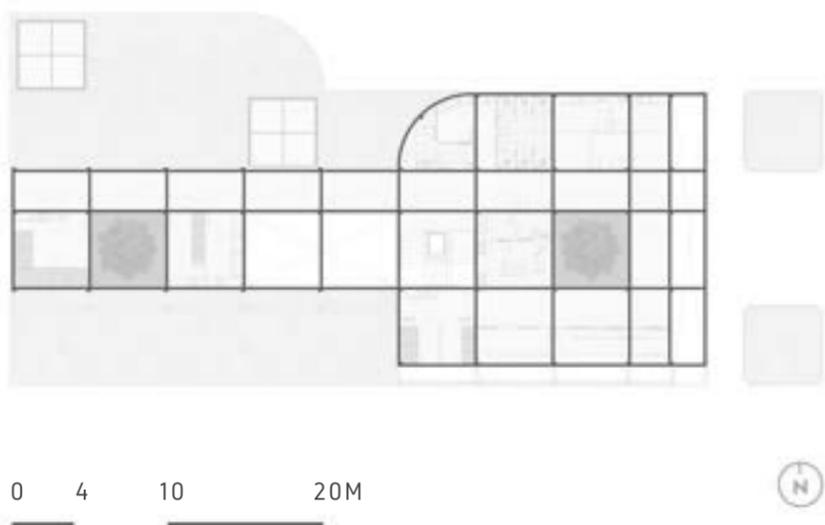


Figura 76. Perspectiva explodida do Bloco Administrativo-Veterinário Térreo (à esquerda), do Bloco Administrativo-Veterinário 1º Pavimento (ao centro) e do Bloco de Suistentação e Operação de Campo (à direita) Elaborado pela autora.

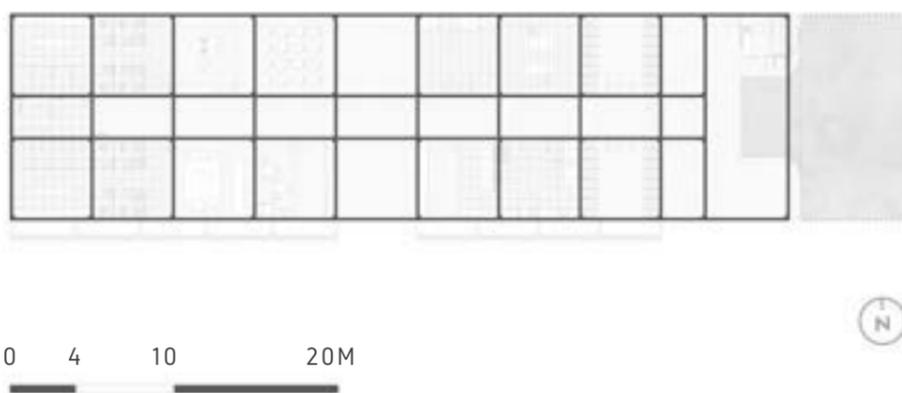




**Figura 77.** Planta Estrutural: Bloco de Administrativo-Veterinário (térreo). Elaborado pela autora.

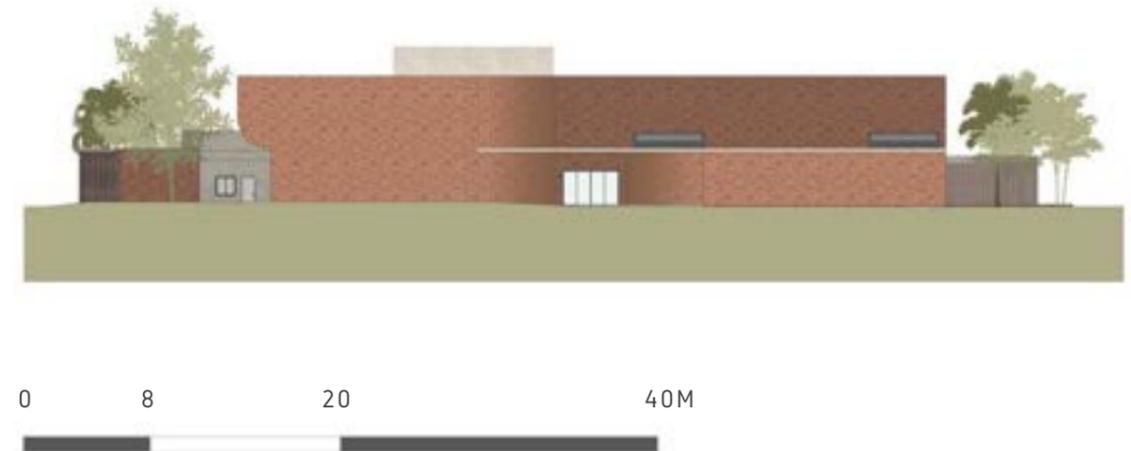


**Figura 78.** Planta Estrutural: Bloco de Administrativo-Veterinário (1º pavimento). Elaborado pela autora.



**Figura 79.** Planta Estrutural: Bloco de Sustentação e Operação de Campo. Elaborado pela autora.

**Figura 80.** Fachada Norte do projeto. Elaborado pela autora.



relação à telha cerâmica, característica que se adequou bem, pois buscou-se manter o baixo gabarito e horizontalidade desses edifícios, além de que a intenção não era que a coberta fosse um destaque nesses blocos, mas sim a materialidade (no caso do edifício administrativo-veterinário). A estrutura possui 4 apoios com 5% de inclinação, e é sustentada pela laje. Internamente, a laje fica aparente em quase todos os ambientes, o forro de gesso é presente apenas naqueles espaços que precisam de um isolamento maior em relação à acústica e por questões de limpeza.

Já nas baias e solários dos animais, a coberta apresenta certo protagonismo, sendo utilizada uma coberta com estrutura de madeira e telhas onduladas de fibrocimento (2,44m x 1,10m) e telhas onduladas de polycarbonato aparentes (2,44m x 1,10m).

Nos canis, a coberta protege toda a área de baias e 50% do solários, como previsto

no capítulo de normas e recomendações arquitetônicas. Na parte central, que protege o corredor de serviço, foi utilizada a telha ondulada de polycarbonato translúcida, para que houvesse iluminação zenital durante o dia, dispensando o uso de lâmpadas artificiais para os serviços de limpeza e alimentação dos animais, por exemplo. Internamente, nas baias, optou-se pelo uso de forro de PVC, material acessível, reciclável, resistente e impermeável, para garantir uma melhor proteção aos cães, em relação às chuvas.

Nos gatis a coberta segue a mesma linguagem utilizada nos canis: estrutura de madeira aparente e telha ondulada de fibrocimento.

#### 5.3.6.4. CONFORTO AMBIENTAL

O edifício administrativo-veterinário, apesar de ter uma fachada cega, como mencionado anteriormente, possui uma boa



Figura 81. Fachada Oeste do projeto. Elaborado pela autora.

ventilação. Os responsáveis por esse fenômeno são os pátios internos - que possuem abertura superior para conduzir o ar, e as aberturas a leste, sudeste e sul, que facilitam a entrada de ventilação. O conjunto provoca um efeito chaminé, onde o fluxo de ar é ascendente, provocado pela diferença de pressão entre o ar quente e o ar frio. Assim o ar quente sobe pelos pátios onde são exauridos através da clarabóia, que é parcialmente aberta nas laterais, por venezianas (Figura 82, página 131).

Já o edifício de manutenção e sustentação possui muitas aberturas nas fachadas norte, leste e sul, onde ocorre a ventilação cruzada dentro do edifício. Por ter muitas janelas, foram colocados brises móveis - do tipo asa de avião - para promover um melhor conforto lumínico dos ambientes.

Nos canis, os solários são 50% cobertos,

trazendo sombra para os animais quando estiverem nesse espaço. Já dentro das baias, apesar de ser fechado, as esquadrias - duas portas, uma que dá acesso ao solário e outra que dá acesso ao corredor de serviço - possuem venezianas na parte inferior para facilitar a ventilação cruzada - e na parte superior, para exaustão.

### 5.3.7. ESPAÇOS LIVRES

Os espaços livres são bastante predominantes no projeto e se complementam à arquitetura. Logo na fachada principal, tem-se um jardim no recuo, que delimita o passeio, ao mesmo tempo que emoldura a fachada norte, no contraste de construção-vegetação. Entre os Canis e Gatis, além dos amplos espaços de lazer vegetados, os jardins dos solários dos cães que servem além da barreira visual entre os animais, como um



Figura 82. Esquema Conceitual do Efeito Chaminé na Edificação. Elaborado pela autora.

elemento que cria um microclima amenizando a temperatura e trazendo um pouco de sombra para aquela área.

A praça interna é um espaço para que os visitantes possam usufruir da contemplação do espaço, além de possuir uma área com playground para as crianças. O equipamento presente, além do parquinho, é apenas um banco de concreto, de dois patamares, que acompanha a forma da praça.

A praça externa possui um espaço para que os tutores levem seus cães para conviver com outros animais (pet place), além de possuir duas áreas que podem ser usadas, por exemplo, para eventos de adoção do abrigo.

Figura 83. Perspectiva das Áreas Livres. Elaborado pela autora.

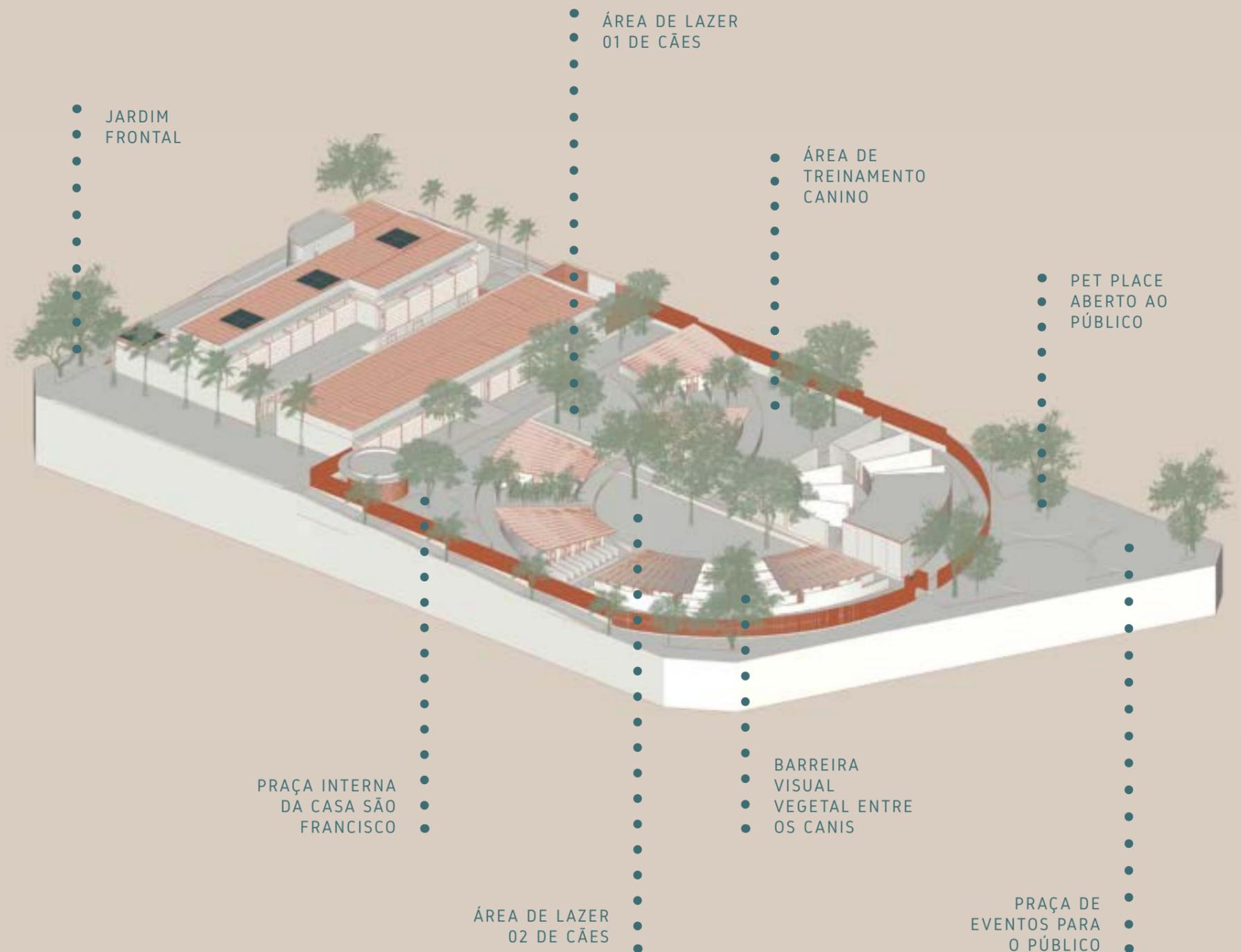


Figura 84. Praça Externa.  
Elaborado pela autora.





**Figura 85.** Canil com Solário Duplo: Porte Grande. Elaborado pela autora.

Figura 86. Vista Lateral Rua Felipe Nery. Elaborado pela autora.





Figura 87. Área de Lazer de Cães.  
Elaborado pela autora.

Figura 88. Área de Lazer de Gatos.  
Elaborado pela autora.







Figura 89. Sala de Descanso com Copa. Elaborado pela autora.

Figura 90. Sala de Banho e Tosa.  
Elaborado pela autora.



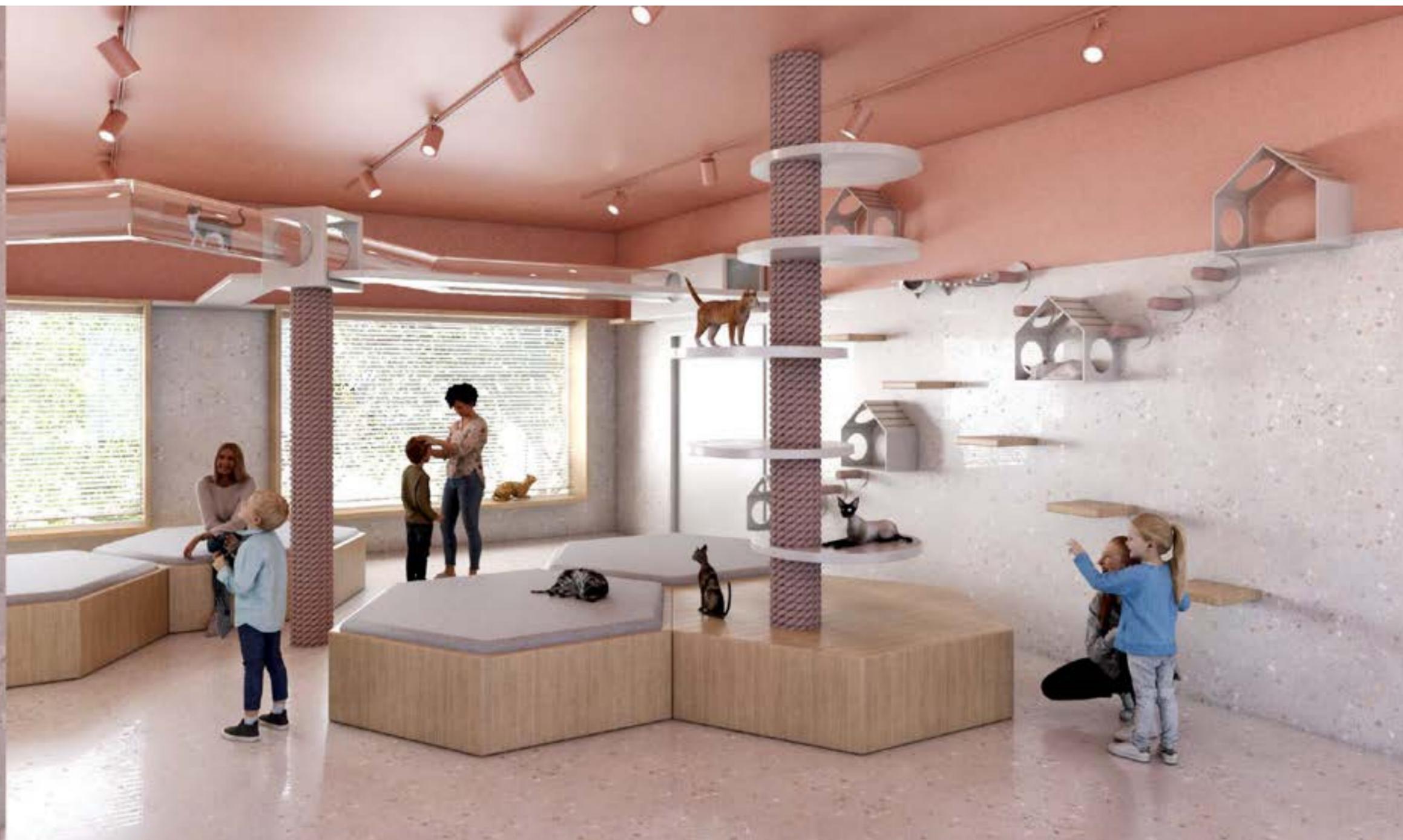


Figura 91. Sala de Convivência de Gatos. Elaborado pela autora.

Figura 92. Sala de Atendimento Veterinário.  
Elaborado pela autora.





**Figura 93.** Sala de Espera e Recepção.  
Elaborado pela autora.

**Figura 94.** Circulação Superior do Bloco Administrativo-Veterinário. Elaborado pela autora.



Figura 95. Fachada Principal de Acesso ao Centro de Acolhimento e Tratamento Animal. Elaborado pela autora.







## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das pesquisas realizadas, pode-se concluir que o tema escolhido é bastante relevante e possui grande importância para o contexto o qual está inserido, embora seja ainda pouco estudado, em observância a pouca quantidade bibliográfica específica para este equipamento.

