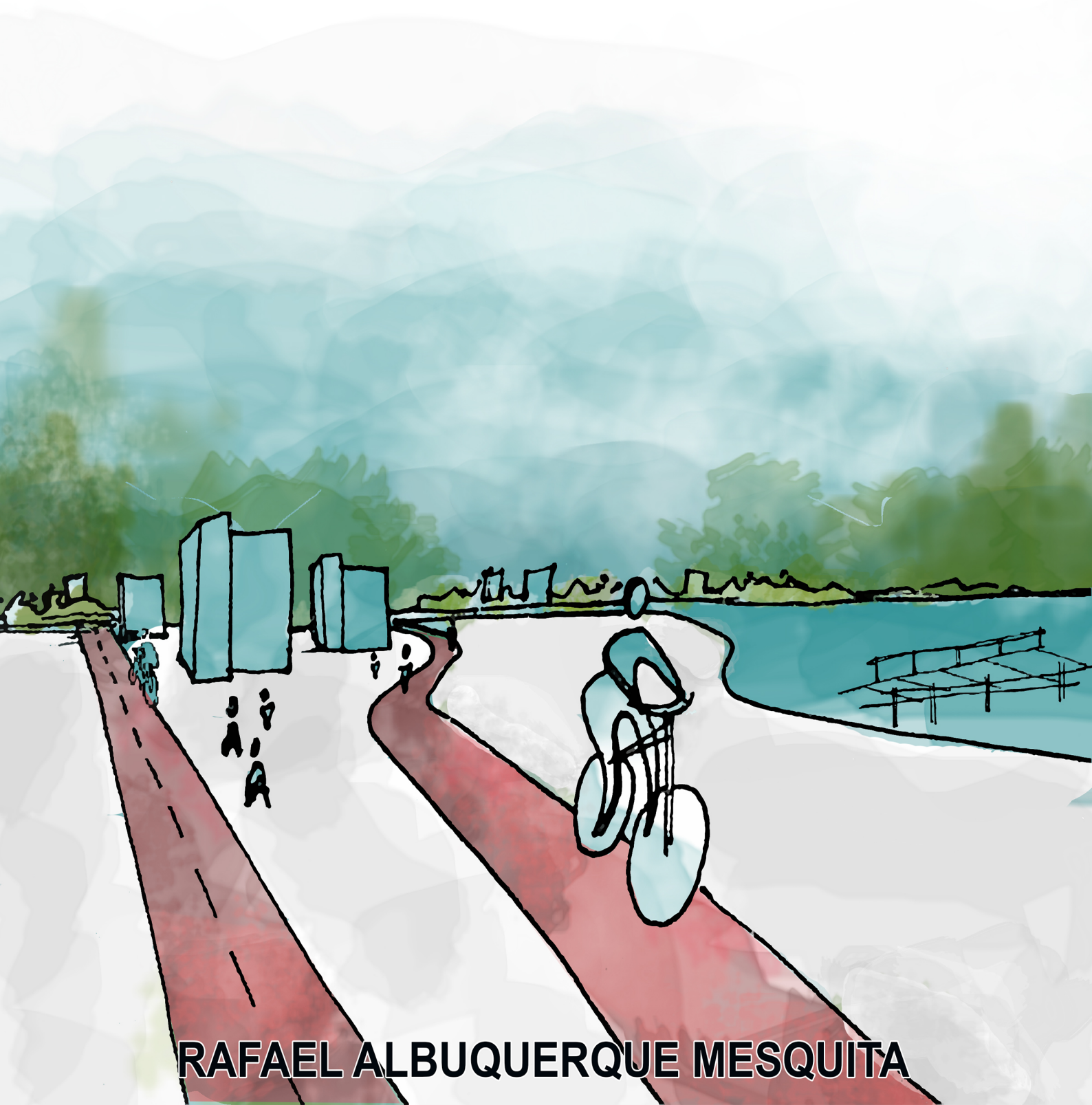


# HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

---

UMA NOVA PARANGABA PARA FORTALEZA



**RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS BENFICA

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REVITALIZAÇÃO**

**DA LAGOA DA PARANGABA**

UMA NOVA PARANGABA PARA FORTALEZA

FORTALEZA/CE

2019

RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA

## **HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E REVITALIZAÇÃO**

### **DA LAGOA DA PARANGABA**

UMA NOVA PARANGABA PARA FORTALEZA

Relatório final de trabalho de pesquisa científica apresentado à Universidade Federal do Ceará, como parte das exigências de elaboração do Trabalho Final de Graduação para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

BANCA EXAMINADORA

---

Examinador (a)

---

Examinador (a)

---

Orientador

FORTALEZA/CE

2019

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Conjunto Habitacional Mooca .....	13
Figura 2 - Planta de arruamento a povoação de arronches em 1841 .....	16
Figura 3 – Dados do projeto habitação Tetris Fonte: Archidaily 2008 .....	25
Figura 4 - Habitação social de Heliópolis .....	26
Figura 5 - Superkilen .....	27
Figura 6 - Superkilen .....	28
Figura 7 - Complexo da Pampulha .....	29
Figura 8 - Complexo da Pampulha .....	30
Figura 9 - Complexo da Pampulha (vista aerea) .....	30
Figura 10 e Figura 11 - Terreno do projeto .....	31
Figura 12 – Habitações decrepitas inseridas no terreno de estudo (Parangaba).....	33
Figura 13 - Planta baixa da unidade habitacional.....	34
Figura 14 - Perspectiva implantação das unidades habitacionais.....	35
Figura 15 - Corte A – Rua Gomes Brasil .....	36
Figura 16 à 21 - Evolução do partido .....	36
Figura 22 - Secção parede .....	37
Figura 23 - Vegetação e ventilação .....	38
Figura 24 - Rosa dos ventos diurna com implantação.....	39
Figura 25 - Rosa dos ventos noturna com implantação.....	39
Figura 26 - Carta solar com implantação .....	40
Figura 27 - Equipamentos do eixo principal .....	41
Figura 28 - Pier.....	42
Figura 29 - Academia ao ar livre .....	43
Figura 30 - Ponte e mirante .....	44
Figura 31 - Area de lazer na areia.....	44



Figura 32 - Quiosque .....	45
Figura 33 - Espaço de refeição .....	46
Figura 34 - Anfiteatro .....	46
Figura 35 - Biblioteca comunitária.....	47

### **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 - Localização do Bairro Parangaba.....	19
Mapa 2 - Uso e ocupação do solo (Parangaba) .....	20
Mapa 3 - Equipamentos (Parangaba).....	21
Mapa 4 - Vias e transporte (Parangaba) .....	22
Mapa 5 - Zoneamento (Parangaba) .....	23
Mapa 6 - Entorno a ser requalificado e novo espaço H.I.S. ....	32

### **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Dados Apartamento Tetris.....	25
Tabela 2 - Dados do projeto habitação social de Heliópolis .....	26
Tabela 3 - Dados do projeto Superkilen .....	27
Tabela 4 - Dados do projeto complexo da Pampulha.....	29

### **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Histórico da densidade da Parangaba.....	16
Gráfico 2 - Histórico da densidade de Fortaleza .....	17

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Justificativa.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Objetivos.....</b>	<b>9</b>
3.1. Objetivo geral .....	9
3.2. Objetivos específicos .....	9
<b>4. Conceitos e críticas.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Parangaba e área de intervenção – O povoado mais antigo do Ceará .....</b>	<b>15</b>
<b>6. Legislação .....</b>	<b>23</b>
6.1. Zona de recuperação ambiental (ZRA).....	24
<b>7. Referência projetual .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Área de intervenção e análise .....</b>	<b>31</b>
<b>9. Projeto Arquitetônico – Conjunto Habitacional.....</b>	<b>34</b>
<b>10. Projeto Urbanístico e Paisagístico – Revitalização da lagoa da Parangaba.....</b>	<b>41</b>
10.1. Pier.....	42
10.2. Academia ao ar livre .....	43
10.4. Área de lazer na areia .....	44
10.5. Quiosques .....	45
10.6. Espaço de refeição .....	45
10.7. Anfiteatro.....	46
10.8. Biblioteca comunitária.....	47
<b>11. Considerações finais.....</b>	<b>48</b>
<b>12. Lista de pranchas.....</b>	<b>48</b>
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>49</b>

## 1. Introdução

O crescimento urbano e populacional tem sido pauta de estudos há bastante tempo, o aumento do tamanho das cidades gera a necessidade de infraestrutura, equipamentos e planejamento. Esse processo é, ou deveria ser, acompanhado de perto pelos gestores, pois o maior impacto recai sobre o meio natural que muitas vezes ocupam áreas ambientalmente frágeis e geram modificação da paisagem.

Em algumas partes do mundo, nota-se a forte urbanidade sendo aplicada, dando aos cidadãos mais do que orgulho de onde moram, mais qualidade de vida, de forma que a cidade é vista como uma materialização da felicidade de sua população, um símbolo para mostrar a quão bonita é a nossa vida, cidades como Bogotá, Copenhagen, Montevideo. E sensações como essa não são percebidas com tanto afinco na cidade de Fortaleza, e tão pouco no bairro da Parangaba.

Este trabalho parte de uma paixão antiga pelo bairro onde moro, há anos, acompanho o esquecimento da região da Parangaba; uma região com potencial sendo degradado dia após dia, como uma mensagem oculta de que não fazemos parte dos planos de qualquer gestão. A proposta, também, considera análises mais abrangentes sobre a criação de uma habitação social, onde se buscou uma arquitetura diferenciada, considerando as pessoas que irão habitar os espaços e sua integração com o entorno. O projeto a ser elaborado, aborda uma forma de pensar mais humana, tentando realocar pessoas que moram em situação de risco e de irregularidade, para locais onde continuem pertencentes a sua “antiga” zona, sem esquecer o espaço onde antes era ocupado, a Lagoa da Parangaba, que sofre com a expansão urbana descontrolada, invasão das margens por habitações irregulares, escoamento de dejetos por meio das ocupações sem saneamento básico, lixo nas ruas e com a ausência do poder público na fiscalização e na correção desses problemas. Será criado um parque com a intenção de inspirar melhorias para a área e, conseqüentemente, qualidade de vida à todos aqueles que vivem no entorno e/ou precisam do bairro da Parangaba como algum tipo de conexão. O bairro da Parangaba merece essa melhoria e a ideia da criação de um ponto nodal na Lagoa da Parangaba onde pessoas poderão usar seu entorno de forma social e inteligente, onde as calçadas possuirão pavimentação adequada, com vias melhores pensadas para os novos modais que estão em ascensão e, com uma vegetação adaptada ao local. Trata-se de uma proposta de reassentamento e renovação de uma área muito importante para o bairro e a cidade, contemplando novos equipamentos públicos e a renovação dos existentes.

## 2. Justificativa

O crescimento desordenado das cidades brasileiras junta-se a muitos municípios despreparados para atender às necessidades básicas dos migrantes e o impacto das mudanças em seus vários aspectos, tais como: moradia, infraestrutura, ambiental, mobilidade urbana, equipamentos culturais, de educação e de lazer.