As visitas realizadas para estudo de caso foram extremamente importantes para entender o contexto local e a realidade dos equipamentos desta natureza, fazendo comparativos com as referências projetuais para tentar extrair o melhor dos projetos e adaptar ao objeto de estudo deste trabalho. É válido ressaltar que, por não haver muitos exemplos, teve-se que recorrer a construções internacionais - uma referência inclusive, não havia nem sequer sido construída - o que se pode concluir que ou não existem muitos equipamentos voltados para o acolhimento e tratamento de animais vulneráveis ou não são amplamente divulgados nos meios de comunicação.

Vale ressaltar que a questão do abandono de animais domésticos, como cães e gatos, vai muito além da problemática da falta de espaços que comportem esses animais. Envolve uma série de questões como: omissões da sociedade, órgãos competentes e poder público para solucionar essa questão de maneira definitiva. A falta de políticas públicas de castração, adoção consciente, e fiscalização para cumprimento das leis, além de conscientização das pessoas sobre a questão animal, são pontos importantíssimos para essa questão.

Todo o estudo foi muito importante para aumentar o repertório conceitual, buscando partidos e soluções projetuais que se adequassem ao clima e contexto do sítio de implantação, resultando em dois conceitos com artifícios bastante relevantes, de Liberdade e Arquitetura Bioclimática.

Assim, conclui-se que o presente trabalho conseguiu, de forma satisfatória, atender aos objetivos propostos, se aprofundando no tema para atingir o objetivo geral com êxito, seguindo normas e analisando o contexto geral e local da tipologia escolhida, buscando a responsabilidade social e a relevância que tem um equipamento desta finalidade para a cidade de Fortaleza e sua comunidade.

White and Black Dog in Close  
Up Photography.

Fonte: Canva, Erkam Hayta from  
Pexels.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A CRIAÇÃO canina. In: GRANDJEAN, Dominique et al. Enciclopédia do Cão: Royal Canin. Paris: Aniwa Publishing, 2001. v. 04, p. 170-179. ISBN 2-7476-0001-5.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos. Rio de Janeiro. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2020.

AZEVEDO, Ismael. Cresce o número de animais abandonados em vulnerabilidade nas ruas de Fortaleza. O Estado, [S. l.], p. -, 26 maio 2022. Disponível em: <https://oestadoce.com.br/geral/cresce-o-numero-de-animais-abandonados-em-vulnerabilidade-nas-ruas-de-fortaleza/>. Acesso em: 2 nov. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Obra coletiva com a colaboração de Livia Céspedes e Fabiana Dias da Rocha - 56. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2020. (Coleção Saraiva de Legislação)

BRASIL. Decreto nº 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. [S. l.], 10 jul. 1934. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D24645impresao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24645impresao.htm). Acesso em: 17 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas técnicas para estruturas físicas de unidades de vigilância de zoonoses [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. - Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses : normas técnicas e operacionais [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. - Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 121 p.

BROOM, Donald M. Animal Welfare: Concepts and Measurement. Journal of Animal Science, [s. l.], v. 69, n. 10, p. 4167-4175, 01 de outubro de 1991. DOI 10.2527/1991.69104167x. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/21376625\\_Animal\\_Welfare\\_Concepts\\_and\\_Measurement](https://www.researchgate.net/publication/21376625_Animal_Welfare_Concepts_and_Measurement). Acesso em: 4 set. 2022.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ. GUIA TÉCNICO PARA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ABRIGOS E CANIS. Paraná: [s. n.], 2016. Disponível em: <https://www.crmv-pr.org.br/uploads/publicacao/arquivos/Guia-Canil-e-Abrigo.pdf>. Acesso em: 16 set. 2022.

CORBELLA, Oscar; CORNER, Viviane Nayala. Manual de Arquitetura Bioclimática Tropical: para a redução de consumo energético. Rio de Janeiro: Revan, 2011. 111 p. ISBN 978-85-7106-408-9.

DADOS Climáticos. In: LABEEE - LABORATÓRIO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Dados Climáticos. Brasil, xx. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/>. Acesso em: 25 out. 2022.

DIÁRIO DO NORDESTE. 400 cães capturados por mês. Diário do Nordeste, Fortaleza - CE, 2 jun. 2007. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/400-caes-capturados-por-mes-1.726750>. Acesso em: 13 set. 2022

ELISCHER, Melissa; MICHIGAN STATE UNIVERSITY EXTENSION. The Five Freedoms: A history lesson in animal care and welfare. MSU Extension 4-H Animal Science, 6 set. 2019. Michigan, 6 set. 2019. Disponível em: [https://www.canr.msu.edu/news/an\\_animal\\_welfare\\_history\\_lesson\\_on\\_the\\_five\\_freedoms](https://www.canr.msu.edu/news/an_animal_welfare_history_lesson_on_the_five_freedoms). Acesso em: 4 set. 2022.

Ella Comberg. "Dogchitecture: WE Architecture projeta um centro que desafia os abrigos de animais tradicionais" 15 de maio de 2018. ArchDaily . Acessado em 24 de setembro de 2022 . <<https://www.archdaily.com/894254/dogchitecture-we-architecture-designs-a-center-that-challenges-traditional-animal-shelters>> ISSN 0719-8884

FORTALEZA. Lei Complementar nº 236, de 11 de agosto de 2017. DISPÕE SOBRE O PARCELAMENTO, O USO E A OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, E ADOTA OUTRAS PROVIDÊNCIAS. PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, [S. l.], 11 ago. 2017.

FORTALEZA. Lei Complementar nº 74, de 7 de dezembro de 2021. Altera dispositivos da Lei Complementar n. 176, de 19 de dezembro de 2014, que dispõe sobre a organização e a estruturação administrativa do Poder Executivo Municipal e dá outras providências. Projeto de Lei Complementar nº 74/2021, Fortaleza - CE, p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://sapl.fortaleza.ce.leg.br/media/sapl/public/materialegislativa/2021/71107/lc00742021.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2022.

FUCHS, Hannelore. O animal em casa: um estudo no sentido de des-velar o significado psicológico do animal de estimacao. 1988. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-27042018-151119/pt-br.php>. Acesso em: 01 set. 2022.

HOLANDA, Armando de. Roteiro para Construir no Nordeste: Arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Mestrado de Desenvolvimento Urbano, 1976. 45 p.

IBGE (Brasil). Sinopse por Setores: IBGE. [S. l.], 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso em: 8 nov. 2022.

INSTITUTO PET BRASIL (Brasil). Censo Pet IPB: com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil. [S. l.], 18 jul. 2022. Disponível em: <http://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/amor-pelos-animais-impulsiona-os-negocios-2-2/>. Acesso em: 15 set. 2022.

INSTITUTO PET BRASIL (Brasil). Número de animais de estimação em situação de vulnerabilidade mais do que dobra em dois anos, aponta pesquisa do IPB. [S. l.], 18 jul. 2022. Disponível em: <http://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/numero-de-animais-de-estimacao-em-situacao-de-vulnerabilidade-mais-do-que-dobra-em-dois-anos-aponta-pesquisa-do-ipb/>. Acesso em: 15 set. 2022.

LIMA, Aline da Silva; SOUZA, Marjane Bernardy. Os benefícios apresentados na utilização da terapia assistida por animais: revisão de literatura. Revista Saúde e Desenvolvimento, [s. l.], v. 12, n. 10, p. 224-241, 7 maio 2018. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/880>. Acesso em: 1 set. 2022.

LIMA A. F. M.; LUNA S. P. L. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso? / Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 10, n. 1 (2012), p. 32-38, 2012.

Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira ; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil - UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. - Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009

OLIVEIRA-NETO, Rubens Ricardo de; SOUZA, Vanessa Felipe de; CARVALHO, Paula Fernanda Gubulin; FRIAS, Danila Fernanda Rodrigues. Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. Rev. Salud Pública, [s. l.], v. 20, ed. 02, p. 198-203, 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n2/198-203/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

OSTOS, Natascha Stefania Carvalho de. A luta em defesa dos animais no Brasil: uma perspectiva histórica(1). Cienc. Cult., São Paulo, v. 69, n. 2, p. 54-57, Apr. 2017. Available from <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252017000200018&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000200018&lng=en&nrm=iso)>. access on 04 Sept. 2022. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602017000200018>.

"Palm Springs Animal Care Facility / Swatt | Miers Architects" 24 de maio de 2012. ArchDaily. Acessado em 22 de setembro de 2022. <<https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects>> ISSN 0719-8884

PRADA, Irvenia L. S. Os animais são seres sencientes. In: SIMPÓSIO MULTIDISCIPLINAR SOBRE RELAÇÕES HARMÔNICAS ENTRE SERES HUMANOS E ANIMAIS, 2016, Uberlândia. Anais [...]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina Veterinária, 2016. p. 10-14. Disponível em: [https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/anais\\_i\\_simhhanimal\\_2016\\_final.pdf#page=15](https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/anais_i_simhhanimal_2016_final.pdf#page=15). Acesso em: 16 set. 2022

PREFEITURA DE FORTALEZA. Clínica Veterinária Pública já realizou mais de 37 mil atendimentos neste ano. Fortaleza, Fortaleza - CE, 24 mai. 2021. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeito-roberto-claudio-assina-decreto-para-a-selecao-de-veterinarios-e-anuncia-cessao-de-area-para-abrigo-sao-lazaro>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. COEPA - Coordenadoria Especial de Proteção e Bem-Estar Animal. Fortaleza, Fortaleza - CE. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/institucional/a-coordenadoria-coepa>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Prefeito Roberto Cláudio assina decreto para a seleção de veterinários e anuncia cessão de área para Abrigo São Lázaro. Fortaleza, Fortaleza - CE, 12 jan. 2018. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeito-roberto-claudio-assina-decreto-para-a-selecao-de-veterinarios-e-anuncia-cessao-de-area-para-abrigo-sao-lazaro>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Prefeito Roberto Cláudio assina ordem de serviço para construção da primeira clínica veterinária popular de Fortaleza. Fortaleza, Fortaleza - CE, 16 ago. 2019. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeito-roberto-claudio-assina-ordem-de-servico-para-construcao-da-primeira-clinica-veterinaria-popular-de-fortaleza>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Prefeitura de Fortaleza lança seleção pública para médicos veterinários. Fortaleza, Fortaleza - CE, 09 fev. 2018. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeitura-de-fortaleza-lanca-selecao-publica-para-medicos-veterinarios>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Prefeitura de Fortaleza leva atendimento do VetMóvel à Vila Peri. Fortaleza, Fortaleza - CE, 26 out. 2018. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/tag/Cuidado%20animal>. Acesso em: 16 set. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA; SIMDA; SINAN. ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO: CASOS POR SEMANA SEGUNDO A REGIONAL DE RESIDÊNCIA, FORTALEZA 2022. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://simda.sms.fortaleza.ce.gov.br/simda/atendimentoAntirrabico/tabela-regional-residencia>. Acesso em: 15 set. 2022.

SANTOS, Mariane Braga dos. Análise das modificações do art. 32 da Lei 9.605/98 frente ao direito penal e ao direito ambiental. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 26, n. 6584, 11 jul. 2021. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/91703>. Acesso em: 16 set. 2022.

SCHLAFFER, Lucinda; BONACCI, Paul. Shelter Design. In: MILLER, Lila; ZAWISTOWSKI, Stephen (ed.). Shelter Medicine: for Veterinarians and Staff. 02. ed. [S. l.: s. n.], 2013. cap. 3, p. 21-35. ISBN 978-0-8138-1993-8.

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO. Lei Complementar nº N° 236, de 11 de agosto de 2017. Dispõe sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de Fortaleza, e adota outras providências. PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, Fortaleza-CE, p. 1-350, agosto 2017. Disponível em: [https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta\\_Adequabilidade/1-Lei\\_Complementar\\_N236%20de\\_11\\_de%20agosto\\_de\\_2017\\_Lei\\_de\\_Parcelamento\\_Uso\\_Ocupacao\\_do\\_Solo-LUOS.pdf](https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta_Adequabilidade/1-Lei_Complementar_N236%20de_11_de%20agosto_de_2017_Lei_de_Parcelamento_Uso_Ocupacao_do_Solo-LUOS.pdf). Acesso em: 8 ago. 2022.

SENADO FEDERAL. Projeto de Lei da Câmara nº 27, de 2018. -, [S. l.], p. -, 21 dez. 2021. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/133167>. Acesso em: 16 set. 2022.

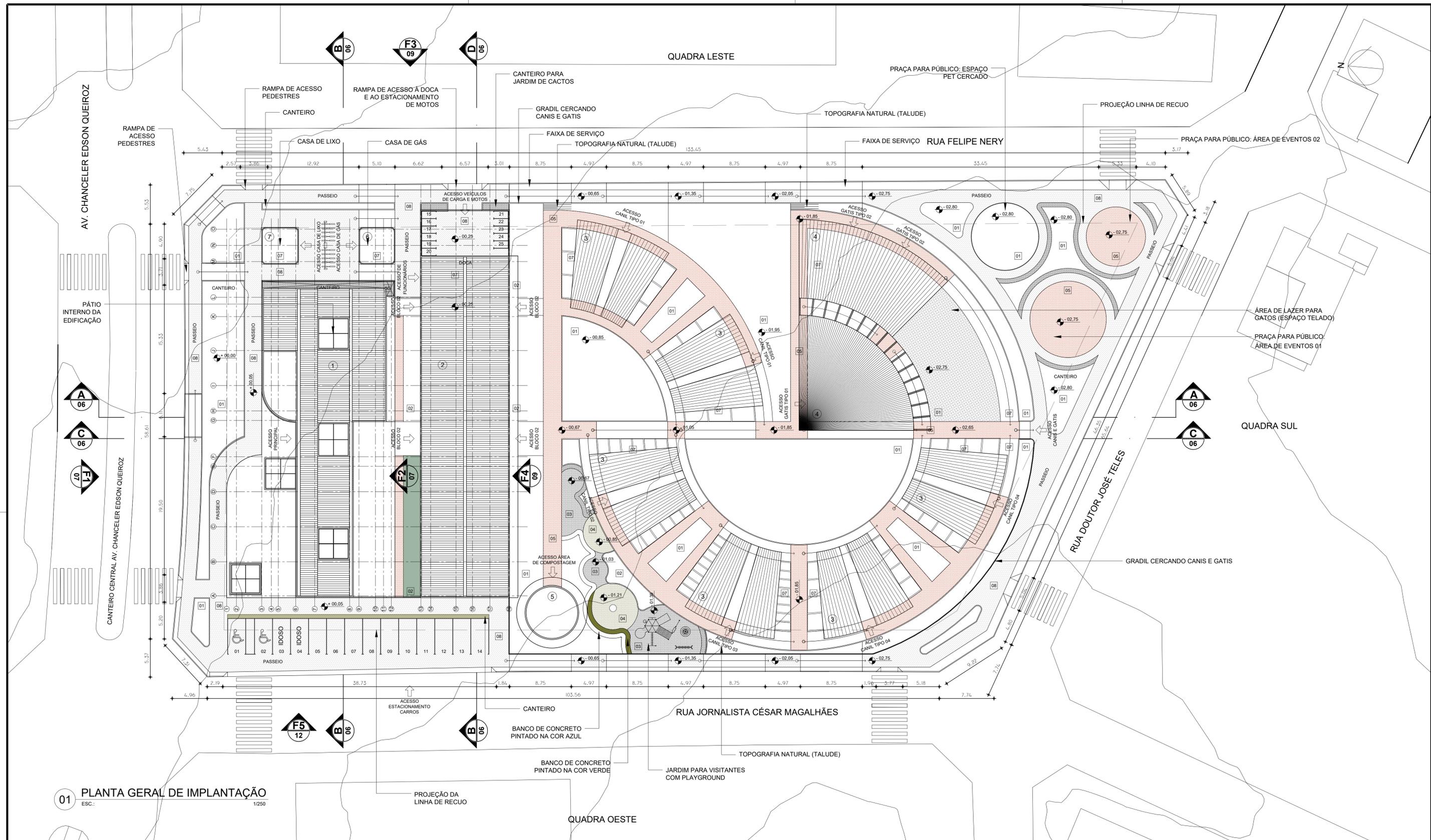
SENCIÊNCIA: Significado de Senciência. [S. l.], Março de 2017. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/senciencia/#:~:text=Significado%20de%20Senci%C3%AAncia,acreditam%20na%20senci%C3%AAncia%20dos%20golfinhos>. Acesso em: 16 set. 2022.

"Sentidos Veterinary Clinic / OCRE arquitetura" [Clínica Veterinária Sentidos / OCRE arquitetura] 31 Jul 2020. ArchDaily . Acessado em 24 de setembro de 2022 . <<https://www.archdaily.com/944745/sentidos-veterinary-clinic-ocre-arquitetura>> ISSN 0719-8884

TÁVORA, Gabrielle Duarte. CENTRO DE ACOLHIMENTO ANIMAL DE FORTALEZA. Orientador: PROFESSORA DOUTORA NELIZA MARIA E SILVA ROMCY. 2019. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, [S. l.], 2019.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA (Barcelona). Affinity Foundation. Study They would never do it. Abandonment and Adoption 2022 Infographic. In: Study They would never do it. Abandonment and Adoption 2022 Infographic. [S. l.], 2002. Disponível em: <https://www.fundacion-affinity.org/en/observatory/study-they-would-never-do-it-abandonment-and-adoption-2022-infographic>. Acesso em: 16 ago. 2022.

YOUNG, Robert J. Environmental Enrichment: an Historical Perspective. In: YOUNG, Robert J. Environmental enrichment for captive animals. [S. l.]: Blackwell Publishing, 2003. cap. 1, ISBN 0-632-06407-2. Disponível em: <https://www.federalcircusbill.org/wp-content/uploads/2014/04/Young20030001.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.