O problema de habitação, que é recorrente, principalmente, nas grandes metrópoles, e que parece estar grave; famílias morando em situações de risco, famílias sendo contempladas com habitações sem qualquer tipo de equipamento público para uma condição de permanência naquele lugar, moradias sem qualquer planejamento de sítio, apenas blocos de concreto sendo reproduzidos e replicados como se morar, fosse o mesmo para todos. Em Fortaleza não é diferente, além dos problemas já citados anteriormente, a cidade apresenta inúmeros problemas ambientais de degradação e de descaracterização de seus ambientes naturais, resultando em problemas que afetam a vida. Nesse contexto faz-se necessário a busca por um desenvolvimento sustentável que possa conciliar o crescimento econômico, o aumento da qualidade de vida das populações e a preservação ambiental (Vasconcelos, Coriolano e Sousa, 1985).

No Ceará é possível acompanhar a relação entre os recursos hídricos e a ocupação do espaço em paralelo com a história do fluxo migratório dentro do estado em épocas de seca, a lagoa da Parangaba atuou como um fator de atração para que o migrante se estabelecesse no seu entorno, o que também criou impactos negativos que até os dias atuais aguardam resposta do Estado. A lagoa da Parangaba é considerada o maior recurso hídrico da bacia do rio Maranguapinho, e vem sofrendo há décadas.

O bairro da Parangaba é localizado bem próximo do centro geográfico da cidade, sendo um ponto muito importante de fluxos, com vias importantes que ligam os eixos Leste-Oeste e norte-sul da cidade, com a presença de dois terminais de ônibus, estação de metrô, estação de VLT (veículo leve sobre trilhos). Nesta área se localiza a maior lagoa em volume de água de Fortaleza e não menos importante na história da cidade e que guarda resquícios de uma Fortaleza antiga e esquecida. Essa região, tão importante para a cidade, é também uma das regiões mais esquecidas pelo poder público, onde se presencia ocupações irregulares, atividades à margem da lei, trânsito caótico e espaços públicos degradados. Constata-se que seu desenvolvimento vem através do meio privado, com criação de shoppings, torres comerciais e residenciais, comércios, porém alguns de forma irregular e sem planejamento, afetando a qualidade de vida dos moradores.

Um dos maiores problemas do bairro é a ocupação irregular no entorno da Lagoa da Parangaba e o caos gerado aos domingos por conta da feira, mais conhecida como feira dos pássaros, que ocorre há mais de 20 anos no mesmo lugar, na praça da lagoa, em frente ao terminal. Aos domingos é possível acompanhar a degradação que o bairro sofre com a sujeira e o trânsito, que somados ao uso irregular e corriqueiro de todas as moradias que se encontram as margens da Lagoa, geram um caos urbano sem precedentes.

A justificativa para essa intervenção, como mencionada anteriormente, partiu de um interesse particular, do autor desse trabalho, em ver seu bairro em melhores condições, visando solucionar os problemas de déficit habitacional e a carência de equipamentos urbanos, que atrelados ao crescimento urbano desordenado e ao crescente número de terrenos subutilizados, faz com que o bairro permaneça adensado em alguns pontos e vazio em outros, criando sensações de abandono e insegurança, que afetam a vitalidade urbana da região e consequentemente seu progresso.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo geral**

Projetar uma área habitacional para relocação dos habitantes das áreas de risco localizadas às margens da Lagoa da Parangaba, e elaborar um projeto urbanístico no entorno de suas margens.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Realocar famílias que vivem em situação irregular e/ou área de risco;
- Projetar habitação de interesse social em região próxima das habitações em área de risco;
- Reestruturar entorno da lagoa da Parangaba;
- Reestruturar as vias no entorno com uso de novos modais;
- Criar equipamentos de uso comunitário no entorno lagoa da Parangaba;

#### 4. Conceitos e críticas

A questão habitacional é uma problemática bastante antiga na história das cidades, e que surgiu no século XVIII, com o processo de urbanização, tendo adquirido na atualidade contornos quantitativos nunca antes delineados. A precariedade das condições habitacionais crescia a cada momento, sendo impulsionada pelos salários baixos e a lógica mercadológica. Era fato notório que essa situação chegaria a níveis alarmantes em algum momento, e se fazia necessário políticas públicas para igualar as condições habitacionais. Para compreender toda essa questão é necessária uma reflexão sobre as ações iniciais tomadas em paralelo com o contexto econômico, social e ideológico que envolvem todo o processo.

O forte movimento de urbanização que se verifica a partir do fim da segunda guerra mundial é contemporâneo de um forte crescimento demográfico, resultado de uma natalidade elevada e de uma mortalidade em descenso, cujas causas essenciais são os progressos sanitários, a melhoria relativa nos padrões de vida e a própria urbanização. (SANTOS, 1994, p. 31).

As questões habitacionais são descritas por Bonduki (1994) desde sua gênese, de que no início, as ações governamentais foram um tanto quanto desastrosas e sem qualquer planejamento, dava-se basicamente pela erradicação dos cortiços e de outros territórios indesejáveis, acreditando que ao eliminar essas habitações decrepitas, o problema não iria voltar, mas que acabou gerando um problema, a formação de um contingente de desabrigados e sem qualquer expectativa de mudança ou melhoria. Essas medidas eram sempre justificadas como medidas de ordem sanitária, estética ou de melhoria das condições de circulação.

Fiel ao liberalismo predominante, o Estado privilegiava a produção privada e recusava a intervenção direta no âmbito da construção de casas para os trabalhadores. Assim, suas iniciativas restringiam-se à repressão às situações mais graves de insalubridade, via legislação sanitária e ação policial, e à concessão de isenções fiscais, que beneficiavam basicamente os proprietários de casas de locação, ampliando sua rentabilidade. (ROLNIK, 1981 *apud* BONDUKI, 1994, n.p.).

Ainda de acordo com Bonduki (1994), o encarecimento dos imóveis, principalmente em áreas mais centrais, fez com que a população mais carente se afastasse dos grandes centros na tentativa de ocupar espaços não tão desejados pelo mercado imobiliário, passaram, então, a ocupar imóveis subdivididos, ocupações irregulares e bem similares com cortiços e favelas, e se instalar em terrenos vazios, terrenos esses, muitas vezes, desprovidos de infraestrutura e de serviços. No início do século XX o estado ainda não assumia a responsabilidade de prover moradias e nem a sociedade lhe atribuía esta função, no entanto, pode-se ver algumas poucas iniciativas de produção estatal, onde mais se mostrou uma iniciativa para expansão da malha viária do que preocupação com o problema habitacional.



É o caso da construção do provavelmente primeiro grupo de moradias construídas pelo poder público no Brasil: 120 unidades habitacionais na Avenida Salvador de Sá (RJ), em 1906, pela prefeitura do Distrito Federal, que se via fortemente pressionada pela crise habitacional gerada pela derrubada de milhares de cortiços necessária para a abertura da Avenida Central (GAP, 1985).

Registros apontam que na década de 1920 deu-se a criação da Fundação A Casa Operária, com a “finalidade de edificar pequenas casas para habitação de pessoas pobres mediante reduzido aluguel” (GAP, 1985 *apud* BONDUKI, 1994, p. 712), sendo a primeira instituição pública no Brasil com o fiel comprometimento de produzir habitações com caráter social. Essas iniciativas podem ser vistas como um grande passo, pois o período da República Velha ainda se orientava, de modo geral, com as ideias liberais. “O governo não deve produzir casas para os operários mas estimular os particulares a investirem” era a visão governamental do período, que apontava no sentido de conceder favores à iniciativa privada para que ela pudesse produzir moradias mais baratas com aluguéis mais acessíveis.

No governo Vargas, mais precisamente no final da década de 30, o Brasil passou a intervir com algumas iniciativas relevantes do governo populista, como as carteiras prediais dos institutos de aposentadoria, cedidas pelo até então recém inaugurado Instituto de Aposentadoria e Pensões (IAPs) em 1934, e que em 1937 deu início à produção em larga escala pelo estado dos conjuntos habitacionais; outra iniciativa foi o decreto-lei do inquilinato em 1942, que congelava os aluguéis para tentar regulamentar a situação entre locadores e inquilinos; e por fim, a criação da fundação Casa Popular em 1946 no governo Dutra. Essa produção estatal de moradias representa o reconhecimento oficial de que o poder público se fazia necessário e que tomou forças a partir do governo Vargas, diferentemente do que ocorria antes, quando a participação estatal na produção de habitações era vista como uma concorrência desleal com o setor privado.

Os anos seguintes foram cercados de tentativas de financiamento por parte do estado para a população ter acesso às habitações, desde a criação de órgãos como o Banco Nacional de Habitação (BNH), que também era responsável por captar recursos para auxiliar nos financiamentos, até a qualificação de mão de obra técnica local, mas suas implementações exigiam a centralização sob sua gestão dos recursos acumulados, e que segundo Bonduki (1994), foi apontado como o motivo do fracasso da Fundação da Casa Popular.

Ao contrário da Fundação da Casa Popular, que em muitos lugares não deixou nenhum registro importante, as produções realizadas pelos IAPs eram bem significativas e representavam uma real evolução na forma de pensar em relação ao projeto de habitação de

interesse social. Esses conjuntos mostram uma face quase que desconhecida quando se estuda o início do modernismo no Brasil. Os projetos realizados pelos IAPs conseguem maior destaque nesta análise se comparados com o que se realizou depois de 1964. Essa produção de habitações por parte dos IAPs eram localizadas em zonas de urbanização já consolidadas na época, um espaço tão bem preparado quanto outros, para qualquer tipo de habitação ser instalada, diferentemente dos moldes aplicados nos conjuntos do período do BNH; eram terrenos de dimensões satisfatórias, projetos que renovavam o ponto de vista arquitetônico e urbanístico, aplicando conceitos econômicos de projeto e com um racionalismo projetual, seguindo uma forte influência da produção habitacional europeia, com notável vinculação do movimento moderno, que buscou soluções para o acontecimento dessa produção massiva e tentava incorporar equipamentos sociais nos conjuntos. Esses projetos possuem aspectos que merecem destaque, em que podemos notar uma evolução projetual por meio dos arquitetos que participaram de forma bastante ativa desde o projeto até sua concepção, o que garantiu resultados excelentes em termos de projeto e obra. Essas habitações possuíam qualidade e dimensões que não se consegue ser comparada com nada do, mostrando grande preocupação das IAPs e dos arquitetos com as habitações como Paulo Antunes Ribeiro, MMM Roberto, Eduardo Knesse de Melo, Hélio Uchoa Cavalcanti e Marcai Fleury de Oliveira, (Bonduki, 1994).