01 PLANTA GERAL DE IMPLANTAÇÃO  
ESC.: 1/250

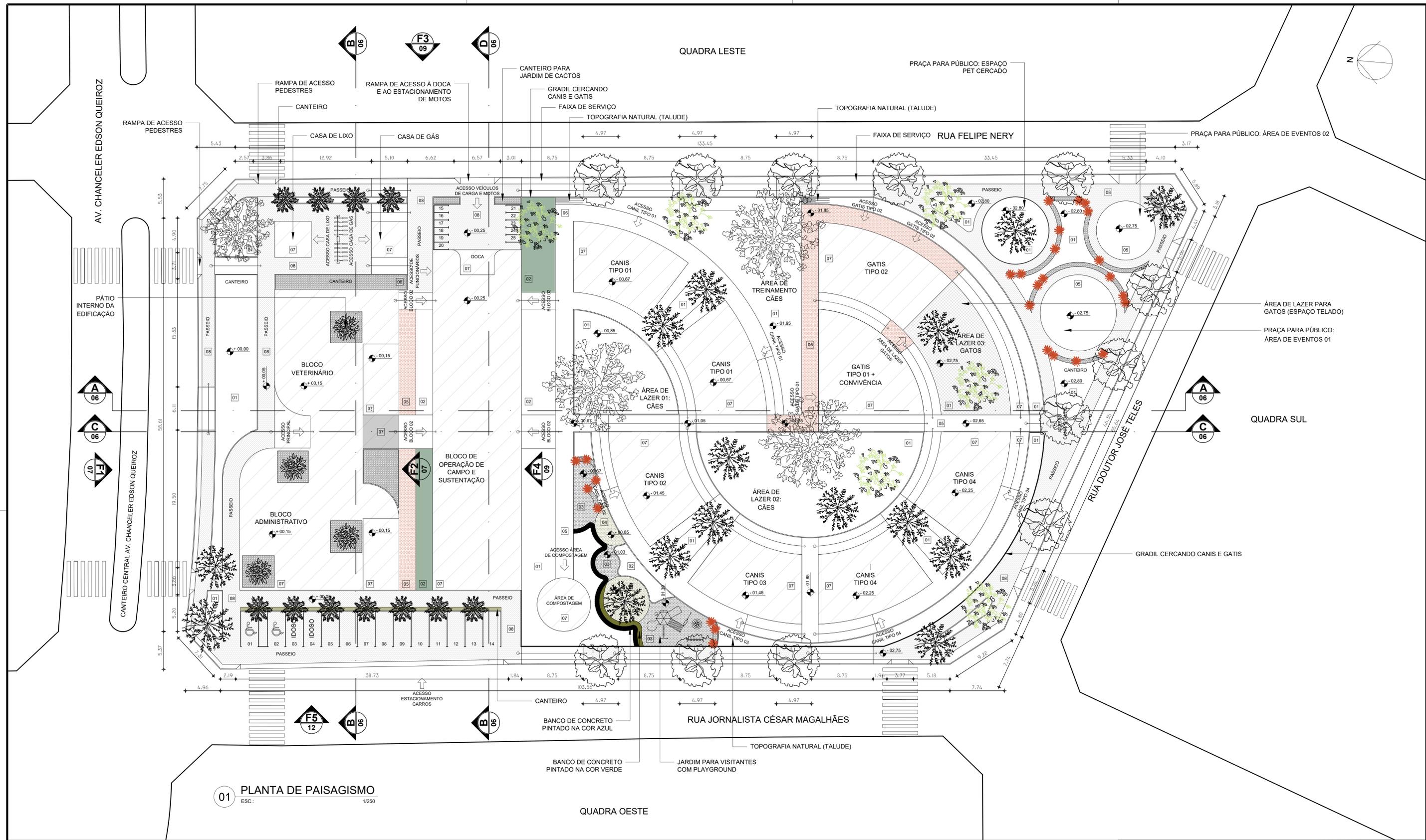
PAGINAÇÃO DE PISO				DENOMINAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES		QUADRO DE ÍNDICES		
HACHURA	TIPO DE PISO	PERMEABILIDADE	ÁREA	TOTAL PERMEÁVEL	01 - BLOCO ADMINISTRATIVO E ATENDIMENTO VETERINÁRIO	ZONA DE OCUPAÇÃO MODERADA 1 (ZOM 1)		
01	GRAMA	100%	2.432,94 m <sup>2</sup>	5.181,52 m <sup>2</sup>	02 - BLOCO DE SUSTENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE CAMPO	PARÂMETROS	LUOS	PROJETO
02	FORRAÇÃO BARBA-DE-SERPENTE ( <i>Ophiopogon jaburan</i> )	100%	220,60 m <sup>2</sup>		03 - CANIS	ÁREA DO TERRENO	-	8.848,11 m <sup>2</sup>
03	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR AZUL	100%	97,14 m <sup>2</sup>		04 - GATIS	TAXA DE PERMEABILIDADE	40% (MÍNIMO)	58,56% (5.181,52 m <sup>2</sup> )
04	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR VERDE	100%	47,64 m <sup>2</sup>		05 - ÁREA DE COMPOSTAGEM	I.A. BÁSICO	2,0	0,36
05	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR TERRACOTA	100%	563,17 m <sup>2</sup>		06 - CASA DE GÁS	I.A. MÍNIMO	0,10	0,36
06	SEIXO ROLADO COR BRANCA	100%	74,75 m <sup>2</sup>		07 - CASA DE LIXO	I.A. MÁXIMO	2,5	0,36
07	CONCRETO	0%	3.938,88 m <sup>2</sup>			TAXA DE OCUPAÇÃO	50% (MÁXIMO)	32,03 % (2.834,43) m <sup>2</sup>
08	PISO INTERTRAVADO DRENANTE 10cmX20cm	100%	1.745,28 m <sup>2</sup>			ÁREA CONSTRUÍDA	-	3.209,43 m <sup>2</sup>
	EDIFICAÇÕES	-	-		ALTURA MÁXIMA	72 METROS	10,54 METROS	

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
 PROFESSOR: DEBORAH LINS  
 ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO  
 DESENHO DA PRANCHA: 01 - PLANTA GERAL DE IMPLANTAÇÃO 1/250

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
 DATA: 28/05/2023

TURMA: NOITE  
 PRANCHA: 01/15



01 PLANTA DE PAISAGEM  
ESC.: 1/250

PAGINAÇÃO DE PISO				
HACHURA	TIPO DE PISO	PERMEABILIDADE	ÁREA	TOTAL PERMEÁVEL
01	GRAMA	100%	2.432,94 m <sup>2</sup>	5.181,52 m <sup>2</sup>
02	FORRAÇÃO BARBA-DE-SERPENTE ( <i>Ophiopogon jaburan</i> )	100%	220,60 m <sup>2</sup>	
03	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR AZUL	100%	97,14 m <sup>2</sup>	
04	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR VERDE	100%	47,64 m <sup>2</sup>	
05	PISO PERMEÁVEL DRENANTE COR TERRACOTA	100%	563,17 m <sup>2</sup>	
06	SEIXO ROLADO COR BRANCA	100%	74,75 m <sup>2</sup>	
07	CONCRETO	0%	3.938,88 m <sup>2</sup>	
08	PISO INTERTRAVADO DRENANTE 10cmX20cm	100%	1.745,28 m <sup>2</sup>	
	EDIFICAÇÕES	-	-	

LEGENDA DE ESPÉCIES					
SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
	JACARANDÁ-DA-BAHIA	<i>Dalbergia nigra</i>		SABIÁ	<i>Mimosa caesalpinifolia</i>
	CANAFISTULA	<i>Peltophorum dubium</i>		RABO-DE-RAPOSA	<i>Wodyetia bifurcata</i>
	PAU-BRANCO	<i>Cordia oncocalyx</i>		DRACENA-VERMELHA	<i>Cordyline terminalis</i>
	SETE-COPAS-AFRICANAS	<i>Terminalia mantaly</i>			

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO  
CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR  
DEBORAH LINS

ALUNO  
TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA  
01 - PLANTA DE PAISAGEM

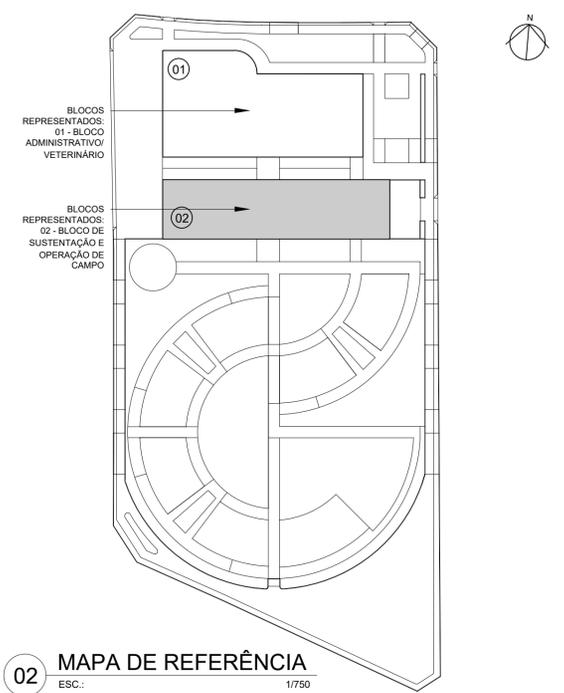
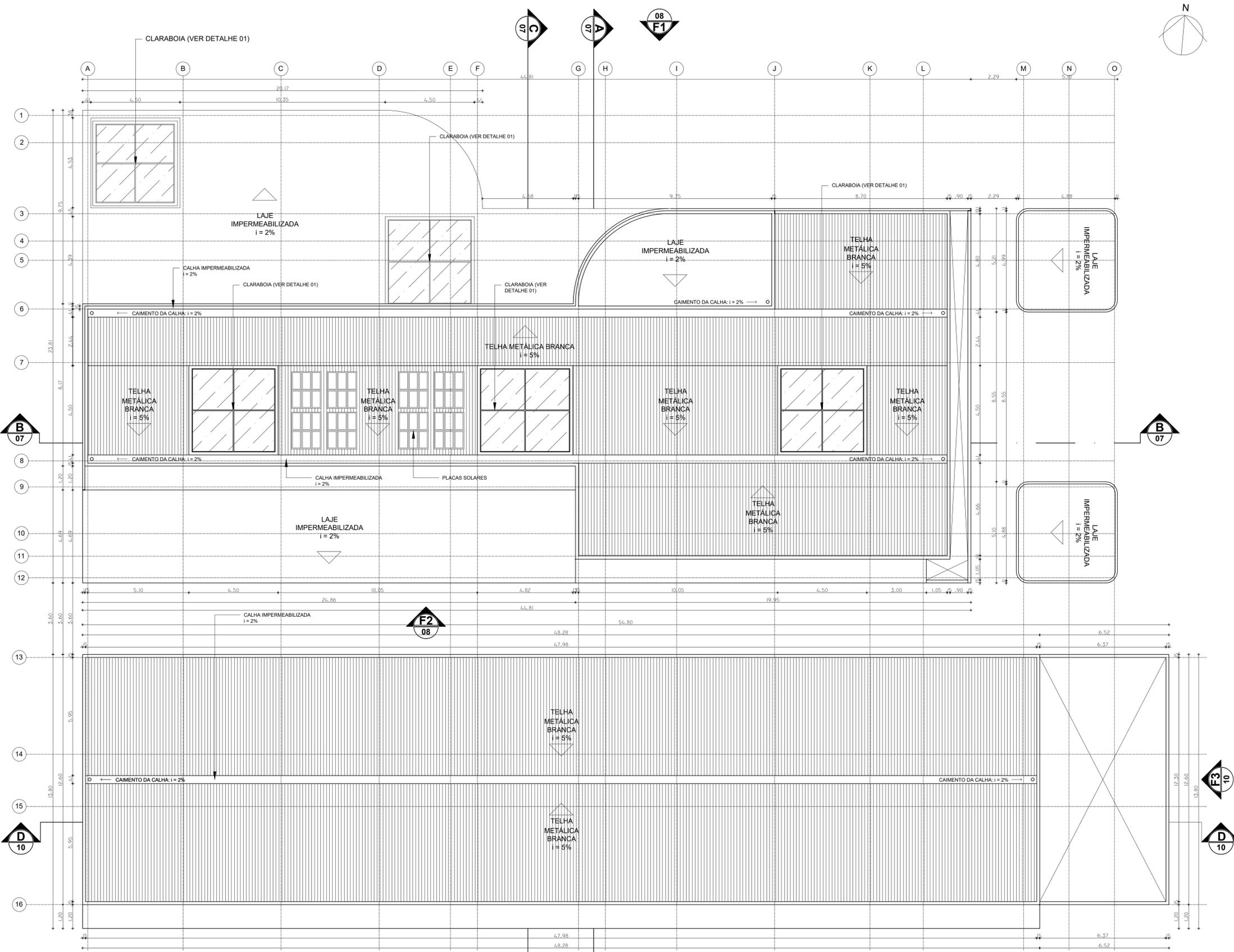
1/250

ARQUIVO  
Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco

TURMA  
NOITE

FRANCHA  
02/15

DATA  
28/05/2023



**01 PLANTA DE COBERTA: BLOCOS 01 E 02**  
 ESC.: 1/100

**02 MAPA DE REFERÊNCIA**  
 ESC.: 1/750

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO  
 CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR  
 DEBORAH LINS

ALUNO  
 TAIS FILGUEIRAS FRANCO

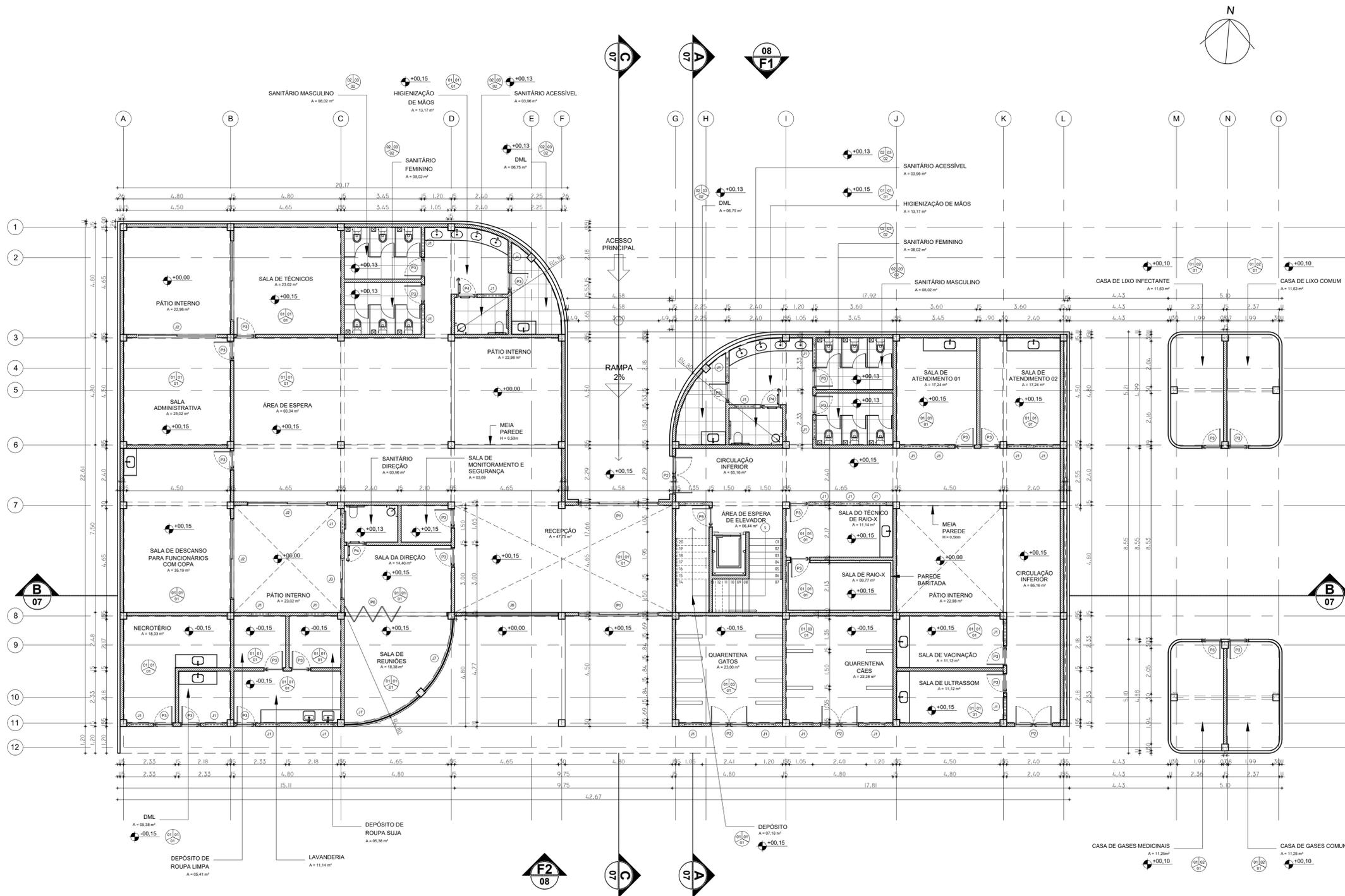
DESENHO DA PRANCHA

01 - PL. DE COBERTA: BLOCOS 01 E 02 1/100  
 02 - MAPA DE REFERÊNCIA 1/750

TURMA  
 NOITE

FRANCHA

**03**  
 15

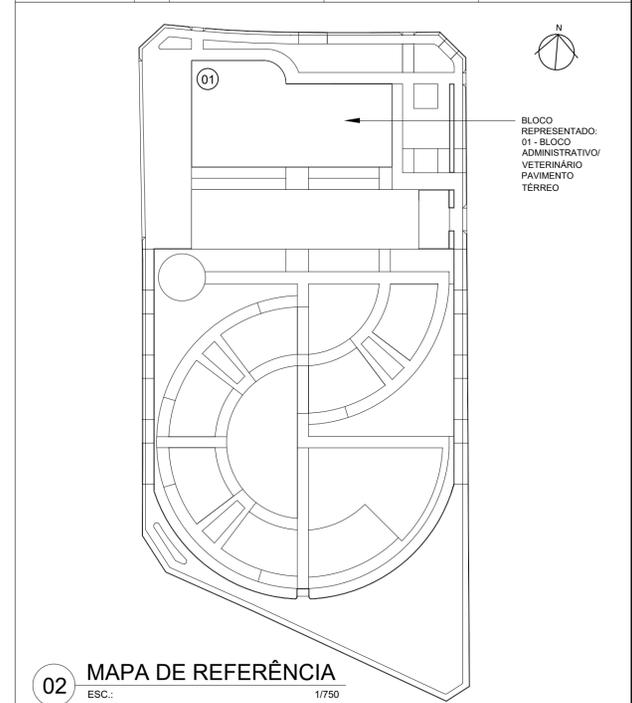


01 PLANTA TÉCNICA TÉRREO: BLOCO 01  
ESC.: 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

JANELA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

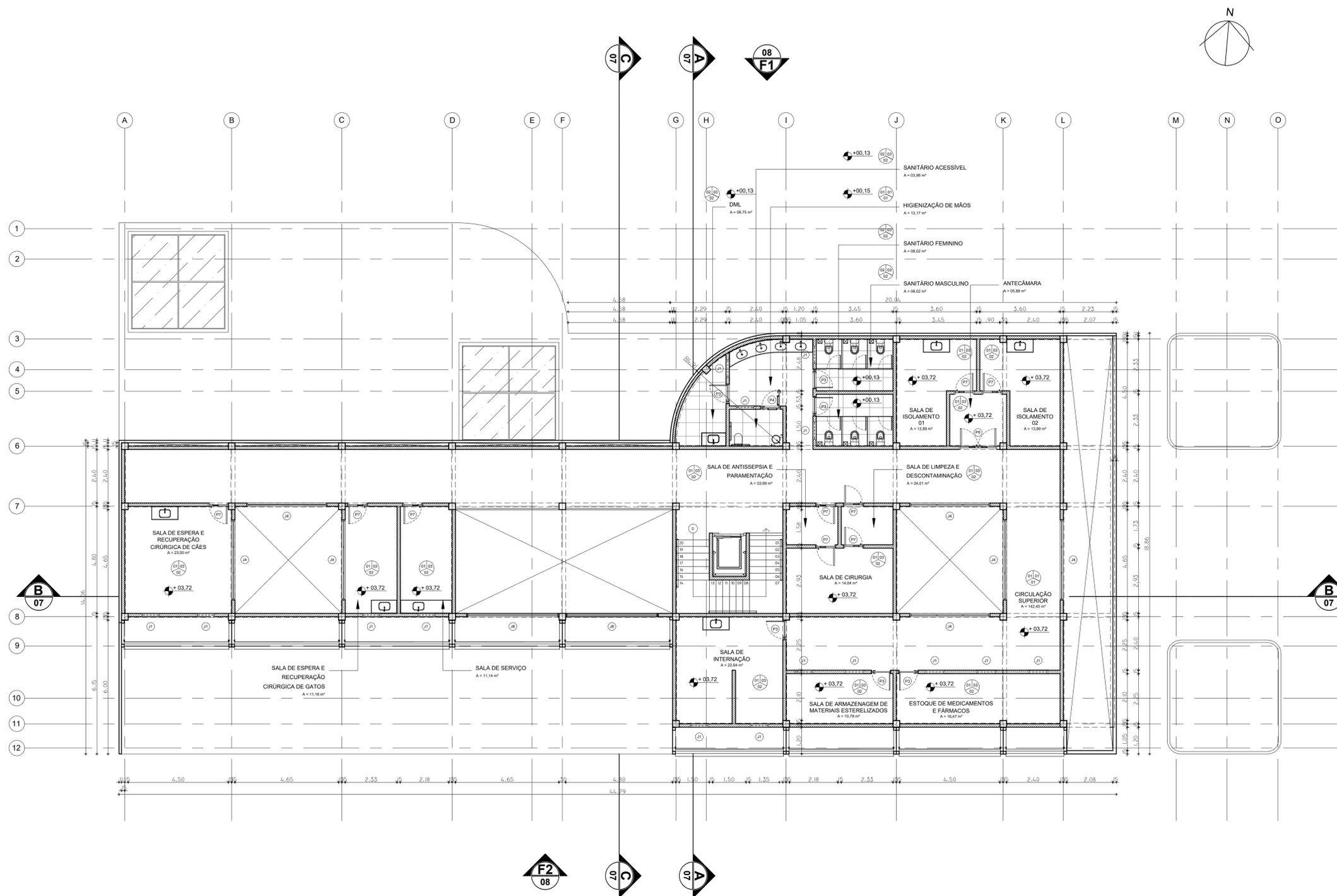
QUADRO DE ACABAMENTOS			
TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA	03 -	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC



ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
 PROFESSOR: DEBORAH LINS  
 ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO  
 DESENHO DA PRANCHA: 01 - PLANTA TÉCNICA TÉRREO: BLOCO 01 1/100  
 02 - MAPA DE REFERÊNCIA 1/750  
 TURMA: NOITE  
 PRANCHA: 04/15  
 ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
 DATA: 30/05/2023



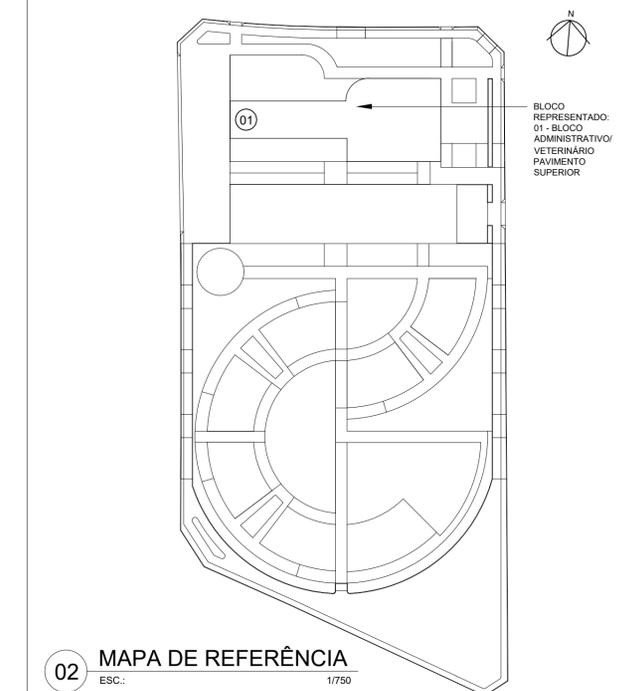


01 PLANTA TÉCNICA 1º PAV. BLOCO 01  
ESC.: 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

JANELA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

QUADRO DE ACABAMENTOS			
TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA	03 -	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC



ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO  
CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR  
DEBORAH LINS

ALUNO  
TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA

01 - PLANTA TÉCNICA 1º PAV.: BLOCO 01 1/100  
02 - MAPA DE REFERÊNCIA 1/750

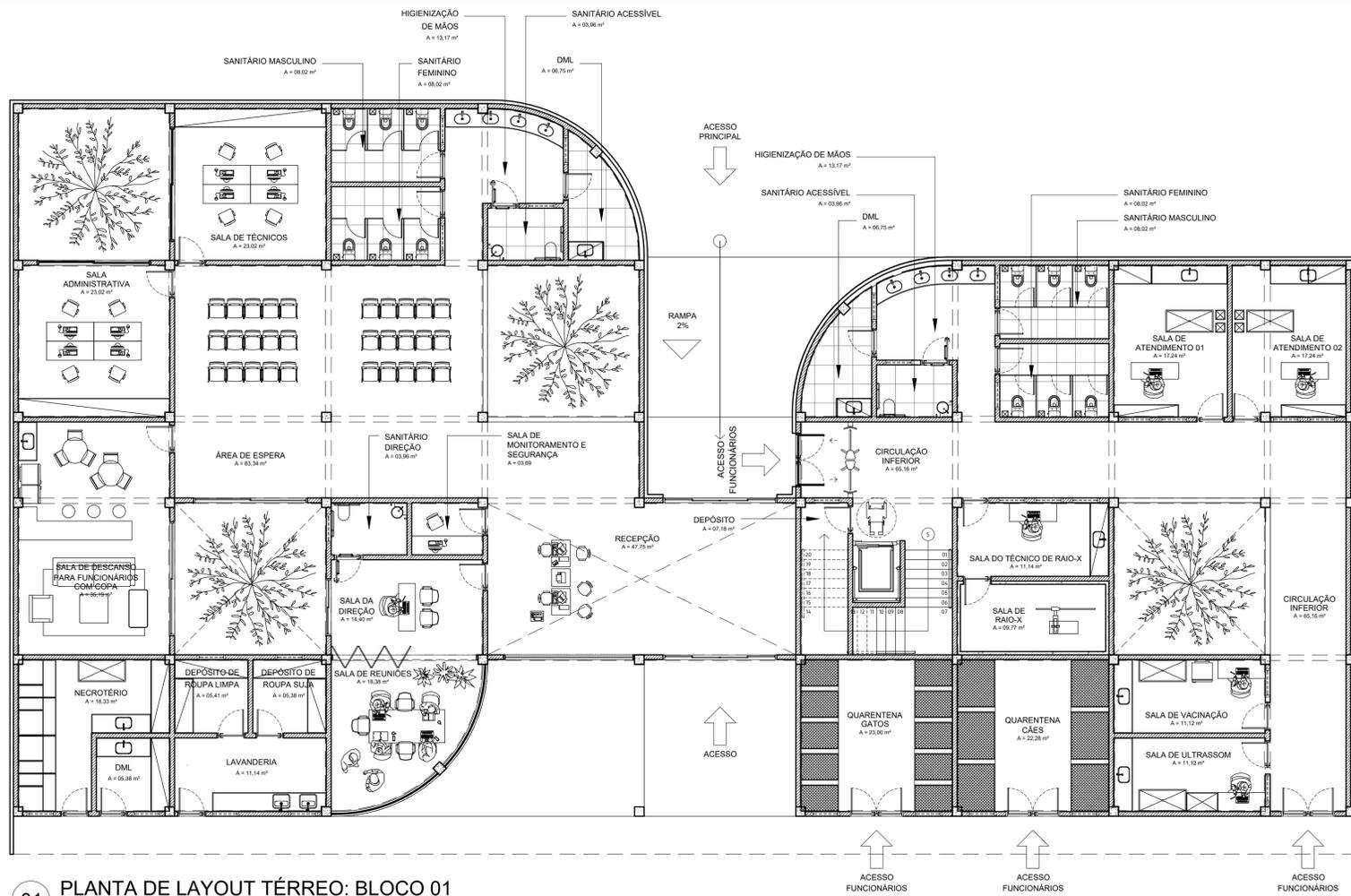
TURMA  
NOITE

PRANCHA

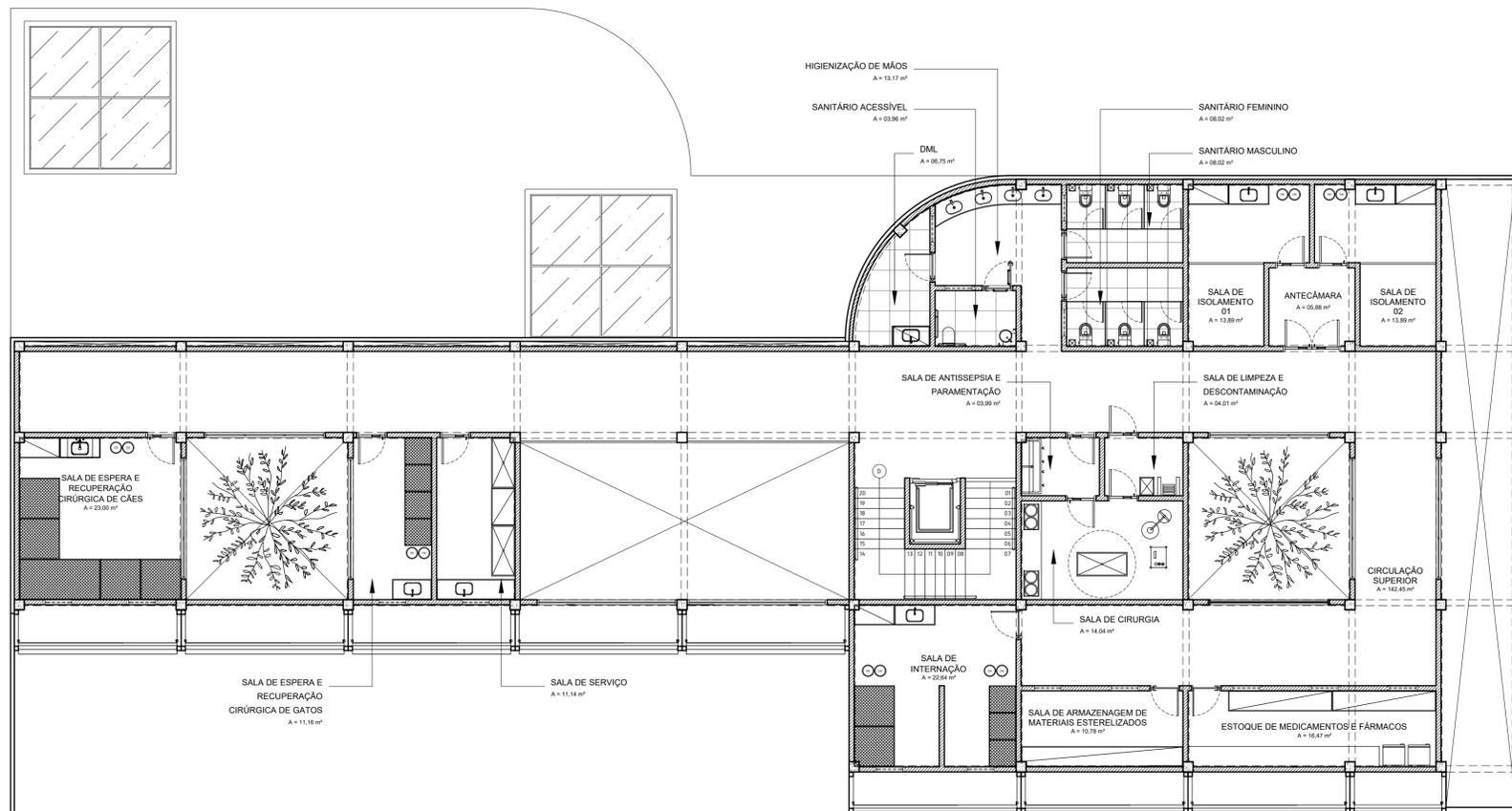
05/15

ARQUIVO  
Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco

DATA  
30/05/2023

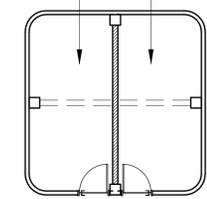


**01 PLANTA DE LAYOUT TÉRREO: BLOCO 01**  
ESC.: 1/100

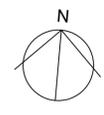
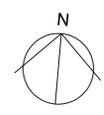
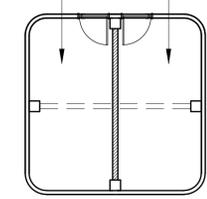


**02 PLANTA DE LAYOUT 1º PAV.: BLOCO 01**  
ESC.: 1/100

CASA DE LIXO INFECTANTE A = 11,83 m²



CASA DE GASES MEDICINAIS A = 11,25 m²



**QUADRO DE ESQUADRIAS**

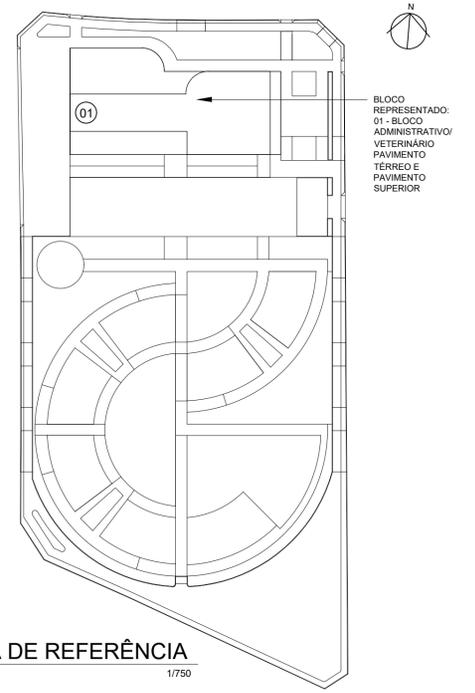
PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

**JANELA**

LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

**QUADRO DE ACABAMENTOS**

TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
03	-	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC



**03 MAPA DE REFERÊNCIA**  
ESC.: 1/750

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR: DEBORAH LINS

ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO

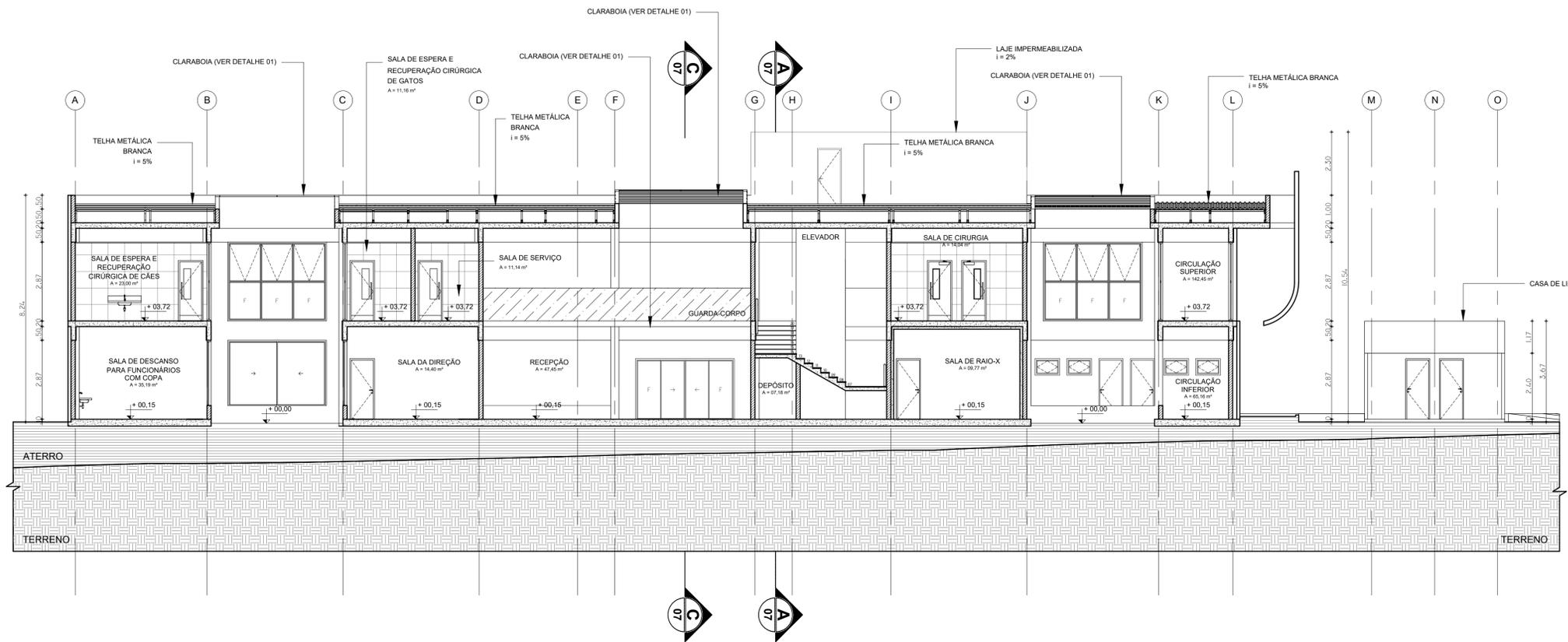
DESENHO DA PRANCHA

- 01 - PL. DE LAYOUT TÉRREO: BLOCO 01 1/100
- 02 - PL. DE LAYOUT 1º PAV.: BLOCO 01 1/100
- 03 - MAPA DE REFERÊNCIA 1/750

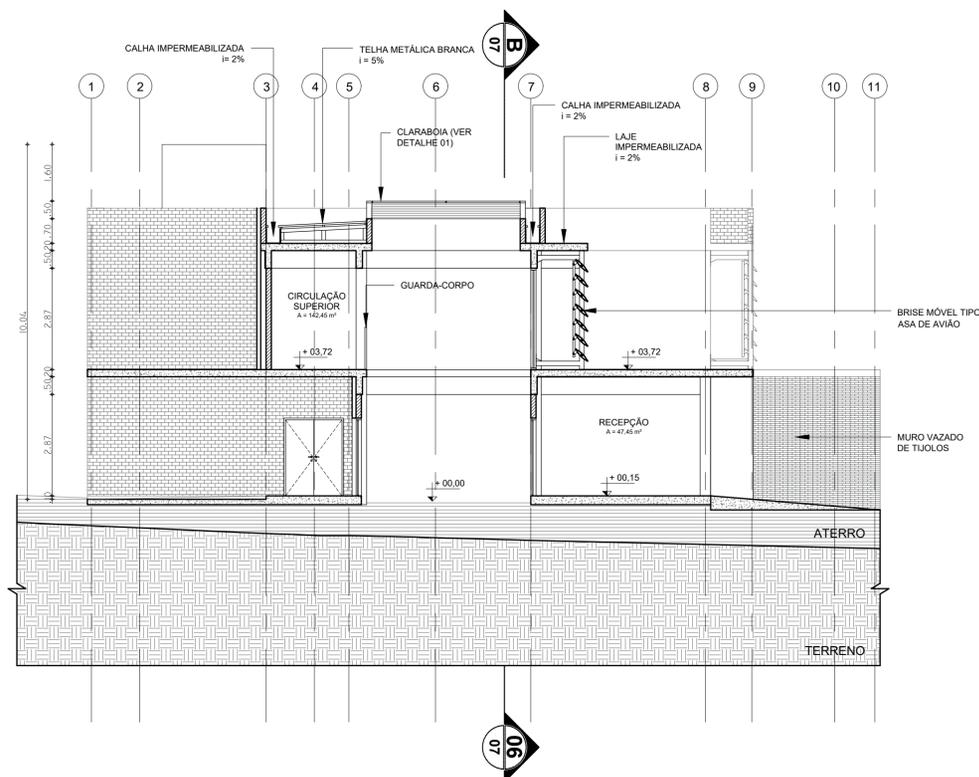
TURMA: NOITE

PRANCHA

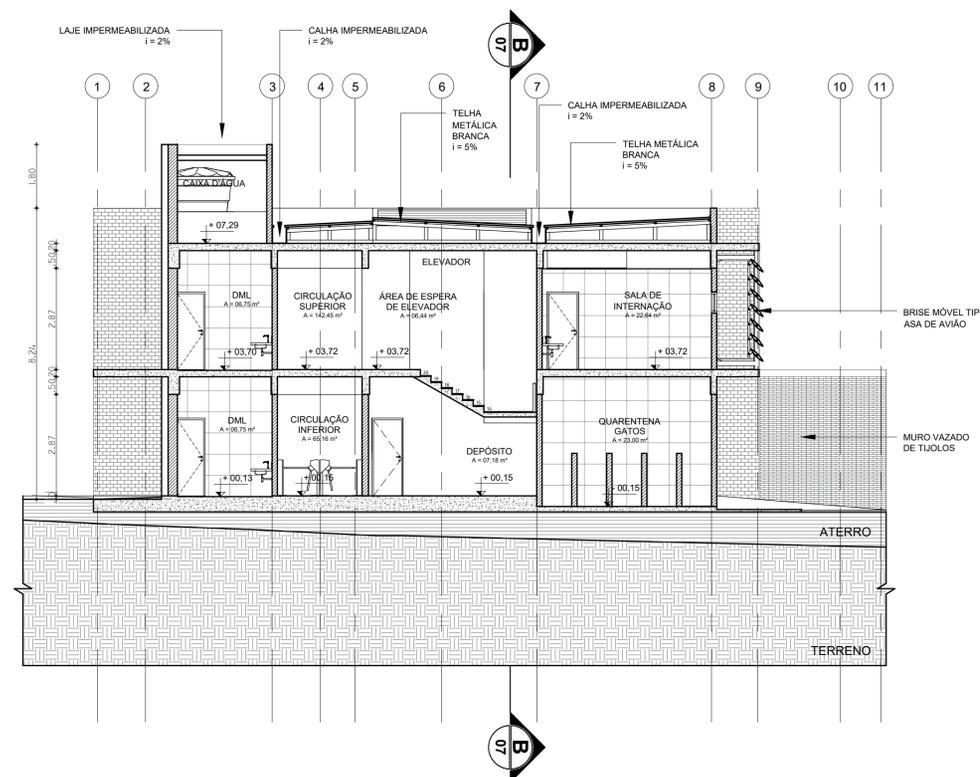
**06**  
15



01 CORTE BB  
ESC.: 1/100



02 CORTE CC  
ESC.: 1/100



03 CORTE AA  
ESC.: 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

JANELA

LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

QUADRO DE ACABAMENTOS

TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
	03 -	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC

ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR: DEBORAH LINS

ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA

01 - CORTE BB 1/100  
02 - CORTE CC 1/100  
03 - CORTE AA 1/100

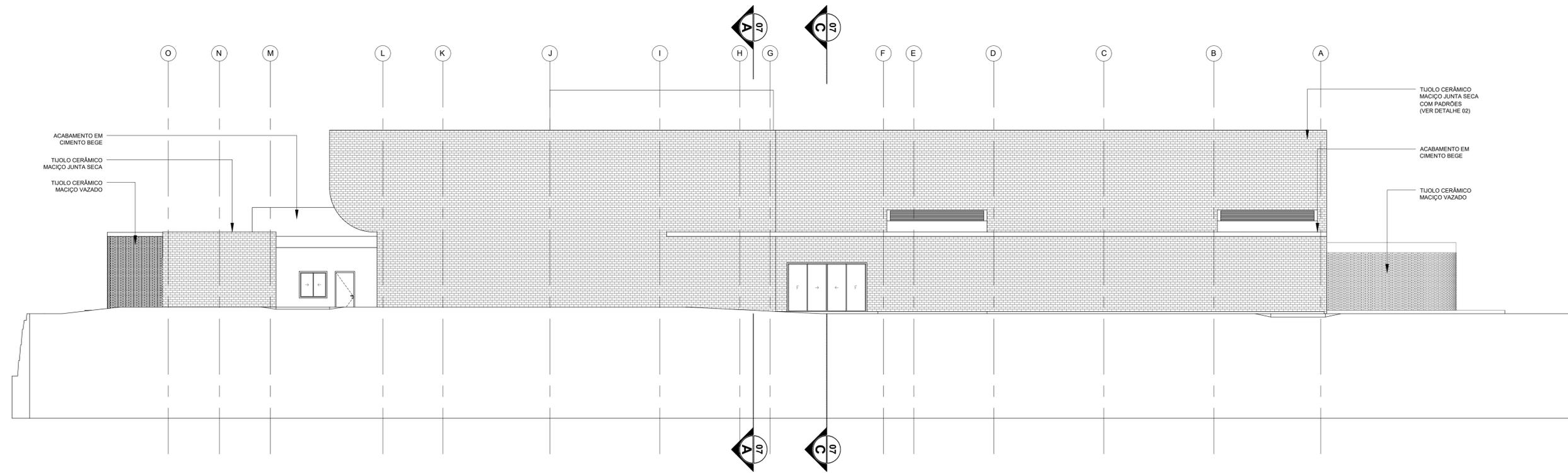
TURMA NOITE

FRANCHA

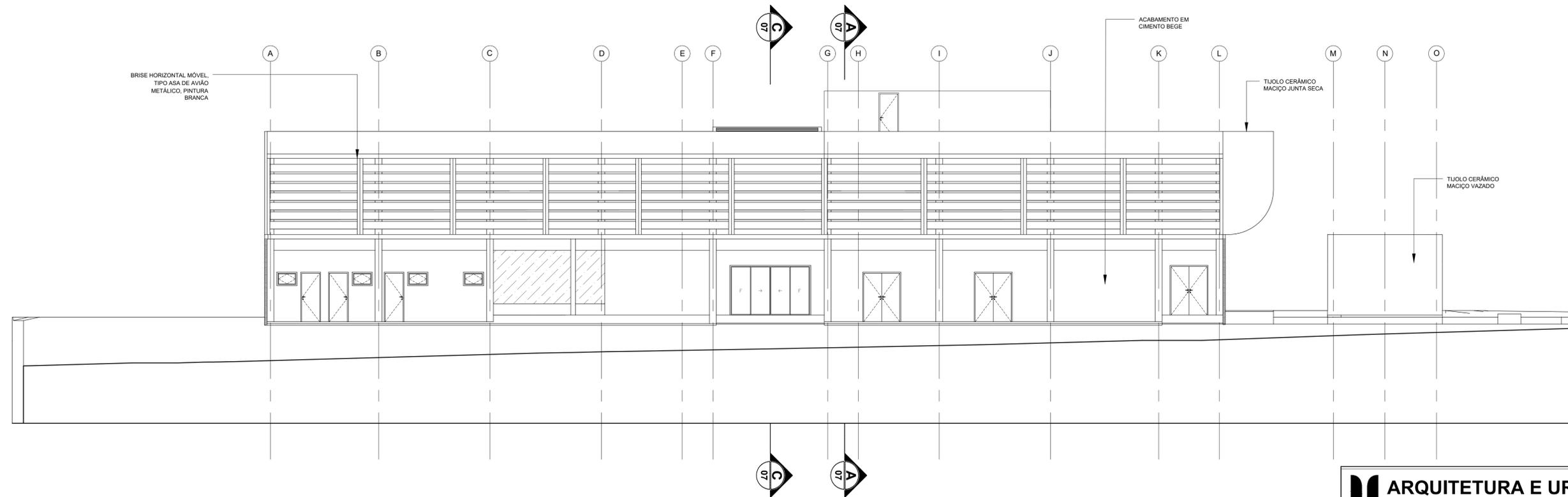
07/15

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco

DATA: 30/05/2023

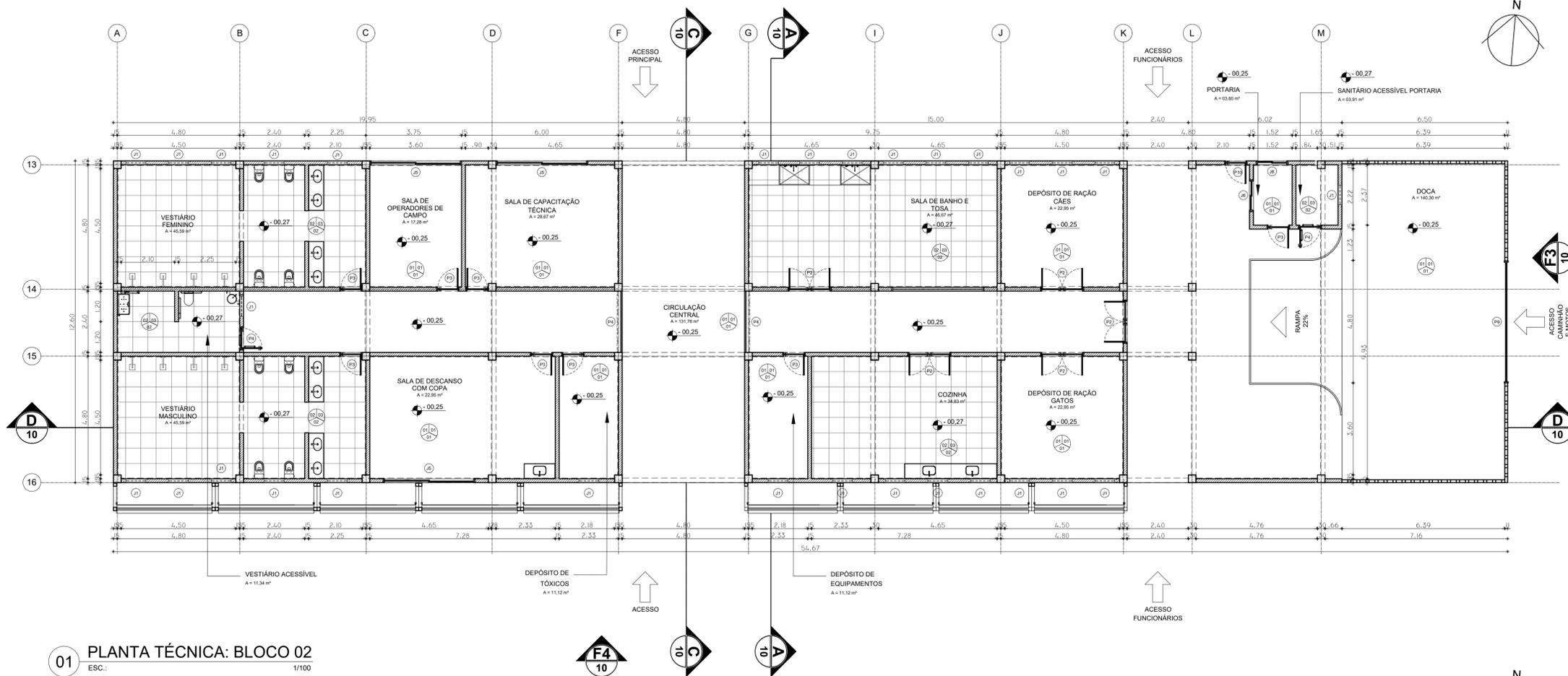


01 FACHADA BLOCO 01 NORTE: F1  
ESC.: 1/100

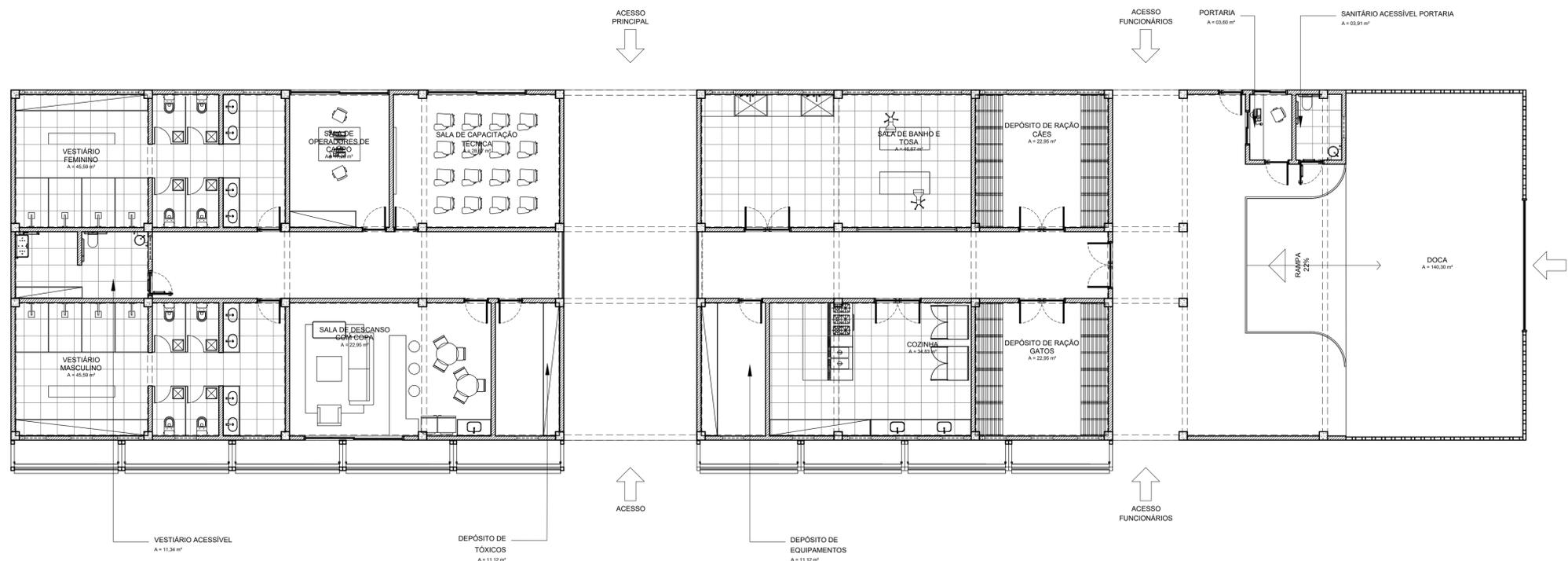


02 FACHADA BLOCO 01 SUL: F2  
ESC.: 1/100

<b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	
PROJETO CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS	
PROFESSOR DEBORAH LINS	
ALUNO TAIS FILGUEIRAS FRANCO	TURMA NOITE
DESENHO DA PRANCHA	
01 - FACHADA BLOCO 01 NORTE: F1	1/100
02 - FACHADA BLOCO 01 SUL: F2	1/100
<b>08/15</b>	
ARQUIVO Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco	
DATA 03/06/2023	