Uma diferenciação no modelo de projeto das IAPs era introdução da tipologia de blocos de apartamentos multifamiliares, padronizados de três a cinco pavimentos, como é o caso do Conjunto Residencial do Mooca, situado no bairro industrial da Mooca, na cidade de São Paulo, região que já era bastante consolidada na década de 40, que foi projetado pelo arquiteto Paulo Antunes Ribeiro. A introdução de soluções modernistas também era visível nos projetos, como o uso de *pilotis*, implantação racional e cartesiana, uso da cobertura como um terraço, a cobertura não seria apenas um mero objeto de vedação, mas também de recreação, etc. O modelo usado pelas IAPs era considerado um dos mais interessantes processos de produção de habitação social do país, mas a forma de acesso às unidades era por forma de aluguel, o que resultou em um grande problema para as IAPs, pois em uma época onde o país tinha uma inflação altíssima e era regido por uma lei do inquilinato que impedia aumentos de aluguéis, o retorno financeiro se tornava cada vez mais insignificante, juntamente com os financiamentos concedidos para a construção ou aquisição da casa própria, até chegar ao ponto de delapidar as reservas dos institutos e com isso, em poucos anos, os institutos foram deixando de construir habitações populares.

Embora a ideologia dominante desde o Estado Novo buscasse estimular o acesso à casa própria, os institutos conservavam a propriedade dos conjuntos habitacionais produzidos pelo Plano A, alugando as moradias aos seus associados (Bonduki, 1994).

Figura 1 - Conjunto Habitacional Mooca



Fonte: Cadernos de habitação coletiva USP  
<https://chc.fau.usp.br/mooca.html>

O Banco Nacional de Habitação (BNH), que foi criado pelo regime militar em 1964, tinha como objetivo construir e financiar moradias, a fim de solucionar o problema das remoções das favelas e objetivos secundários como dinamizar a economia e garantir apoio político da massa desabrigada, marcando a história da política habitacional tendo ele sido o primeiro órgão de alcance nacional a instituir uma política habitacional. Diante da grande crise econômica enfrentada na época, deu-se a criação de um banco que fomentasse a construção civil, sendo um dos ramos da indústria que mais gera empregos, devido sua alta demanda por mão de obra.

Não se tratava mais, portanto, de construir moradias para assegurar condições mínimas de vida ao operariado, mas, sim, de prover empregos para uma considerável parcela da população, sem alternativas de obter trabalho. A produção de habitações passava a ser subproduto da nova diretriz governamental; desejável de seu ponto de vista político, mas não necessariamente do econômico (FINEP, 1985, p. 88).

Inicialmente o BNH realizava financiamentos para famílias de até três salários mínimos, através da Companhia de Habitação (COHAB), que com o tempo passou a priorizar famílias com renda acima de três a cinco salários mínimos, enfraquecendo assim o papel social pela qual havia sido criada.

A expansão das atividades do BNH não se deu, todavia, como mero resultado do cumprimento de dispositivo legal. A experiência dos primeiros anos tinha mostrado

que não bastava apenas construir casas: era preciso dotá-las de infraestrutura adequada. Os conjuntos habitacionais eram alvo de críticas precisamente por lhes faltarem esses requisitos (ANDRADE & AZEVEDO, 1982, p. 81).

Em novembro de 1986, no meio do segundo Plano Cruzado, o governo Sarney decidiu fechar o BNH (Decreto Lei 2291/1986), que empregava cerca de 10.000 pessoas. O Brasil fica então com um vazio na política habitacional, funcionários absorvidos por outros órgãos e atribuições foram distribuídas em diversos órgãos: CEF, secretarias e ministérios.

No ano de 2009, na gestão do presidente Lula, o governo federal criou condições para a expansão do mercado imobiliário para famílias de baixa renda, com o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), gerando novas expectativas para a área de habitação, desde o volume de habitações até ao valor do subsídio. O objetivo inicial do PMCMV era atender famílias com até 10 salários mínimos de renda mensal, e em sua fase inicial, de 2009 a 2011, tinha como meta de criação de 1 milhão de unidades habitacionais em um curto prazo, sendo dessas, 800 mil unidades destinadas a famílias de até 6 salários mínimos, que foi atingida em 2010. O programa teve sua continuidade nos governos seguintes; já foi visto como o maior programa voltado para tentar resolver o déficit habitacional no País, mas teve redução de investimento no governo Temer e suspensão das obras autorizadas no final da gestão Temer, pela atual gestão Bolsonaro.

As políticas habitacionais passaram por vários estágios ao longo da história, com avanços e retrocessos, resultando em períodos de esgotamento dos programas habitacionais, porém, projetos foram realizados em diferentes escalas governamentais, desde a federal até a municipal, mas os problemas relacionados à falta de moradia ainda são pertinentes e com grandes impactos, considerando que a cidade capitalista é excludente, com cenários distintos e classes antagônicas, e a moradia se insere nesse contexto com desigualdades manifestadas em diferentes formas, especialmente na forma de como o espaço urbano é habitado.

## 5. Parangaba e área de intervenção – O povoado mais antigo do Ceará

A região que hoje é conhecida por ser o bairro da Parangaba começou a ser povoada no século XVI e tem sua história e desenvolvimento concomitante com a da cidade de Fortaleza, já que seu progresso se deu à medida que a capital foi expandindo e agregando novos territórios. No início a região era uma aldeia indígena que fora catequizada pelos jesuítas da Companhia de Jesus, sendo elevada à condição de vila no ano de 1759. A vila foi tendo sua importância cada vez mais evidente por conta de sua posição associada aos velhos caminhos que faziam a conexão entre a Capital da Província e o sertão, pois Arronches servia como lugar de passagem e descanso para os viajantes em seu difícil percurso e com o passar do tempo e a instalação de equipamentos pelo estado, incluindo a estação férrea, deu-se início ao comércio de gado na nova conexão ali gerada.

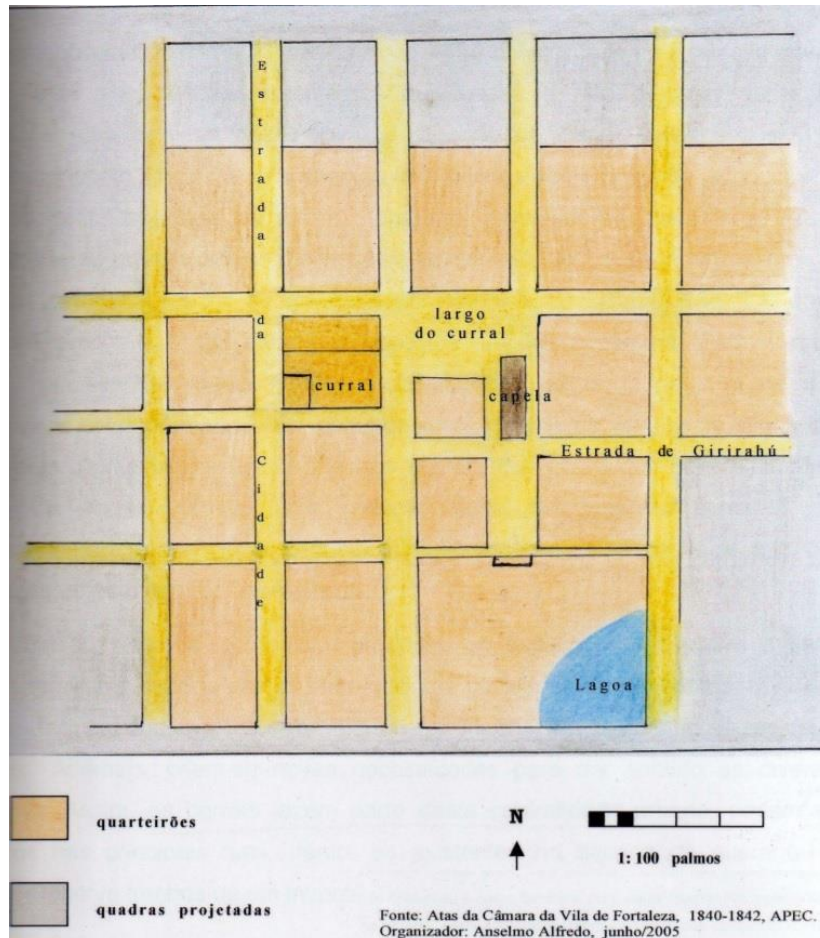
Parangaba foi uma importante feira de gado no século XIX. Talvez esteja nessa antiga atividade a origem da atual “feira dos pássaros”. O comércio de gado em Parangaba surgiu como alternativa aos criadores, que precisavam vender os seus animais em Fortaleza, mas não queriam pagar as licenças exigidas pelo Poder público. Nas entradas da Capital da Província, havia porteiras (pontos de fiscalização), onde eram cobradas licenças de comercialização dos animais. Essas taxas eram cobradas por cabeça de gado e encareciam as mercadorias. Em virtude dessas taxas, muitos criadores passaram a utilizar caminhos clandestinos para entrar em Fortaleza ou comercializavam os seus animais na vila mais próxima à Capital, no caso Arronches (SILVA, A., 2005, apud LOPES, 2006 p. 47).

Embora a vila fosse uma importante feira naquele período, a atividade não se mostrava suficiente para dinamizar sua economia, era uma vila pequena com pouco menos de 30 casas e, com o destaque da pobreza da região. Silva Paulet, em seu plano urbanístico de 1812, decidiu incorporar a região à cidade. O privilégio geográfico e a existência da estação ferroviária não foram suficientes para a maior problemática do bairro no século XX, o transporte público entre o centro de Fortaleza e o bairro, que dependia de lotações e que eram insuficientes. O transporte de carga, muitas vezes feito pela via férrea, causou a desvalorização das áreas próximas e essa desvalorização dos terrenos, juntamente com o transporte por linha férrea, induziu à inserção de indústrias. As indústrias que por muito tempo ali estiveram, tiveram um papel fundamental no desenvolvimento do bairro, que nos anos de 1960 era um dos bairros considerados locais de moradia operária, e que ainda possuía padrão baixo de moradia, baixo índice de urbanização e com equipamentos sociais quase que inexistentes.

O Plano Diretor de 1963 levou em consideração a pobreza dessas aglomerações operárias, sendo proposto a criação de centros, definidos como áreas de uso misto com características semelhantes às de área central, servindo como centro de um bairro ou bairros, tentando solucionar o entrave de baixa densidade de algumas regiões que sofriam por questões

de legislação, já que a mesma só previa a instalação de equipamentos, infraestrutura e serviços urbanos em áreas de forte densidade demográfica, por questões econômicas.