01 PLANTA TÉCNICA: BLOCO 02  
ESC.: 1/100

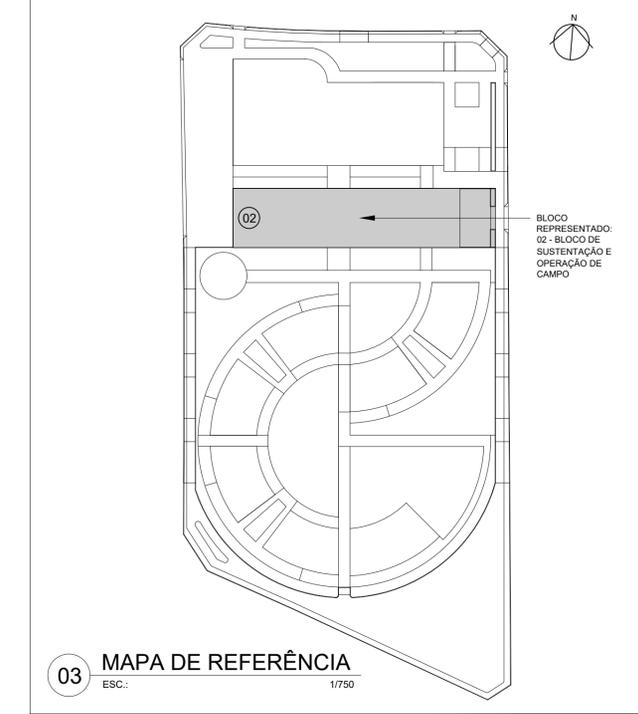


02 PLANTA DE LAYOUT: BLOCO 02  
ESC.: 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

JANELA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

QUADRO DE ACABAMENTOS			
TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
	03 -	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC



03 MAPA DE REFERÊNCIA  
ESC.: 1/750

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

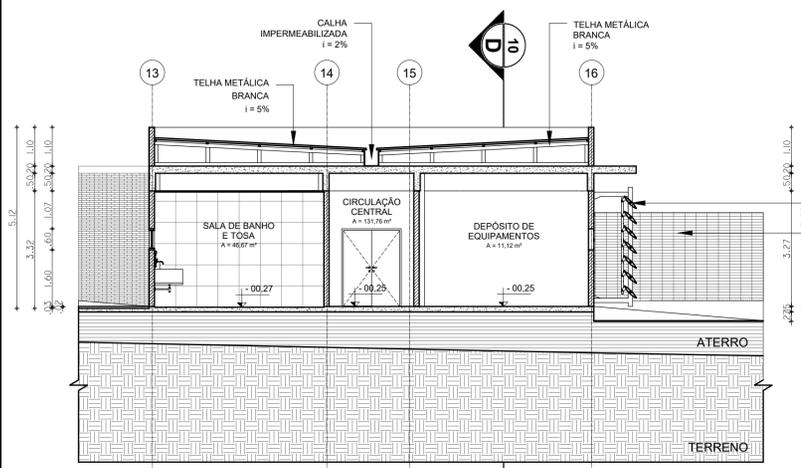
PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
PROFESSOR: DEBORAH LINS  
ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA

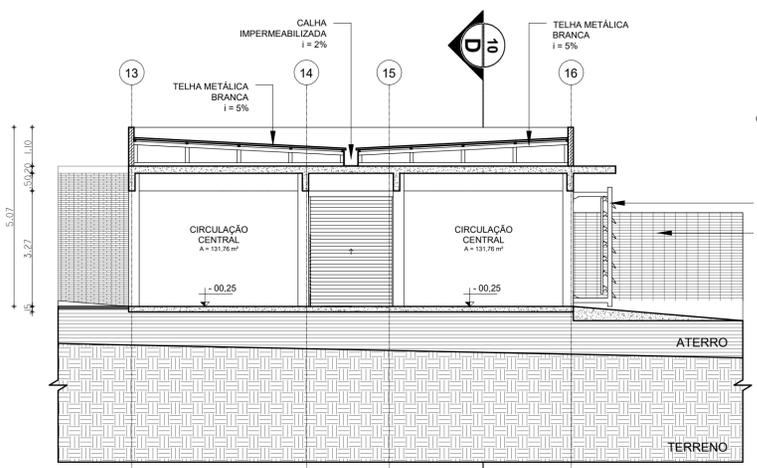
01 - PLANTA TÉCNICA: BLOCO 02	1/100
02 - PLANTA DE LAYOUT: BLOCO 02	1/100
03 - MAPA DE REFERÊNCIA	1/750

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
DATA: 03/06/2023

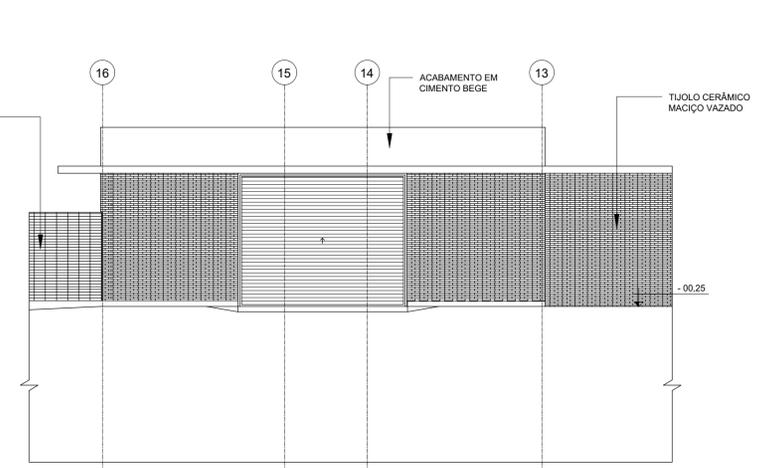
TURMA: NOITE  
PRANCHA: 09/15



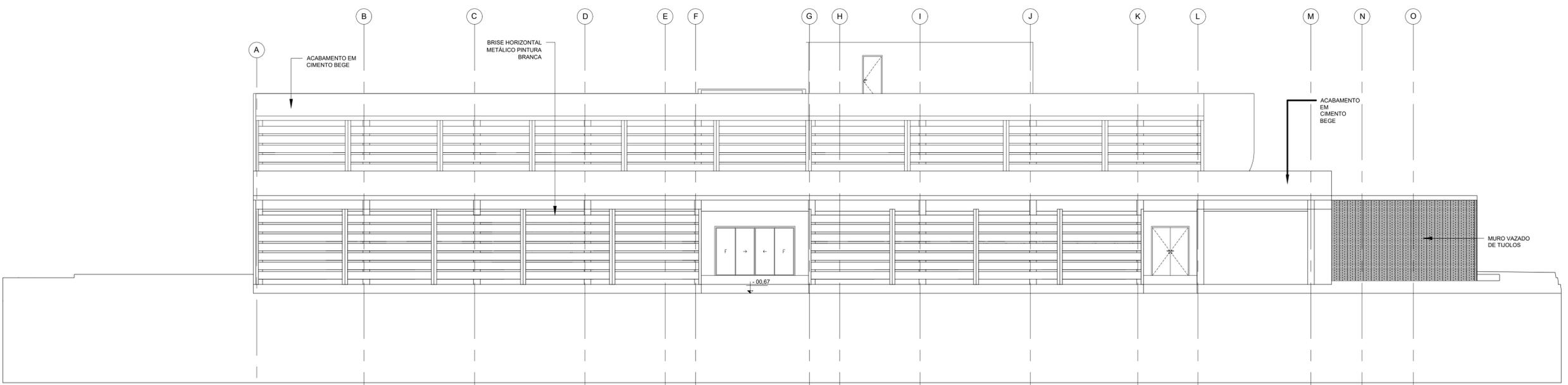
01 CORTE AA  
ESC.: 1/100



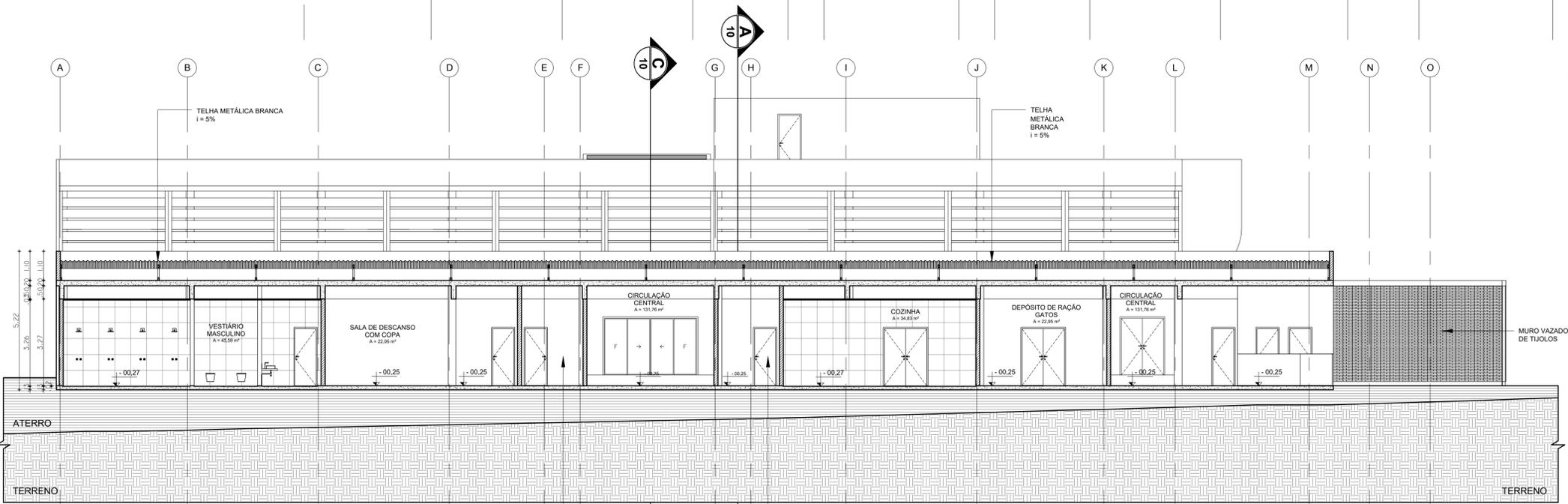
02 CORTE CC  
ESC.: 1/100



03 FACHADA BLOCO 02 LESTE: F3  
ESC.: 1/100



04 FACHADA BLOCO 02 SUL: F4  
ESC.: 1/100



05 CORTE DD  
ESC.: 1/100

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO  
CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR  
DEBORAH LINS

ALUNO  
TAIS FILGUEIRAS FRANCO

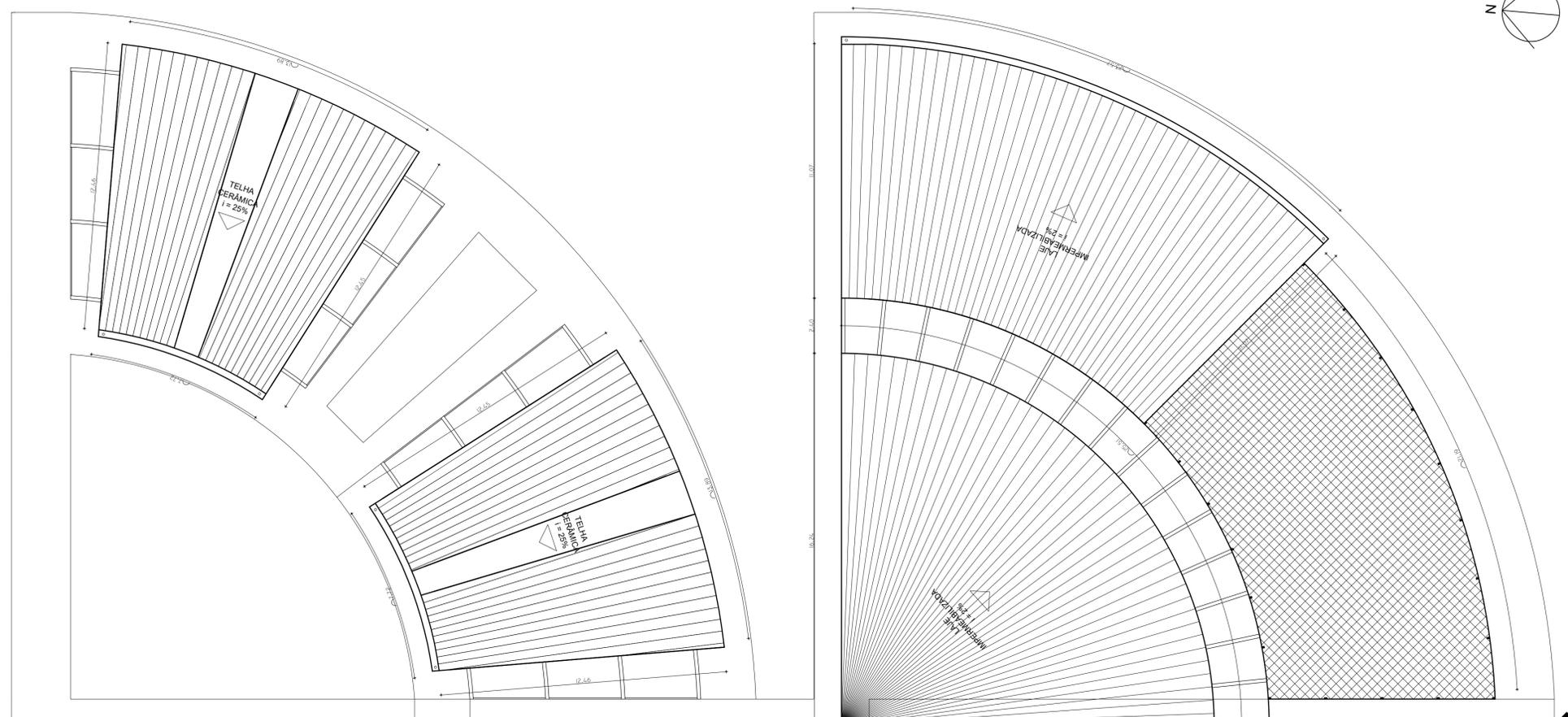
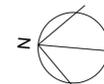
DESENHO DA PRANCHA

01 - CORTE AA 1/100  
02 - CORTE CC 1/100  
03 - FACHADA BLOCO 02 LESTE: F3 1/100  
04 - FACHADA BLOCO 02 SUL: F4 1/100  
05 - CORTE DD 1/100

TURMA  
NOITE

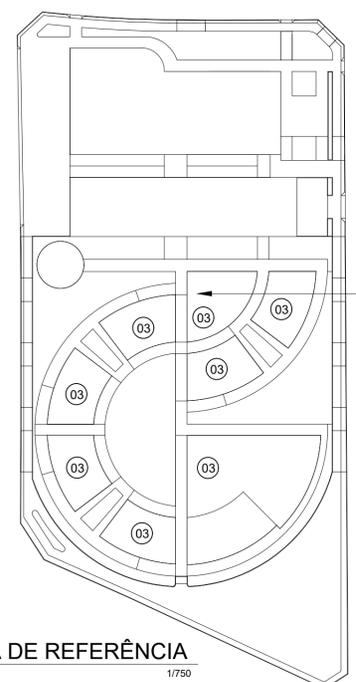
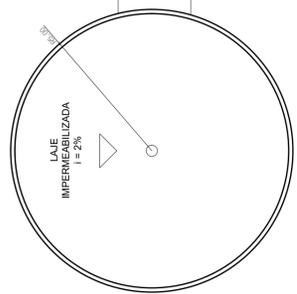
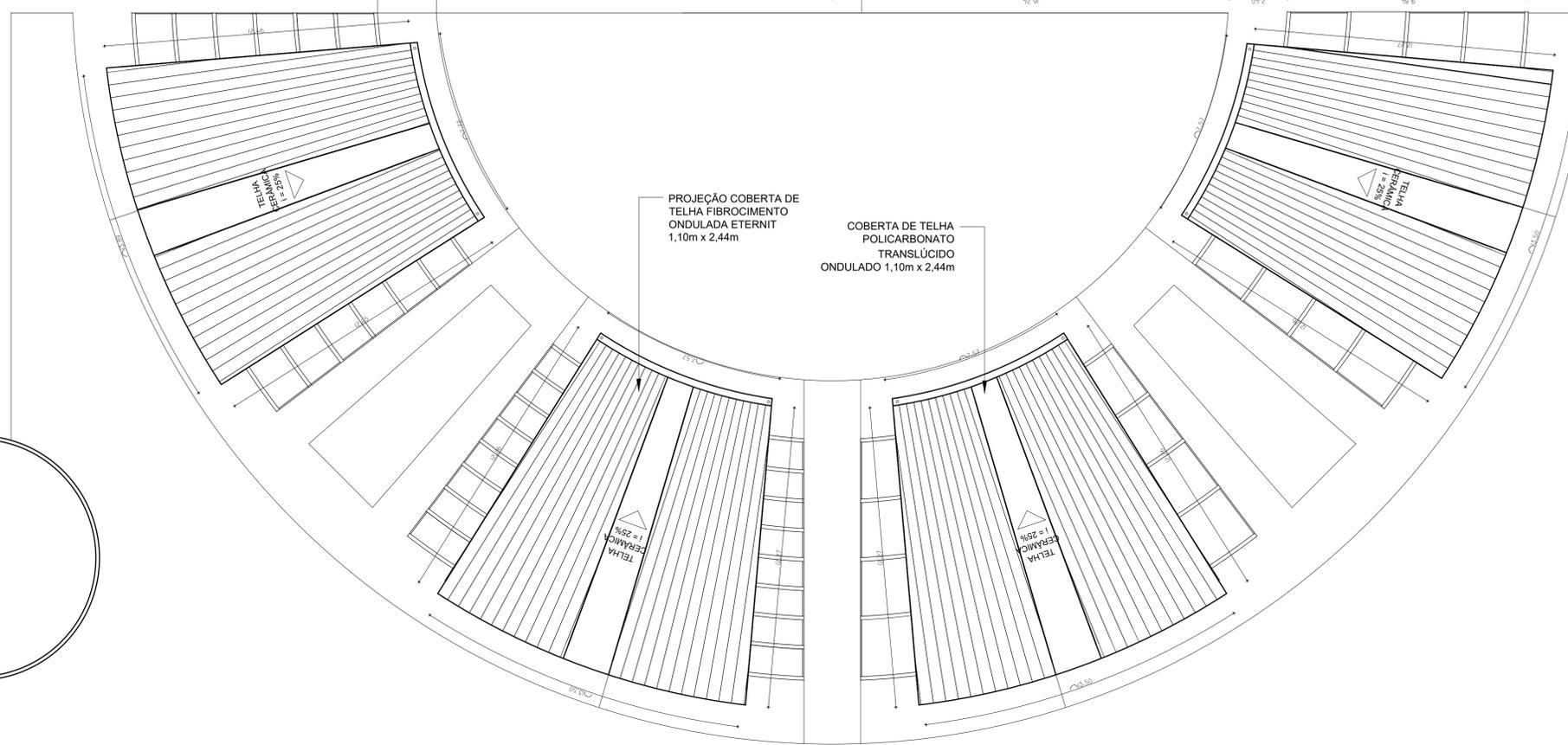
PRANCHA