Figura 2 - Planta de arruamento a povoação de arronches em 1841

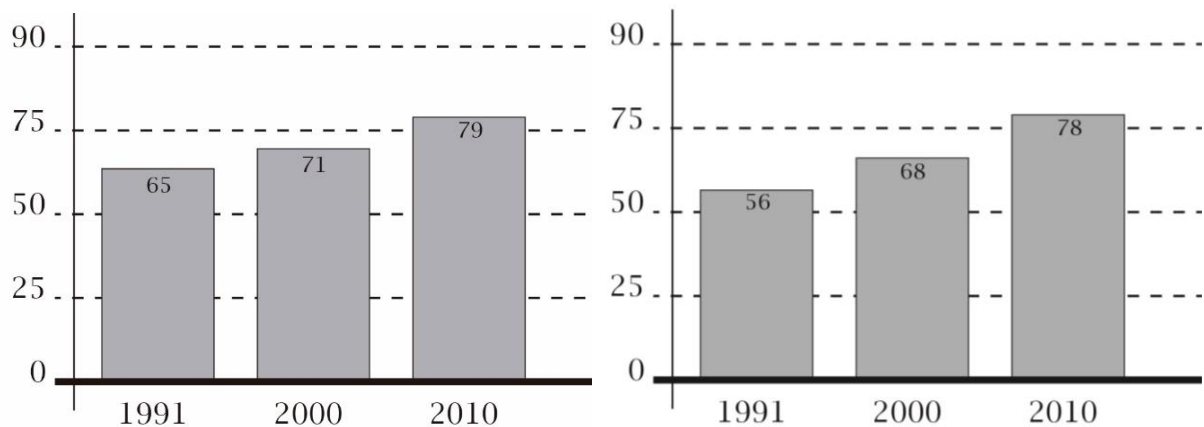


Fonte: Atas da Câmara da Vila de Fortaleza 1840-1842, APEC.

Nos anos de 1980, com a política de isenção fiscal promovida pelo governo do estado, a região industrial do bairro entrou em decadência, deixando uma paisagem marcada por grandes áreas industriais em ruínas e que muitas vezes servem como depósito de lixo e entulho. Nos anos seguintes, com o “governo das mudanças”, houve uma preocupação do poder público em melhorar a imagem da cidade, com a tentativa de transformar a imagem da cidade em uma cidade turística, o que levou a criação de dois terminais de ônibus no bairro, terminal da Parangaba e da Lagoa, contribuindo para o fortalecimento dessa centralidade, com isso, o bairro se transformou em um importante ponto de convergência dos ônibus, confirmando mais uma vez o seu papel de lugar de passagem dentro da malha urbana. O bairro vem se transformando aos poucos com intervenções pontuais de iniciativa privada. A consolidação da centralidade tem

impacto direto no espaço da moradia, pois o aglomerado de comércio e serviços valoriza o solo e acirra suas disputas. O censo do IBGE de 2010 mostra que a população local da Parangaba é de 30947 habitantes, a mais populosa da SER IV. A projeção de crescimento populacional mostra-se visível a cada censo. É visível no gráfico que entre os censos de 2000 e 2010 houve um crescimento mais expressivo do número de moradores do bairro, o que pode estar relacionado com o aumento do número de empreendimentos habitacionais na área. Parangaba se mostrou pelos gráficos, uma região mais densa do que a própria cidade de Fortaleza, e que apesar de Fortaleza ser considerada uma das cidades mais densas do país, de acordo com o IBGE 2010, a cidade possui um número baixo se comparando a padrões internacionais.

Gráfico 1 - Gráfico 2 - Histórico da densidade da Parangaba/Histórico da densidade de Fortaleza



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE (2010)

Segundo Rufino (2012), o investimento em bairros menos valorizados foi a forma de baratear os custos com empreendimentos direcionados ao consumidor de rendas menores, criando uma região com vantagens geográficas e estruturais, assim o setor imobiliário atrai condomínios dos mais diversos tipos, inclusive torre de uso misto, comercial e residencial. Os centros comerciais que vieram a surgir com o tempo foram vistos com euforia devido a ideologia do progresso e modernização.

Os novos centros ofertam opções mais modernas, confortáveis e seguras de comércio, serviços e moradia, levando ao abandono do centro histórico pela elite e sua tomada pelas camadas populares. O centro histórico, apesar de manter seu caráter simbólico, pouco a pouco deixa de ser o local da administração, da decisão, do lazer e da moradia (LOPES, 2006, p. 149).

O bairro da Parangaba é uma região tradicionalmente residencial, apesar da quantidade de pontos comerciais e institucionais já instalados e os que estão em processo de criação e sua origem por meio de comércio, o bairro ainda possui uma grande parte de seu território composto por residências unifamiliares e multifamiliares; algumas áreas se destacam pela grande presença de comércio, como a região que se aproxima do bairro do Montese, pela Rua Sete de Setembro,



que torna-se mais à frente a Avenida João Pessoa, um eixo comercial que possui cinco agências bancárias diferentes em um trecho de menos de cem metros, alguns lotes de testada pequena e grande profundidade com serviços de utilidade pública, pontos comerciais que se abriram com a visão da demanda de serviços extras para quem andava por ali, não deixando de fora a presença do polo institucional do SESI, localizado no mesmo eixo, que oferta educação, lazer e cultura ao bairro. Um outro ponto bem comercial e bastante conhecido pela população da cidade é a Avenida Augusto dos Anjos, que se torna mais a frente Avenida José Bastos, essa avenida é conhecida por possuir uma grande quantidade de lojas de venda e revenda de carros e motos, também serviços relacionados a automóveis como ferro velho, oficinas, funilarias, etc.” O mercado de terras é cada vez mais competitivo. Muitas construções, presença de empresas que até então só atuavam nas áreas nobres de Fortaleza” (SILVA, 2014, p. 14).

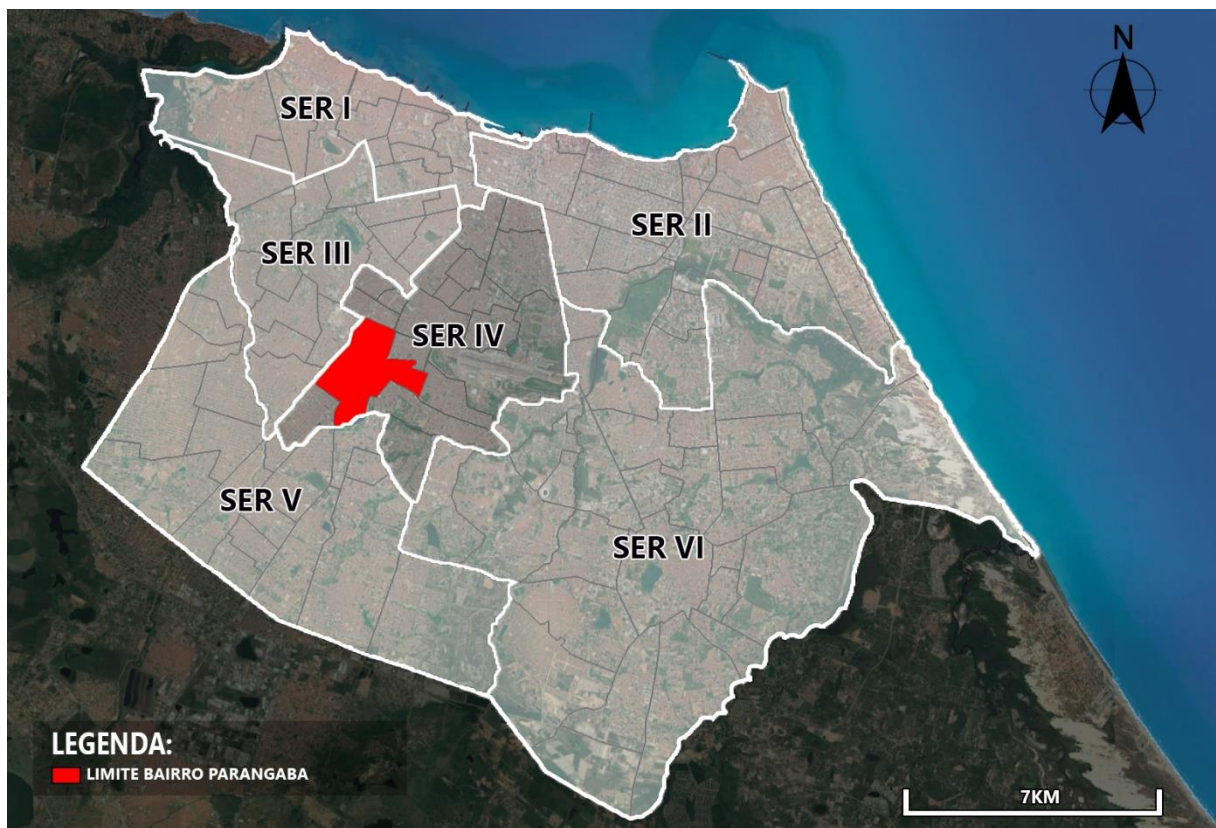
Atualmente pode-se dizer que o bairro da Parangaba é uma região propícia para se viver bem, é uma região abastecida com serviços dos mais variados tipos, desde lanchonetes até hospitais, uma gama de equipamentos públicos e serviços para a cidade inteira, devida sua posição geográfica. Usando nesse trabalho o método de definição das classes empregado pela comissão SAE/PR, o bairro da Parangaba faz parte de um bairro de classe média, que pelo método usado nesse trabalho, se refere a uma classe com renda média entre R\$ 291 e R\$ 1019 por mês, segundo dados do Ipece, um título que não é visto pelos moradores. Apesar da renda classificar a Parangaba como um bairro de classe média, ainda é uma região bastante carente de atenção pelo poder público, que tenta em época de eleição, mostrar que sabe da existência do bairro, mas que há anos clama por reparos e manutenção.

O bairro da Parangaba fica localizado na SER IV, na parte oeste da cidade de Fortaleza. O bairro tem uma população de aproximadamente 40 mil habitantes, fazendo divisa com os bairros Montese, Demócrito Rocha e Itaóca ao norte, Maraponga ao sul, Itaperi e Dendê ao leste e Jóquei Clube, Bonsucesso e Vila Peri a oeste (Mapa1).

A localidade foi alvo de grandes planos e alguns poucos investimentos na área de mobilidade, como o projeto de alargamento da Av. Augusto dos Anjos para criação de BRT, mas que nunca saiu do papel e a criação das estações de metrô e VLT da Parangaba, que ficam logo ao lado do Terminal de Ônibus da Parangaba e encontram-se em construção, mas já possuem trechos em operação, mostrando a importante conexão que a Parangaba tem e faz com o restante da cidade (Mapa 4). Numa análise de uso e ocupação do entorno da região escolhida, pode-se perceber a grande quantidade de residências na região sudoeste da lagoa da Parangaba enquanto a parte nordeste se mostra mais ocupada por comércio, onde se inicia o eixo da Av.

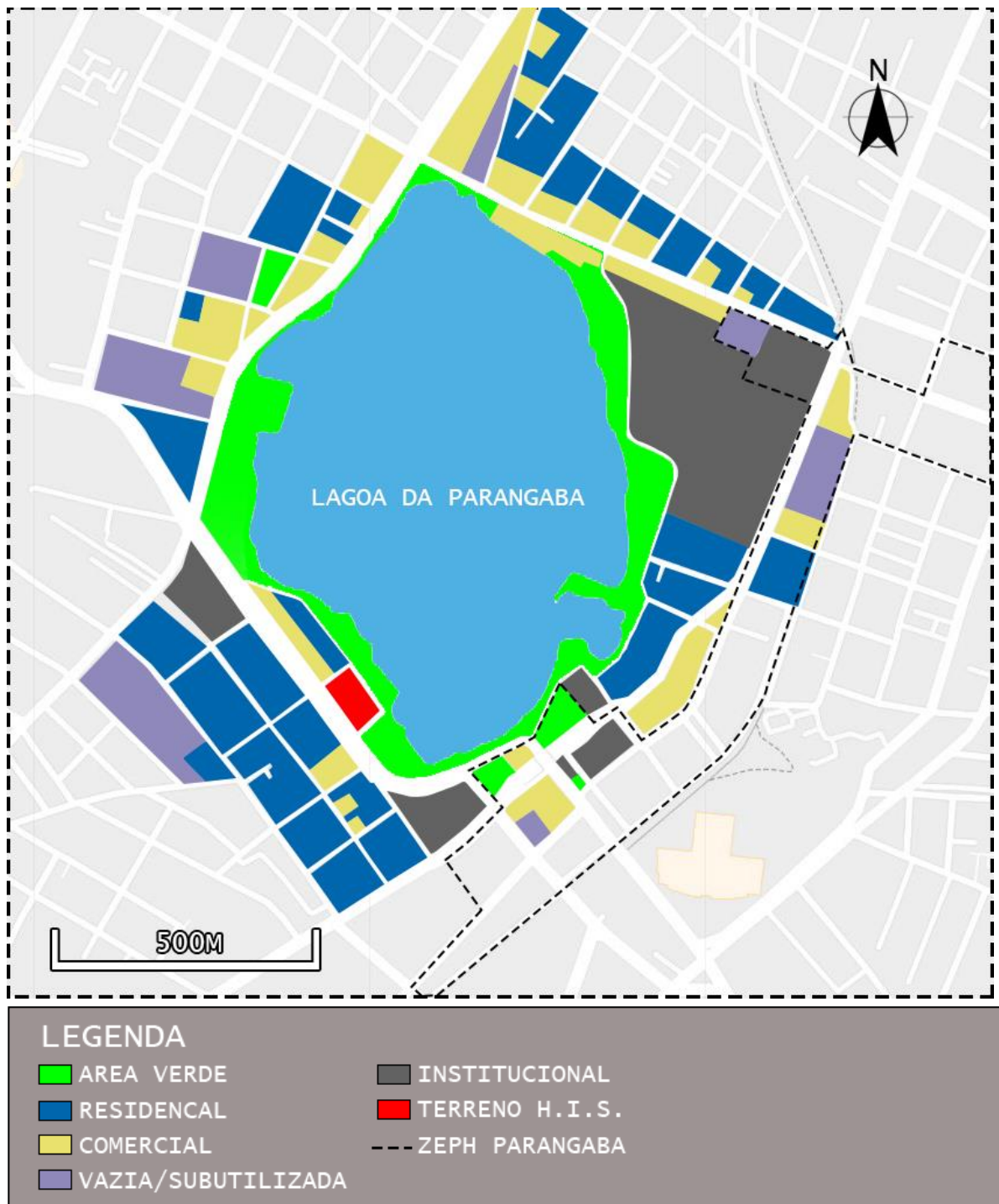
Augusto dos Anjos, comentado mais acima. A presença de verde é incontestável na região, mas com grande descaso da população, que insiste em jogar lixo e objetos nas ruas e praças, e até mesmo abandonar animais na área. Apesar da riqueza paisagística constata-se que por mais de 20 anos não existe renovação e manutenção pública em qualquer uma das áreas verdes listadas no mapa abaixo (Mapa 2). A região é bem servida de equipamentos tanto públicos como privados necessários ao bem-estar da população. Ainda em consideração a análise feita no entorno, vemos a presença de algumas escolas tanto públicas quanto privadas, mas uma grande carência de equipamentos de lazer (Mapa 3).

Mapa 1 - Localização do Bairro Parangaba



Fonte: Adaptação mapa oficial divisões bairros da PMF elaborado pelo autor no google Earth e photoshop

Mapa 2 - Uso e ocupação do solo (Parangaba)









Fonte: Adaptação de dados da PMF elaborado pelo autor no photoshop

Mapa 3 - Equipamentos (Parangaba)



### LEGENDA

 EDUCAÇÃO	 SUPERMERCADO	 RELIGIÃO
 ESPORTE/LAZER	 BANCO	 TERRENO PROJETO








Fonte: Adaptação de dados da PMF elaborado pelo autor no photoshop



Mapa 4 - Vias e transporte (Parangaba)



### LEGENDA

	TERMINAL DA LAGOA		TERMINAL DA PARANGABA		TERRENO H.I.S.
	METRÔ		VIA ARTERIAL 1		
	VLT		VIA ARTERIAL 2		

Fonte: Adaptação de dados da PMF elaborado pelo autor no photoshop

## 6. Legislação

O Bairro da Parangaba se encontra na Zona de Requalificação Urbana 1 (ZRU1), que é uma das zonas da Macrozona de Ocupação Urbana do Plano Diretor de Desenvolvimento do município de Fortaleza, lei complementar Nº 236 de 11 de agosto de 2017. Devido a presença da lagoa e outros espaços de proteção ambiental, existem também zonas especiais com o uso mais restritivo, como a Zona de Proteção Ambiental (ZPA) e a Zona de Recuperação Ambiental (ZRA). Além disso, dentro dos limites do bairro, também foram previstos zoneamentos especiais: Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural (ZEPH) e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), mas que não serão inseridas como estudo desse trabalho (Mapa 5).

A poligonal de intervenção está inserida em uma **ZRA**, uma zona bastante restritiva, porém com permissão de construção. Nota-se em um raio de 600 metros a partir do centro da Lagoa da Parangaba a existência de 3 zonas: Lagoa (ZPA), entorno da Lagoa e poligonal de intervenção (ZRA) e a parte mais urbana (ZRU1).

Mapa 5 - Zoneamento (Parangaba)



Fonte: Adaptação de dados da PMF elaborado pelo autor no photoshop

## 6.1. Zona de recuperação ambiental (ZRA)

Segundo o Plano Diretor de Participativo em seu artigo 67 A Zona de Recuperação Ambiental compõe-se por áreas parcialmente ocupadas e com atributos ambientais relevantes que sofreram processo de degradação, e tem como objetivo básico proteger a diversidade ecológica, disciplinar os processos de ocupação do solo, recuperar o ambiente natural degradado e assegurar a estabilidade do uso dos recursos naturais, buscando equilíbrio socioambiental.

Art. 68 São objetivos da zona de recuperação ambiental (ZRA):

- I. Promover a conservação e recuperação ambiental de áreas indevidamente utilizadas e/ou ocupadas;
- II. Qualificar os assentamentos existentes, de forma a minimizar os impactos decorrentes da ocupação indevida do território, elevando os níveis da qualidade ambiental;
- III. Controlar e disciplinar os processos de uso e ocupação do solo, a fim de assegurar a estabilidade do uso dos recursos naturais;
- IV. Proteger ambientes naturais, onde se assegurem condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e da fauna local;
- V. Promover a regularização fundiária nas áreas ocupadas pela população de baixa renda, definidas como ZEIS;
- VI. Promover a recuperação ambiental de terras ocupadas, irregularmente mediante termo de compromisso.

No artigo 71 do PDP são estabelecidos os parâmetros da ZRA, quais sejam:

- I. Índice de aproveitamento básico 0,6
- II. Índice de aproveitamento máximo 0,6
- III. Índice de aproveitamento mínimo 0,0
- IV. Taxa de permeabilidade 50%
- V. Taxa de ocupação 33%
- VI. Taxa de ocupação de subsolo 33%
- VII. Altura máxima da edificação 15m

O terreno (mapa 5) possui uma área total de 6.551,07 m<sup>2</sup>, com dimensões de 63,52x105,79m; atualmente se encontra com calçadas de apenas 2m de largura e com ocupações de diferentes tipos, desde comércios pequenos, até habitações decrepitas. Está localizada as margens de Lagoa da Parangaba, e de frente a rua Gomes Brasil, ocupando um quarteirão inteiro. O projeto se enquadra como reassentamento popular, onde, pela Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS, pertence ao grupo residencial e subgrupo residencial R7, se



fazendo necessário recuos laterais e frontais de 5m e 3m de recuo de fundo. Com os índices apresentados e ajuste na largura do passeio será possível construir 5.286,49m<sup>2</sup> de área computável, até 93 unidades habitacionais de 58m<sup>2</sup>.

## 7. Referência projetual

### - Apartamentos Tetris

Tabela 1 - Dados Apartamento Tetris

<b>AUTOR:</b>	OFIS Architects
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	Ljubljana, Slovenia
<b>ÁREA PROJETO:</b>	5000 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA PLANTA:</b>	30 m <sup>2</sup> - 70 m <sup>2</sup>
<b>ANO DO PROJETO:</b>	2007

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no site Archdaily.

Figura 3 – Dados do projeto habitação Tetris



Fonte: Archdaily 2008

O projeto foi realizado de forma que fosse pensada no custo, mas sem esquecer da qualidade, com a tentativa de criar movimento entre as fachadas para saída da monotonia projetual de habitações sociais, o apartamento Tetris desenvolve fachadas que tornam o projeto único; os blocos foram pensados como uma conexão, assim como o jogo do Tetris, pode-se ver a conexão entre os blocos, tornando um só. O projeto chama atenção pela quantidade de tonalidades e texturas envolvidas na concepção, onde além da forma, temos um movimento entre início e fim de materiais que tornam esse projeto algo a ser apreciado de forma sutil e cuidadosa.

A escolha desse projeto como referencial projetual, se deu pela forma de projetar, a forma simples, mas com toques de complexidade para atender a diversidade das pessoas que ali iriam habitar; com apartamentos de 30m<sup>2</sup> e 70m<sup>2</sup>, mas com o mesmo grau hierárquico na cadeia de importância do projeto. O apartamento Tetris usou de formas simples na composição da fachada para se obter uma diferenciação no projeto, sem se fazer necessário gastos tão altos como outros moldes projetuais, assim como no projeto deste trabalho, foi possível criar a ideia de movimento e de diferenciação.

### - Habitação social de Heliópolis

Tabela 2 - Dados do projeto habitação social de Heliópolis

<b>AUTOR:</b>	Biselli Katchborian Arquitetos
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	São Paulo – São Paulo
<b>ÁREA PROJETO:</b>	31.330 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA PLANTA:</b>	<b>NÃO LOCALIZADO</b>
<b>ANO DO PROJETO:</b>	2011

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no site Archdaily.

Figura 4 - Habitação social de Heliópolis



Fonte: Archdaily 2014/Planta Baixa

A escolha deste projeto como referência é bastante enfática, pois apresenta a mesma ideologia de planta adotada que será adotada nesse projeto, plantas desenvolvidas com índice de compacidade alto e com a criação de um eixo comum entre os prédios, um eixo de lazer para os moradores e bem visível, a partir das unidades. As unidades são construídas com o objetivo de oferecer excelentes condições de vida, eficiência energética e economia nas áreas comuns, priorizando orientações duplas e oferecendo as melhores vistas do meio ambiente, já que as habitações possuem vista para a parte mais externa e a parte interna.

### - Superkilen

Tabela 3 - Dados do projeto Superkilen

<b>AUTOR:</b>	Topotek 1 + BIG Architects + Superflex
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	Nørrebro, Copenhagen
<b>ÁREA PROJETO:</b>	30.000 m <sup>2</sup>
<b>ANO DO PROJETO:</b>	2012

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no site Archdaily.