10/15



A 13

A 13

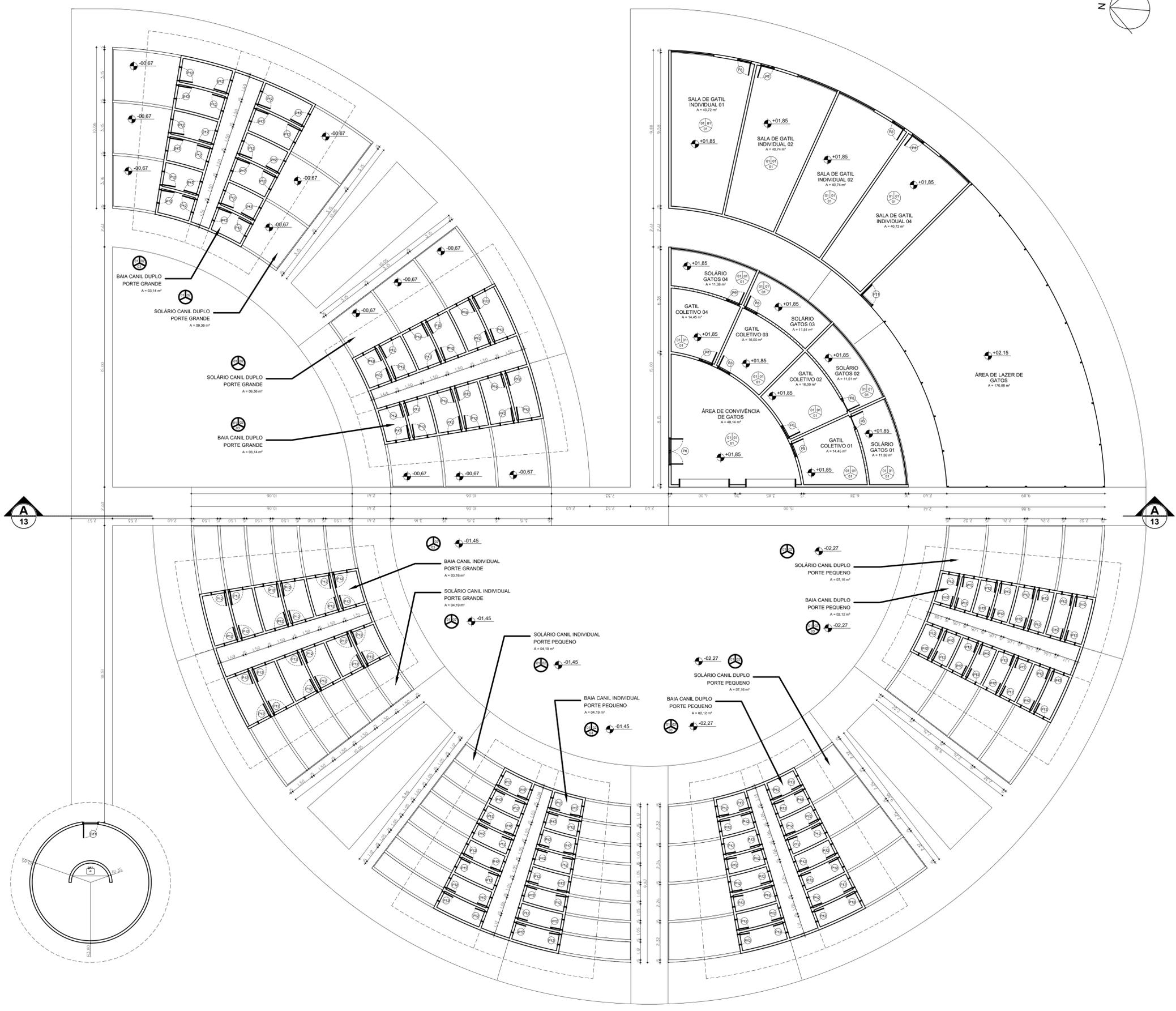


02 MAPA DE REFERÊNCIA  
 ESC.: 1/750

01 PLANTA DE COBERTA: BLOCO DE ANIMAIS  
 ESC.: 1/125

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS	
PROFESSOR DEBORAH LINS	
ALUNO TAIS FILGUEIRAS FRANCO	TURMA NOITE
DESENHO DA PRANCHA	PRANCHA
01 - PL. DE COBERTA: BLOCO DE ANIMAIS 1/125	
02 - MAPA DE REFERÊNCIA 1/750	
ARQUIVO Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco	DATA 03/06/2023



QUADRO DE ESQUADRIAS					
PORTA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
P1	3,50 m	2,20 m	-	CORRER/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 04 FOLHAS
P2	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 02 FOLHAS
P3	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA, 01 FOLHA
P4	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA COM PINTURA E BARRA ACESSÍVEL, 01 FOLHA
P5	4,55 m	2,82 m	-	CAMARÃO	MADEIRA NATURAL, 06 FOLHAS
P6	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
P7	1,60 m	2,20 m	-	GIRO	MADEIRA PINTADA COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
P8	2,40 m	2,87 m	-	ENROLAR	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P9	4,68 m	3,77 m	-	BASCULANTE	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P10	0,80 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P11	0,90 m	2,15 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO, 01 FOLHA
P12	0,60 m	2,20 m	-	GIRO	ALUMÍNIO GALVANIZADO COM VENEZIANA, 01 FOLHA

JANELA					
LEG	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ABERTURA	MATERIAL / FOLHAS
J1	0,90 m	0,60 m	1,60 m	BASCULANTE	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J2	3,60 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J3	1,80 m	2,37 m	0,50 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J4	3,60 m	2,87 m	-	MAXIM-AR/FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 06 FOLHAS
J5	3,60 m	1,87 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J6	1,25 m	1,20 m	1,00 m	CORRER	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 02 FOLHAS
J7	3,15 m	2,47 m	0,40 m	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA
J8	4,15 m	2,87 m	-	FIXA	ALUMÍNIO COM VIDRO TRANSLÚCIDO, 01 FOLHA

QUADRO DE ACABAMENTOS			
TIPO	PISO	PAREDE	TETO
SIMBOLOGIA			
	01 GRANILITE	PINTURA COR BRANCA	LAJE DE CONCRETO
	02 PORCELANATO NATURAL	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	FORRO DE GESSO
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA TIPOLOGIA	03 -	CERÂMICA BRANCA	FORRO DE PVC

01 PLANTA TÉCNICA: BLOCO DE ANIMAIS  
 ESC.: 1/125

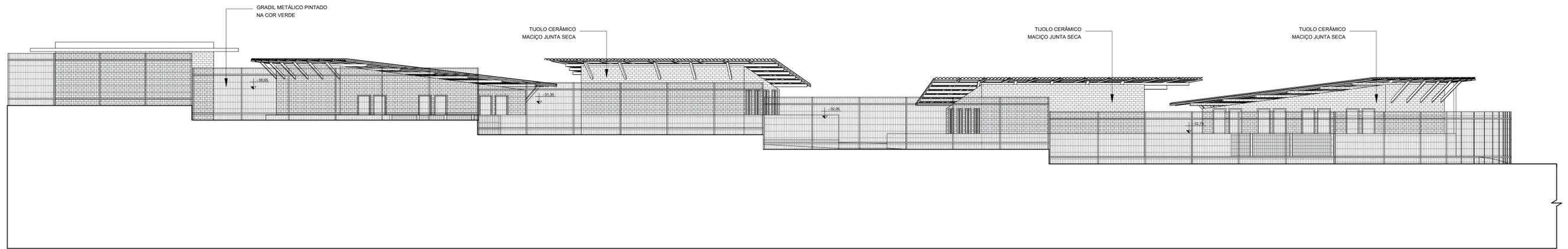
**ARQUITETURA E URBANISMO**  
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
 PROFESSOR: DEBORAH LINS  
 ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO  
 DESENHO DA PRANCHA: 01 - PLANTA TÉCNICA: BLOCO DE ANIMAIS 1/125

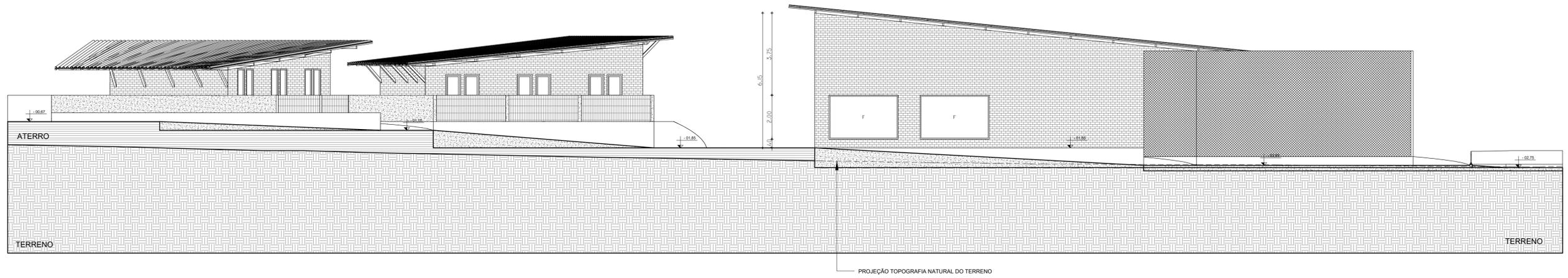
TURMA: NOITE  
 PRANCHA: 12/15

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
 DATA: 04/06/2023

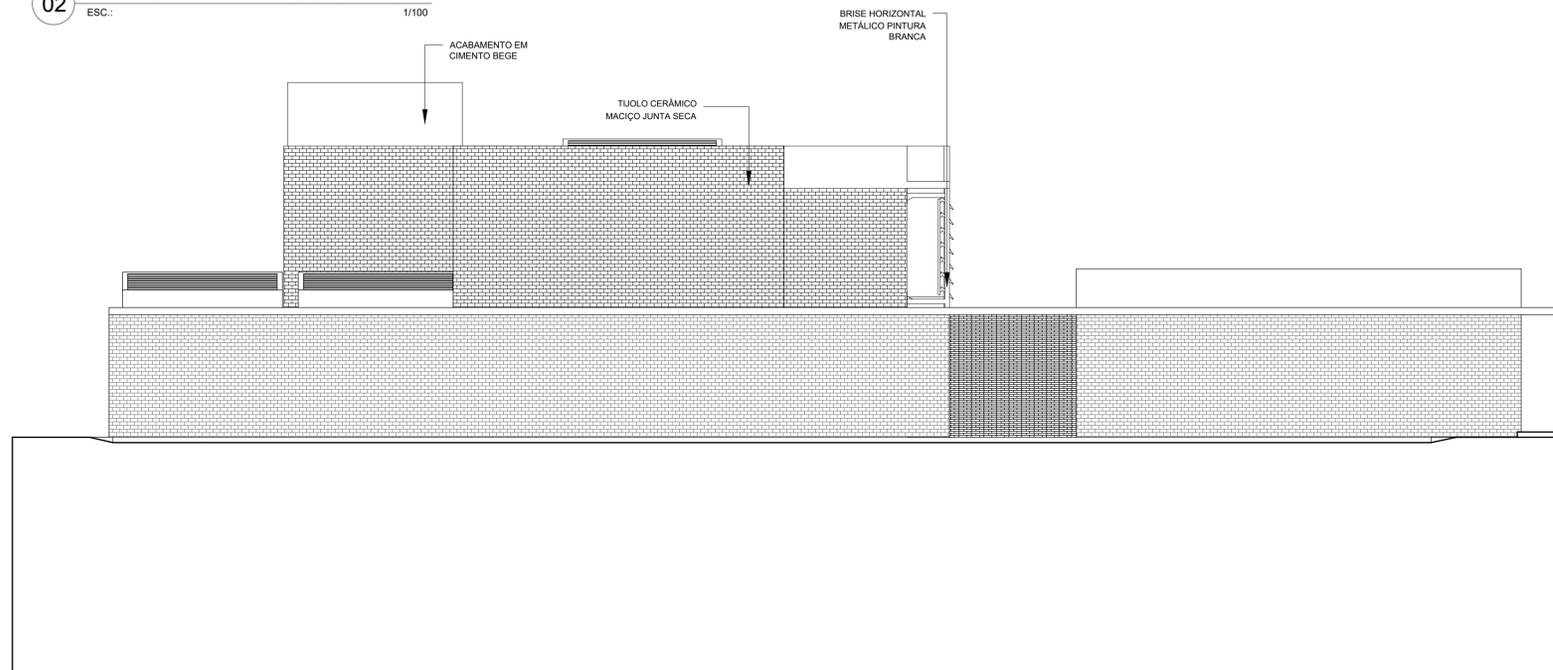




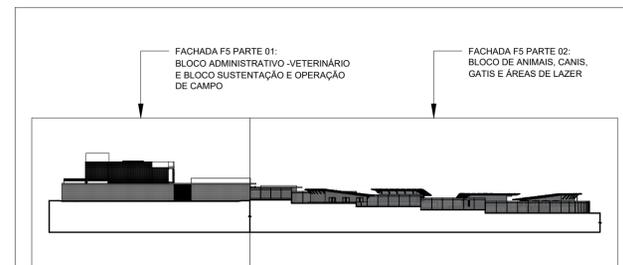
01 FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5 PARTE 02  
ESC.: 1/100



02 CORTE AA: BLOCO DE ANIMAIS  
ESC.: 1/100



03 FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5 PARTE 01  
ESC.: 1/100



04 VISTA F5 DE REFERÊNCIA  
ESC.: 1/750

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO  
CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS

PROFESSOR  
DEBORAH LINS

ALUNO  
TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA

01 - FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5 PT 02 1/100  
02 - CORTE AA: BLOCO DE ANIMAIS 1/100  
03 - FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5 PT 01 1/100  
04 - VISTA F5 DE REFERÊNCIA 1/750

TURMA  
NOITE

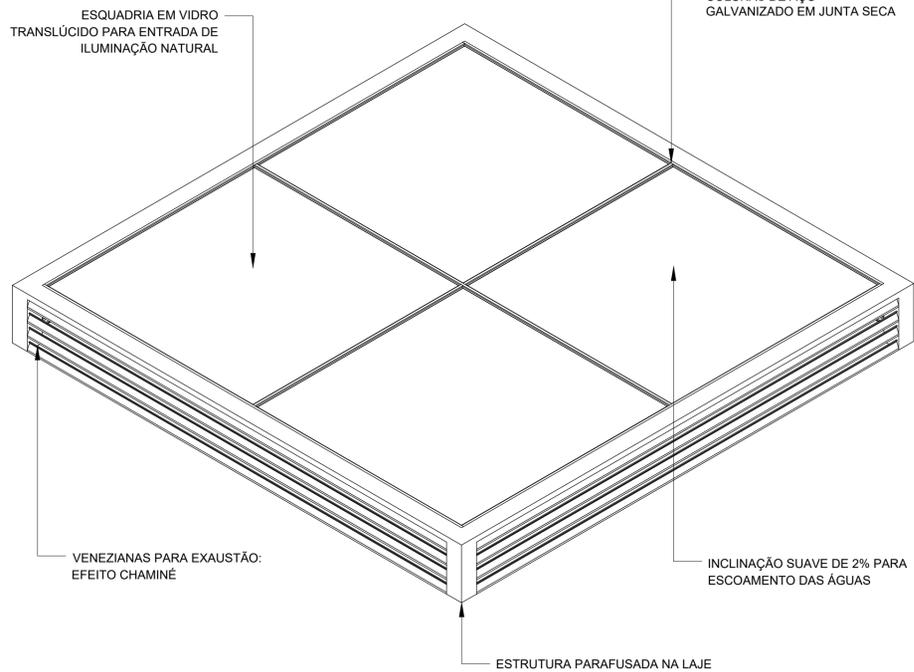
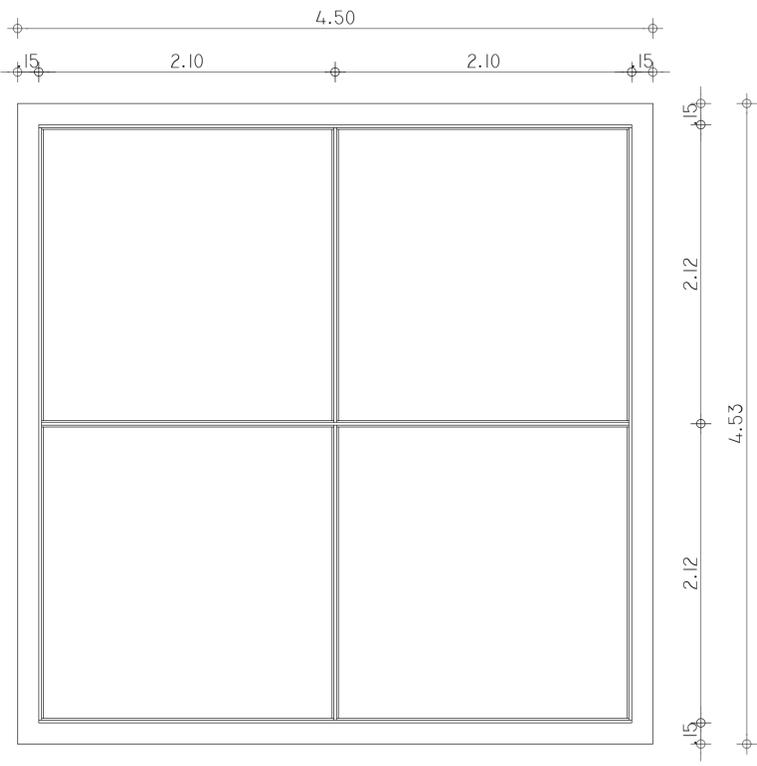
PRANCHA