Figura 5 - Superkilen



Fonte: Archdaily 2012

O projeto é um parque que suporta diversidade. É uma exposição mundial de móveis e objetos do cotidiano de todo o mundo, incluindo bancos, postes de iluminação, lixeiras e plantas



- requisitos que todo parque contemporâneo deve incluir e que os futuros visitantes do parque ajudaram a selecionar. Superkilen re-atribui motivos da história do jardim. No jardim, a translocação de um ideal, a reprodução de outro lugar, como uma paisagem distante, é um tema comum ao longo do tempo. Como os chineses referenciam as cadeias de montanhas com as rochas em miniatura, os japoneses o oceano com cascalho ondulado, ou como as ruínas gregas são exibidas como réplicas nos jardins ingleses. Superkilen é uma versão urbana contemporânea de um jardim universal.

Esse projeto teve um conceito bem importante para a criação do projeto desse trabalho, pois também aborda a ideia de uma praça da descoberta, com um início e um caminho obrigatório, um paisagismo que cria fluxos para quem a usa. As diferentes superfícies e cores são integradas para formar um ambiente novo e dinâmico para os objetos do dia a dia. O desejo por mais natureza é alcançado através de um aumento significativo de vegetação e plantas em toda a vizinhança, organizadas como pequenas ilhas de diversos tipos de árvores, períodos de floração, cores - e origem que combina com a dos objetos cotidianos circundantes.

Figura 6 - Superkilen



Fonte: Archidaily 2012

Como uma extensão das atividades esportivas e culturais no Nørrebrohall, a praça é concebida como uma extensão urbana da vida interna do local. Uma variedade de ofertas

recreativas e a grande praça central permitem que os moradores locais se encontrem por meio de atividades físicas e jogos. A superfície colorida é integrada em termos de cores e materiais com o Nørrebrohall e sua nova entrada principal, onde a superfície se funde dentro e fora do novo foyer.

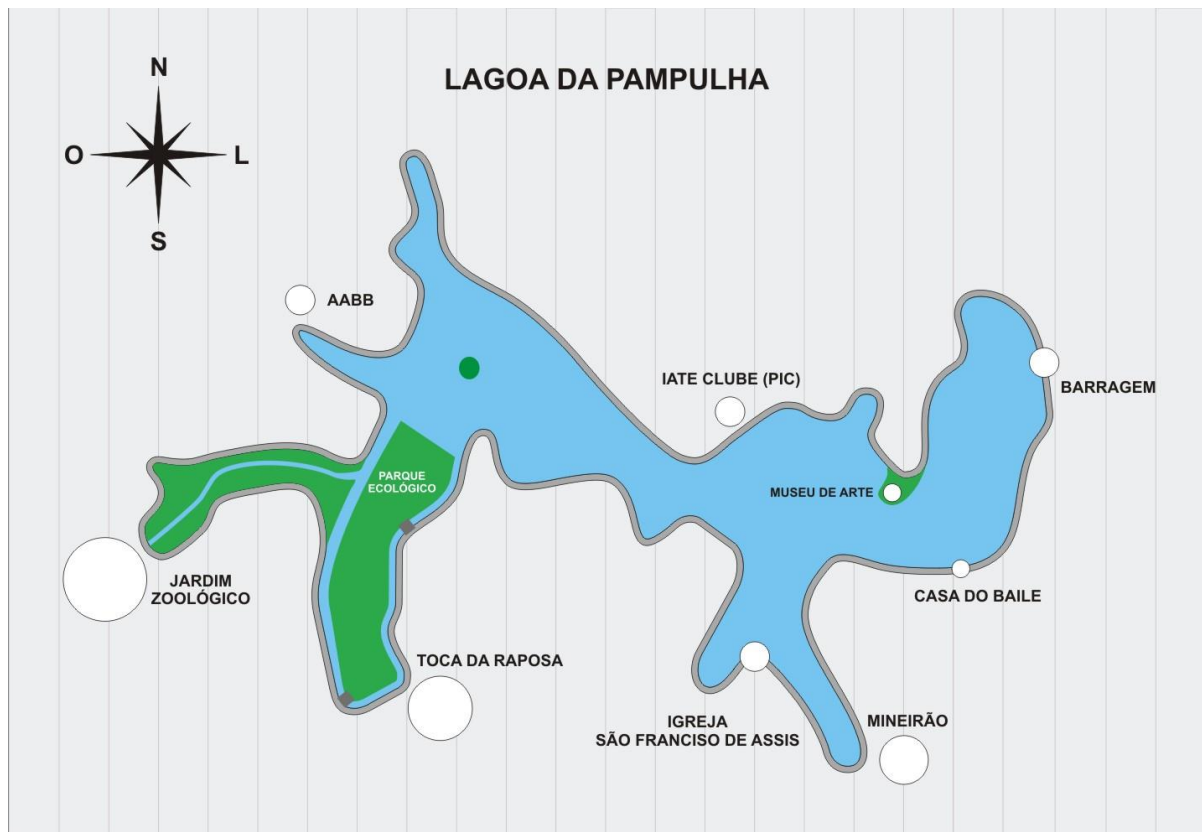
### - Complexo da Pampulha

Tabela 4 - Dados do projeto complexo da Pampulha

<b>AUTOR:</b>	Oscar Niemeyer
<b>LOCALIZAÇÃO:</b>	Bairro da Pampulha/Belo Horizonte – Minas Gerais
<b>ÁREA PROJETO:</b>	300 ha
<b>ANO DO PROJETO:</b>	1942

Fonte: Elaborada pelo autor, com base no site Archdaily.

Figura 7 - Complexo da Pampulha



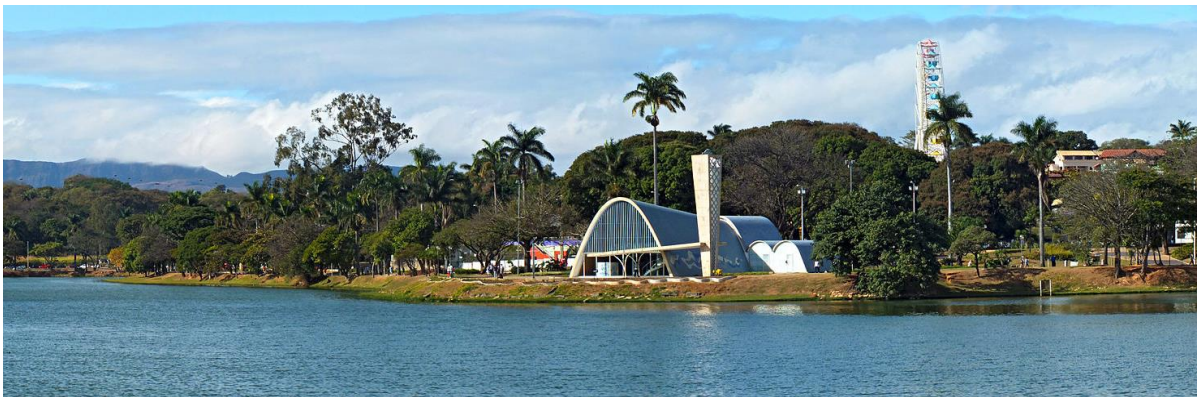
Fonte: Wikipedia 2016

O complexo da Pampulha possui a mesma ideologia da proposta desse trabalho; quando foi solicitado ao arquiteto Oscar Niemeyer, tinha a proposta de trazer a população para a região que tinha um grande potencial, mas não era tão valorizada nem visitada. A criação de pontos de interesse, espalhadas no entorno da lagoa, criou-se um percurso atrativo e



diversificado, que levou a expansão da região, com propostas de moradias mais privilegiadas e com um certo *glamour*. A região atualmente abriga moradias das mais conceituadas e luxuosas da cidade de Belo Horizonte, mostrando que uma região desvalorizada e sem qualquer interesse da população, pode ser melhorada através de intervenções urbanas. A inspiração através desse projeto, se deu com a intenção de criar o mesmo complexo paisagístico, urbano e arquitetônico, visto o impacto que se foi causado na cidade de Belo Horizonte, após a sua encomenda pelo então prefeito Juscelino Kubitschek, a região se valorizou e passou a ser um grande polo de concentração de pessoas e muito visado pelo mercado imobiliário.

Figura 8 - Complexo da Pampulha



Fonte: Wikipedia 2016

Figura 9 - Complexo da Pampulha (vista aerea)



Fonte: Wikipedia 2016

## 8. Área de intervenção e análise

A escolha do terreno de intervenção foi através de uma análise histórica e espacial do bairro da Parangaba, que apresenta uma grande quantidade de terrenos subutilizados, rastros de indústrias e empresas que fecharam e que tiveram seus terrenos caídos no esquecimento. Um grande potencial paisagístico e residencial foi notado, apesar do bairro como um todo, apresentar um percentual de densidade maior do que o da própria cidade onde se localiza e, que apesar de receber investimentos crescentes ao longo do tempo, no setor imobiliário, ainda são investimentos pequenos e que não tentam criar uma nova atmosfera no seu entorno.

O terreno escolhido para a criação das habitações de interesse social é composto por algumas residências em situações de decadência, e alguns terrenos vazios que se enquadram em um quarteirão completo (Figuras 10 e 11).

Figura 10 e Figura 11 - Terreno do projeto



Fonte: Acervo do autor



Habitações, ao longo dos anos, invadiram o entorno da lagoa, ali criando várias tipologias, no intuito de se ajustarem às necessidades daquela população carente de atenção e habitação, esquecida pelos órgãos públicos, famílias essas sujeitas a alagamentos da lagoa, e não por menos, doenças causadas pela falta de saneamento e despejo irregular de lixos e objetos nas imediações.

Mapa 6 - Entorno a ser requalificado e novo espaço H.I.S.



Fonte: Elaborado pelo autor no Photoshop

O entorno da lagoa Parangaba, que se encontra entre o terminal e a lagoa, está atualmente tomado por ocupações ilegais: bares, comércio varejista, habitações, ou seja, uma região tomada por situações irregulares em momentos diferentes e com grande potencial para uma requalificação. O projeto aqui mostrado visa criar equipamentos no entorno da lagoa e realocar famílias que se encontram em situação vulnerável. Apesar do entorno da lagoa da Parangaba ser uma ZRA, apenas algumas habitações serão realocadas, habitações que se encontram em situação decrépita e sem qualquer tipo de tecnologia construtiva para evitar problemas no entorno, isso é, sem saneamento, sem proteção, em área de alagamento, etc (Mapa 6).

O terreno escolhido, além de contar com uma gama de serviço e equipamentos nas redondezas, ainda conta com uma estrutura viária e de mobilidade generosa e farta. Em um raio de 250m é possível se conectar com diversos modais, como o metrô, VLT e ônibus. O terreno se localiza na rua Gomes Brasil, que conta com a presença de mais de 50 linhas de ônibus em seu entorno, ligando o bairro a todas as regiões da cidade; as estações de metrô e VLT estão localizadas a menos de 300m, o terreno também se encontra entre dois terminais de ônibus, o da Parangaba e o da Lagoa. O projeto do metrô e do VLT ainda está em andamento, mas já possui conexões pela cidade, ajudando a desafogar a malha viária que ainda apresenta uma estrutura antiga e saturada sem qualquer ciclo-faixa (Mapa 4).

O conceito aplicado ao projeto é de vitalidade urbana, onde será criada ao longo do terreno, uma conexão entre seus moradores e a lagoa da Parangaba, que contará com instalações de equipamentos de lazer para a população em todo o entorno, criando um novo marco para a cidade, gerando conexões humanas e naturais, em um fluxo contínuo de vida e viver. As habitações, que mesmo se enquadrando como reassentamentos populares, serão projetadas com um olhar crítico e altruísta, analisando as necessidades da população removida e pensando no futuro, evitando assim, problemas que acontecem de forma recorrente em habitações sociais.

Figura 12 – Habitações decrépitas inseridas no terreno de estudo (Parangaba)



Fonte: Acervo do autor

## 9. Projeto Arquitetônico – Conjunto Habitacional

Foi realizada uma pesquisa na região em estudo entre os moradores das habitações a serem relocadas. Se percebeu o interesse no reassentamento e inserção no novo local proposto, o objetivo foi de conhecer mais sobre a rotina, condições de moradia, renda e quantidade de pessoas. De acordo com a quantidade de pessoas morando em cada casa, o modelo de habitação será de 3 quartos, com espaço para até 5 pessoas em cada unidade habitacional e, com a presença de unidades de 2 quartos no térreo de cada torre, para até 4 pessoas, no pavimento térreo de cada bloco, sendo esses acessíveis; cada unidade terá 55m<sup>2</sup>, atendendo todas as normas de projeto e conforto para a família.

A planta foi pensada e planejada tendo como prioridade ventilação e iluminação natural em ambientes de maior permanência. A sua estética foi pensada de forma a criar movimento paredes que dispõem a edificação, convidando o observador a contornar o entorno da edificação e conhecê-la.

Figura 13 - Planta baixa da unidade habitacional



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup e Photoshop



O índice de aproveitamento reduzido e uma alta taxa de permeabilidade no terreno deram uma grande liberdade para a criação de uma forma de planta mais ampla no eixo longitudinal, priorizando o conforto interno, eficiente nos ambientes e espaços de duração prolongada viradas para o leste, aproveitando o sol da manhã. A locação dos blocos foi criada com o intuito de gerar um caminho com pontos de aglomeração, gerando espaços para os visitantes, com equipamentos para entretenimento de formas diversas; sem possuir uma região de início e fim, as pessoas podem “se perder” em torno de toda a lagoa com a enormidade de atrativos e pontos de interesse que foram criados para entreter e convidar pessoas de diferentes faixas etárias.

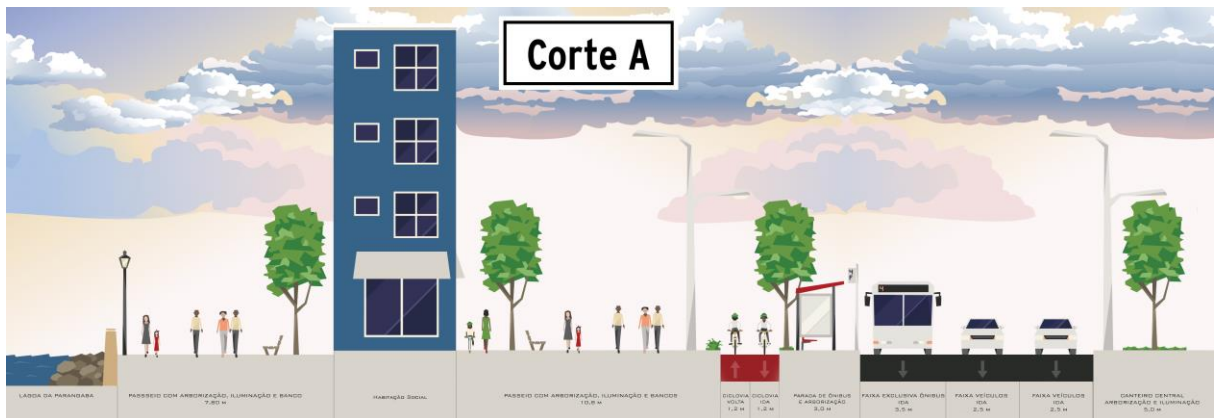
O projeto consistirá em torres de térreo + 4 pavimentos, cada U.H com 2,90m de pé direito, atingindo um total de 20,50 m de altura de cada torre, até a caixa d’água, em um total de 7 torres (Figura 14), respeitando o limite imposto pela ZRA. O lado externo terá um tratamento paisagístico com a criação de espaços internos e externos com conexões fáceis, adoção de pavimentação ecológica e vegetação local. As vias no entorno da lagoa e, conseqüentemente, da habitação sofrerão uma mudança com intuito de criar uma zona paisagística e de *traffic calm*; a via contará com espaço para caminhadas e apreço da paisagem, lugares para sentar, vegetação para auxílio da divisão entre pedestres e veículos, vagas de estacionamento paralelas à via, três faixas de trânsito com limites de 40km, para maior segurança daqueles que ali trafegam e habitam, ciclovia devidamente protegida e estação biciletar, contando também com iluminação para tornar o espaço mais seguro e agradável (Corte A).

Figura 14 - Perspectiva implantação das unidades habitacionais



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup

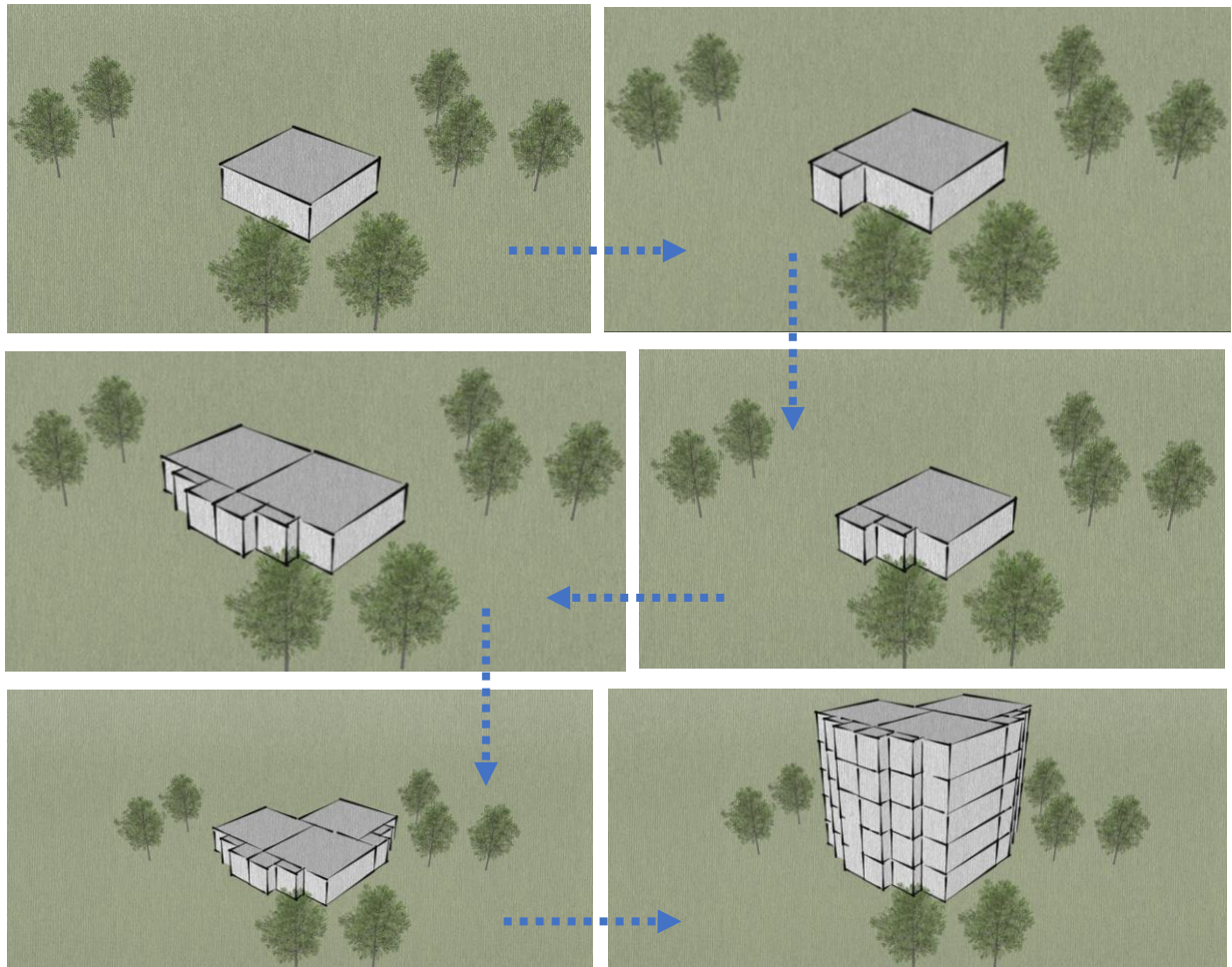
Figura 15 - Corte A – Rua Gomes Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor no Streetmix e Photoshop

A concepção do projeto habitacional deu-se a partir da criação de um bloco paralelepípedo e, por conseguinte, a exploração de sua forma plástica, juntamente com um processo de repetição, rotação e espelhamento (Figuras 16-17-18-19-20-21).