13/15

ARQUIVO  
Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco

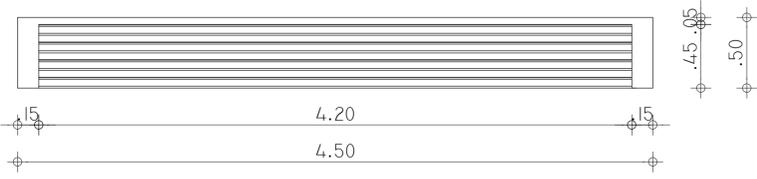
DATA  
04/06/2023

02 VISTA SUPERIOR CLARABOIA  
ESC.: 1/25

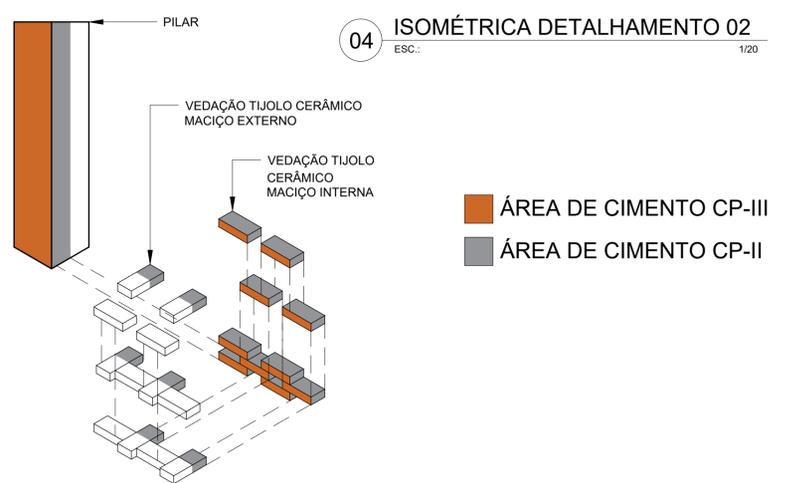


01 ISOMÉTRICA DETALHAMENTO 01  
ESC.: 1/25

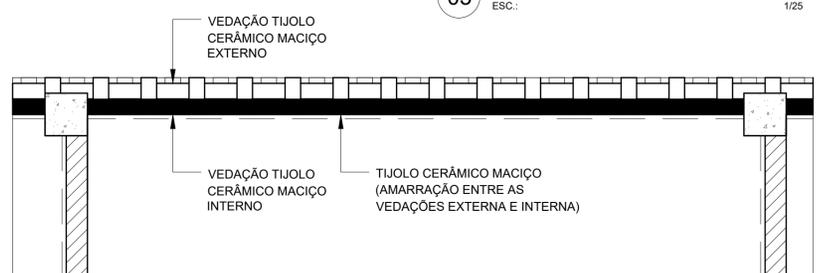
03 VISTA FRONTAL CLARABOIA  
ESC.: 1/25



04 ISOMÉTRICA DETALHAMENTO 02  
ESC.: 1/20

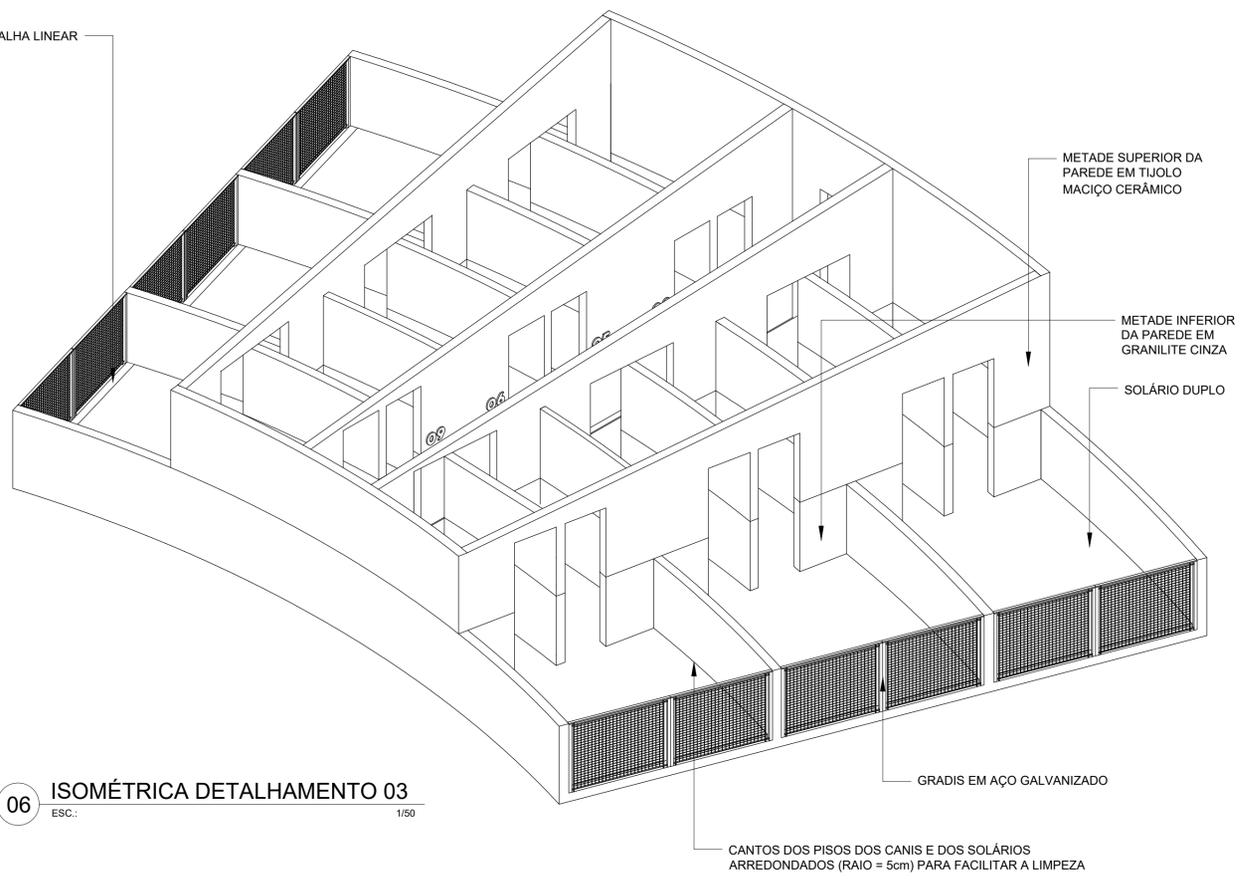


05 PLANTA DETALHAMENTO 02  
ESC.: 1/25



CALHA LINEAR

06 ISOMÉTRICA DETALHAMENTO 03  
ESC.: 1/50



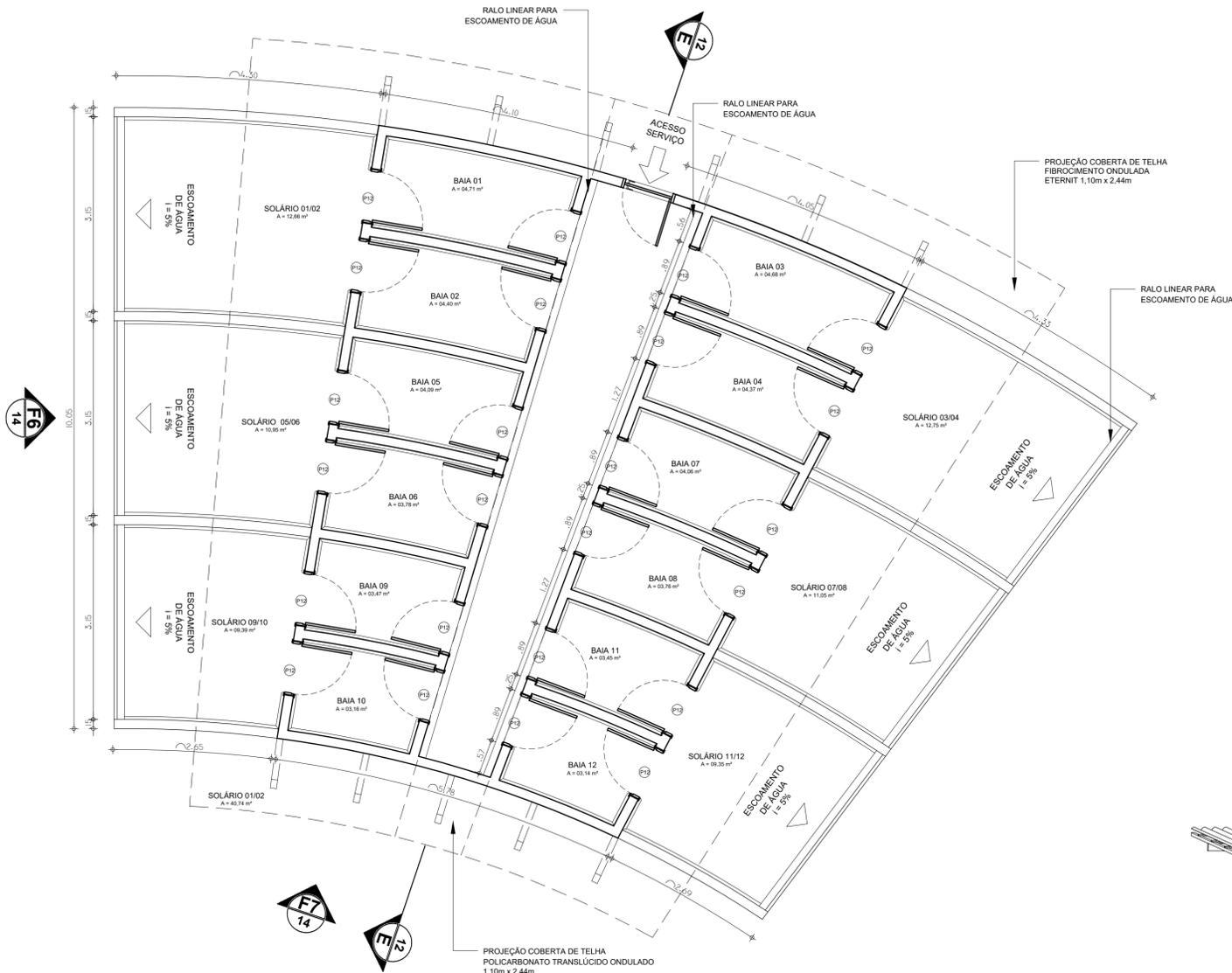
**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
PROFESSOR: DEBORAH LINS  
ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO

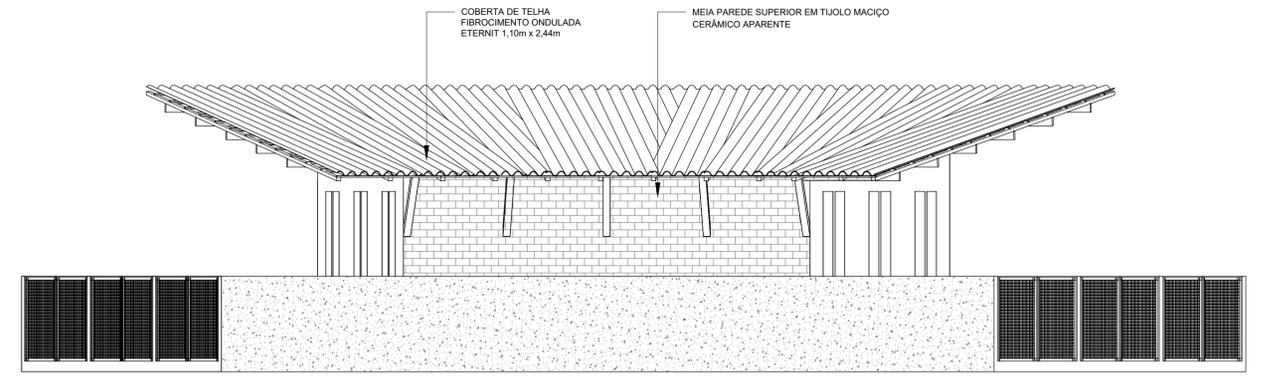
DESENHO DA PRANCHA	TURMA NOITE
01 - FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5	1/100
02 - CORTE AA: BLOCO DE ANIMAIS	1/100
03 - CORTE EE: BLOCO DE ANIMAIS	1/100

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
DATA: 04/06/2023

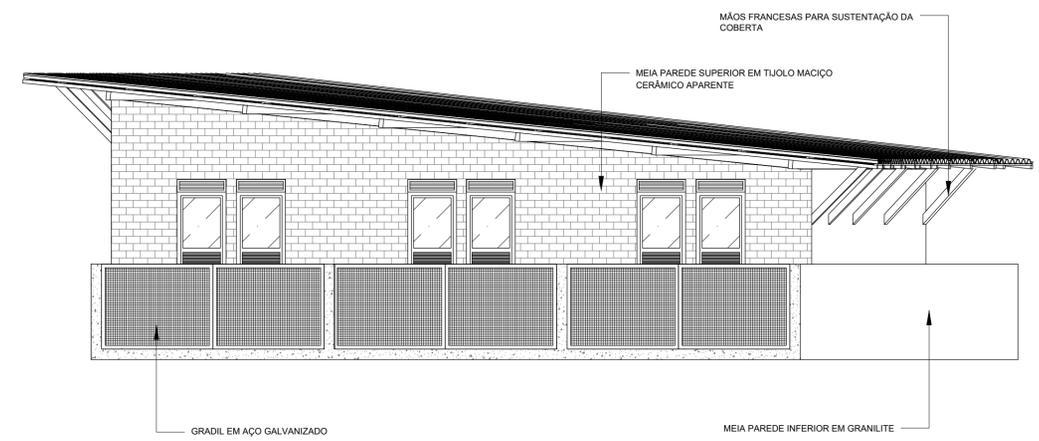
14 / 15



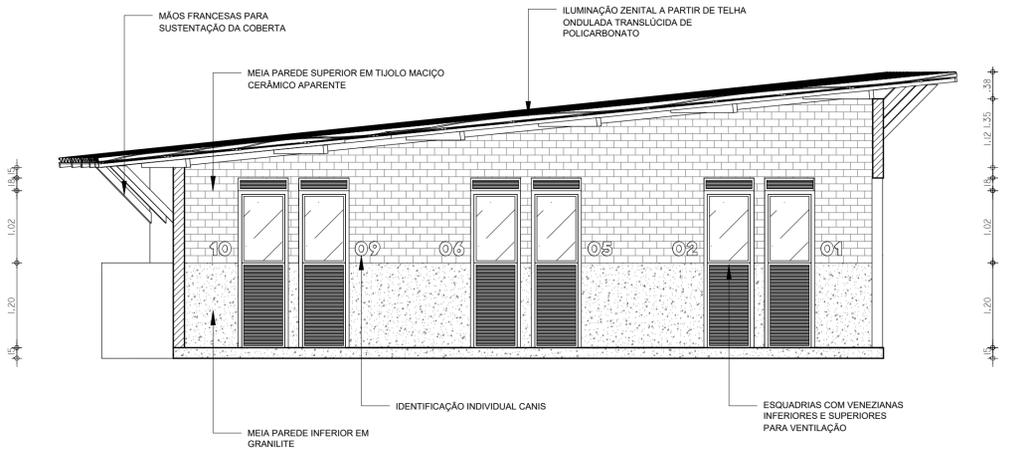
01 PLANTA BAIXA CANIL TIPO 2  
ESC.: 1/50



02 VISTA FRONTAL CANIL TIPO 2  
ESC.: 1/50



03 VISTA LATERAL ESQUERDA CANIL TIPO 2  
ESC.: 1/50



04 CORTE EE CANIL TIPO 2  
ESC.: 1/50

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

PROJETO: CENTRO DE ACOLHIMENTO E TRATAMENTO PARA CÃES E GATOS  
PROFESSOR: DEBORAH LINS  
ALUNO: TAIS FILGUEIRAS FRANCO

DESENHO DA PRANCHA	TURMA NOITE
01 - FACHADA BLOCO 03 OESTE: F5	1/100
02 - CORTE AA: BLOCO DE ANIMAIS	1/100
03 - CORTE EE: BLOCO DE ANIMAIS	1/100

ARQUIVO: Projeto TCC - Tais Filgueiras Franco  
DATA: 04/06/2023

15 / 15