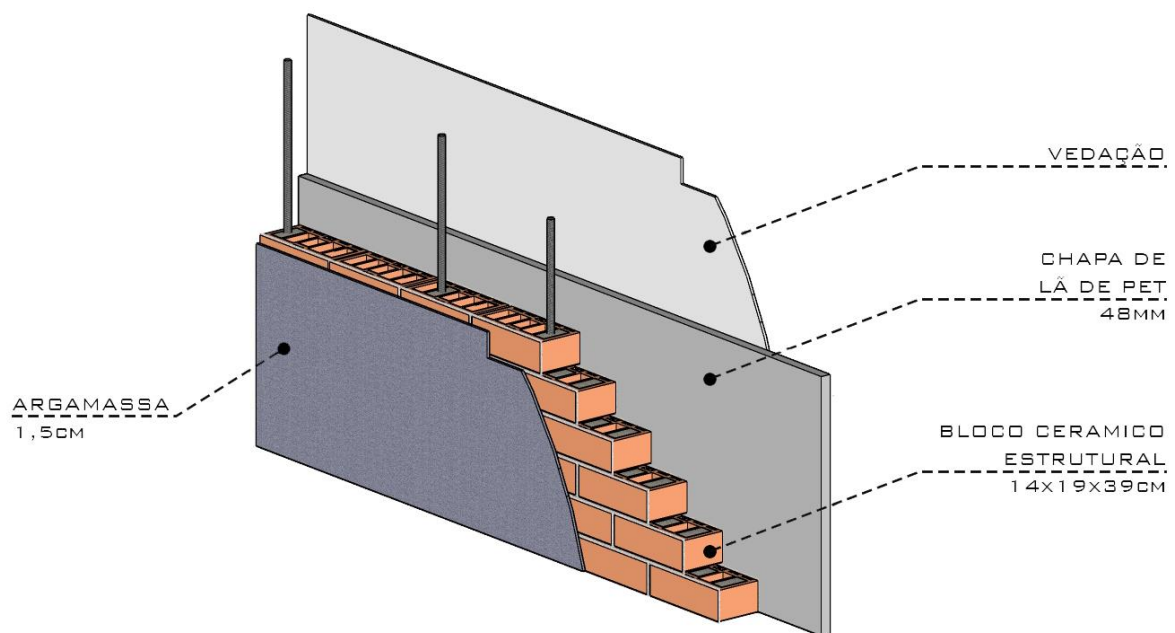
Figura 16 - Figura 17 - Figura 18 - Figura 19 - Figura 20 - Figura 21 - Evolução do partido



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup

A tecnologia adotada na construção da habitação foi a de blocos cerâmicos estruturais em módulos de (14x19x29) cm, não necessitando de pilares e vigas, simplificam as instalações elétricas, telefônicas e hidrosanitárias, por apresentar um espaço padronizado. Por esse motivo pode-se obter uma redução no custo da obra de até 30%, de acordo com o Grupo Tavares, produtor e fornecedor de blocos cerâmicos estruturais. Foram usadas lajes de concreto pré-moldadas, tornando a obra mais rápida e econômica. Devido à aproximação da unidade habitacional ao cone aéreo, tem-se a necessidade de tratamento acústico, com a adoção da chapa de lã de pet de 48mm juntamente com as paredes como tratamento acústico, temos a redução de até 39db e ajudando também no conforto térmico das unidades. A lã de pet foi adotada por suas inúmeras vantagens, como a leveza do produto, sua capacidade sustentável, pois a cada m<sup>2</sup>, consome-se entre 30 a 50 garrafas pet, não decanta com a vibração das estruturas e possui alta resistência mecânica, anti mofo, etc.

Figura 22 - Secção parede



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup

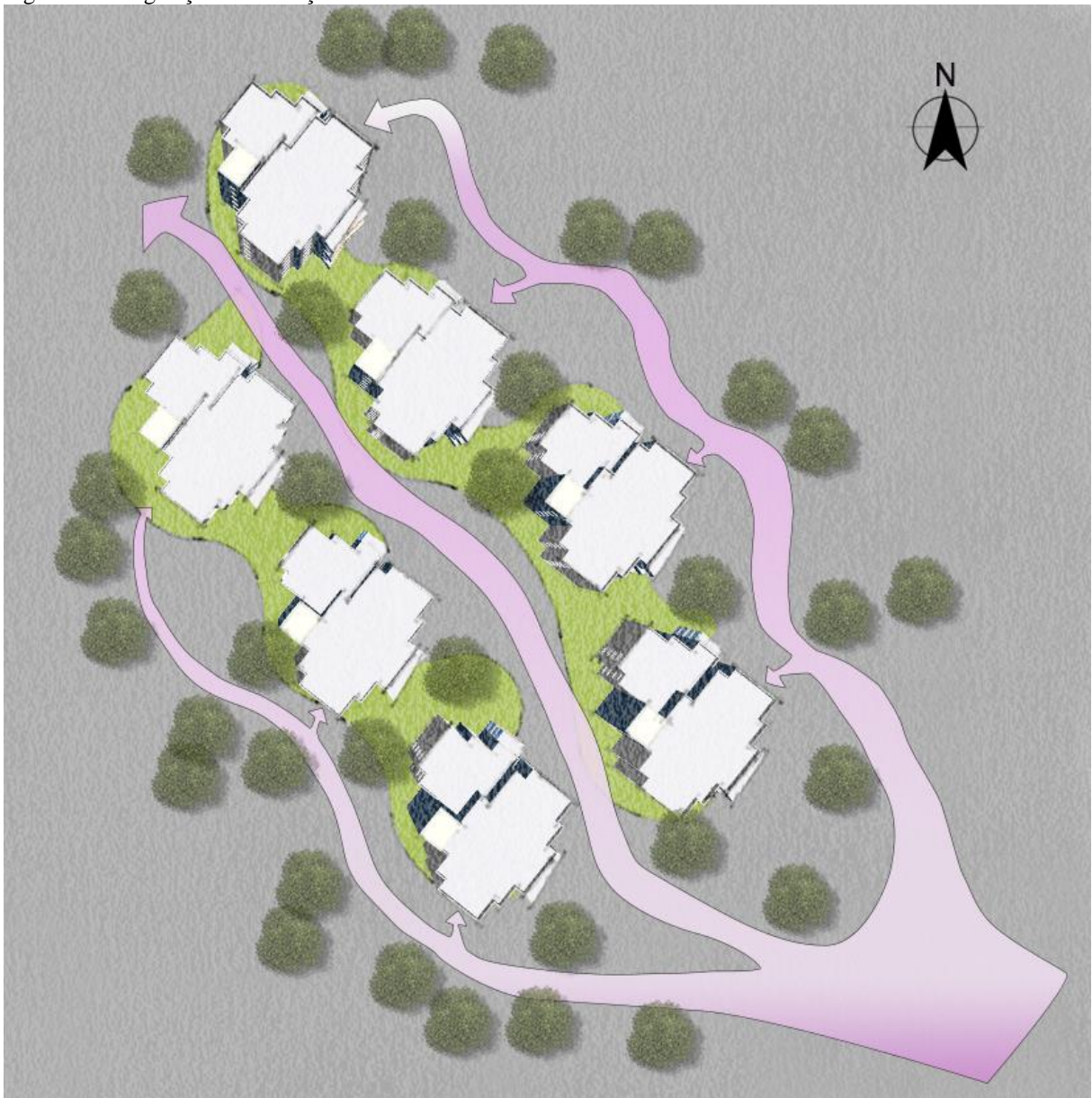
Na composição exterior será usada uma tinta acrílica, em um mix de cores, com a predominância do branco e alternância de cores entre blocos, onde cada bloco terá uma cor de identificação. As varandas receberam um destaque em cores para evidenciar tanto sua composição quanto seu volume.

Juntamente à implantação das torres foi pensada uma distribuição paisagística a fim de tirar maior proveito da ventilação natural, sem qualquer barreira a menos de 30m antecipando



as habitações, a quantidade de vento se torna privilegiada, com áreas de permanência prolongada viradas para sudeste, obtendo ventos mais contínuos, a forma disposta da vegetação serve como direcionador do ar para o interior da edificação. O efeito da cerca viva na ventilação do edifício varia conforme ela esteja colocada próxima ou afastada da fachada. Com cercas vivas na fachada oposta à direção do vento e alternadas, uma em pressão e outra em sucção, o local consegue receber uma maior quantidade de vento (Figura 23).

Figura 23 - Vegetação e ventilação



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup e Photoshop

Em Fortaleza, temos o clima tropical, quente, com temperatura anual média de 27 °C, logo, o ideal é direcionar a ventilação o máximo possível para amenizar e gerar um conforto melhor para os habitantes.

Pelo gráfico da rosa dos ventos, pode-se ver estatísticas sobre o vento, reunidas ao longo do tempo. Com ela é possível ter um panorama da ventilação diretamente na edificação e com sua implantação. Em Fortaleza, onde se situa o projeto em questão, tem-se uma leve variação direcional o vento ao longo do dia, entre leste e sul, de predominância sudeste. Os gráficos apresentados a seguir, incluem também velocidade dos ventos e frequência (Figura 24 e 25).

Figura 24 - Rosa dos ventos diurna com implantação

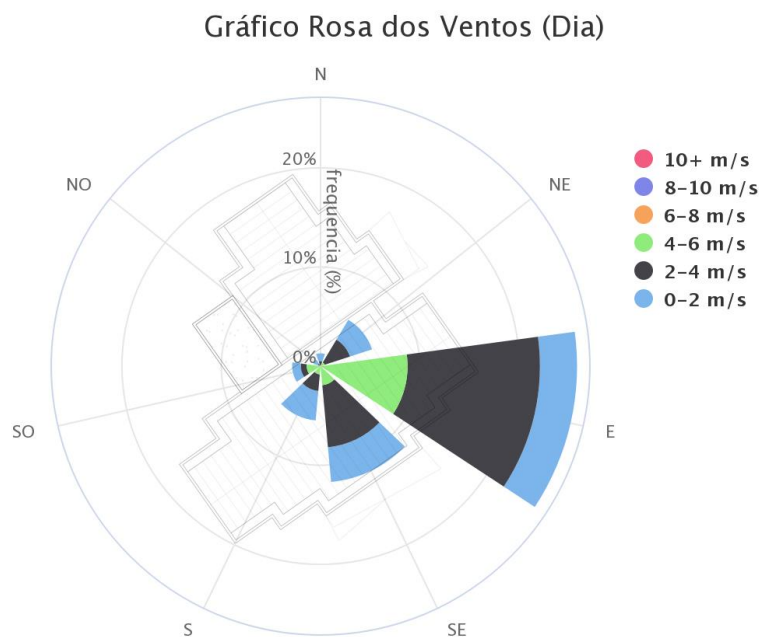
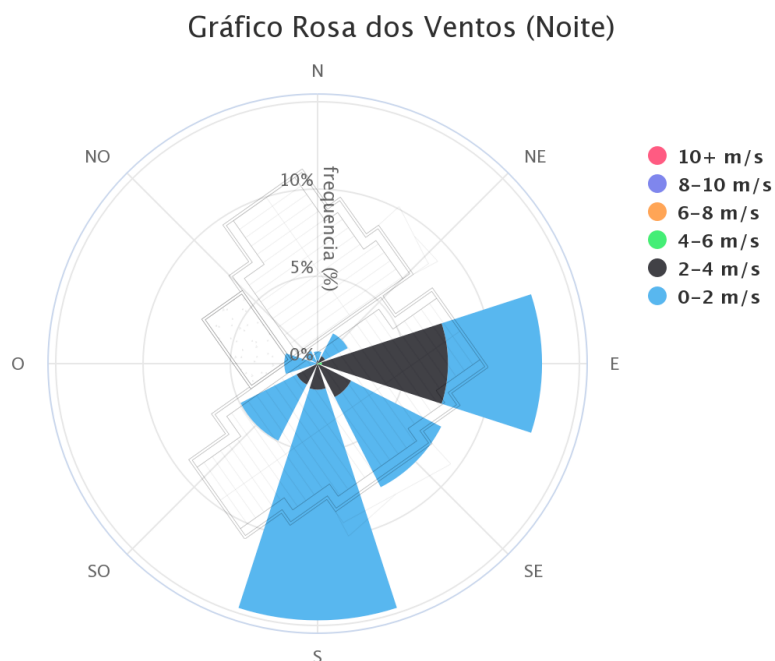


Figura 25 - Rosa dos ventos noturna com implantação

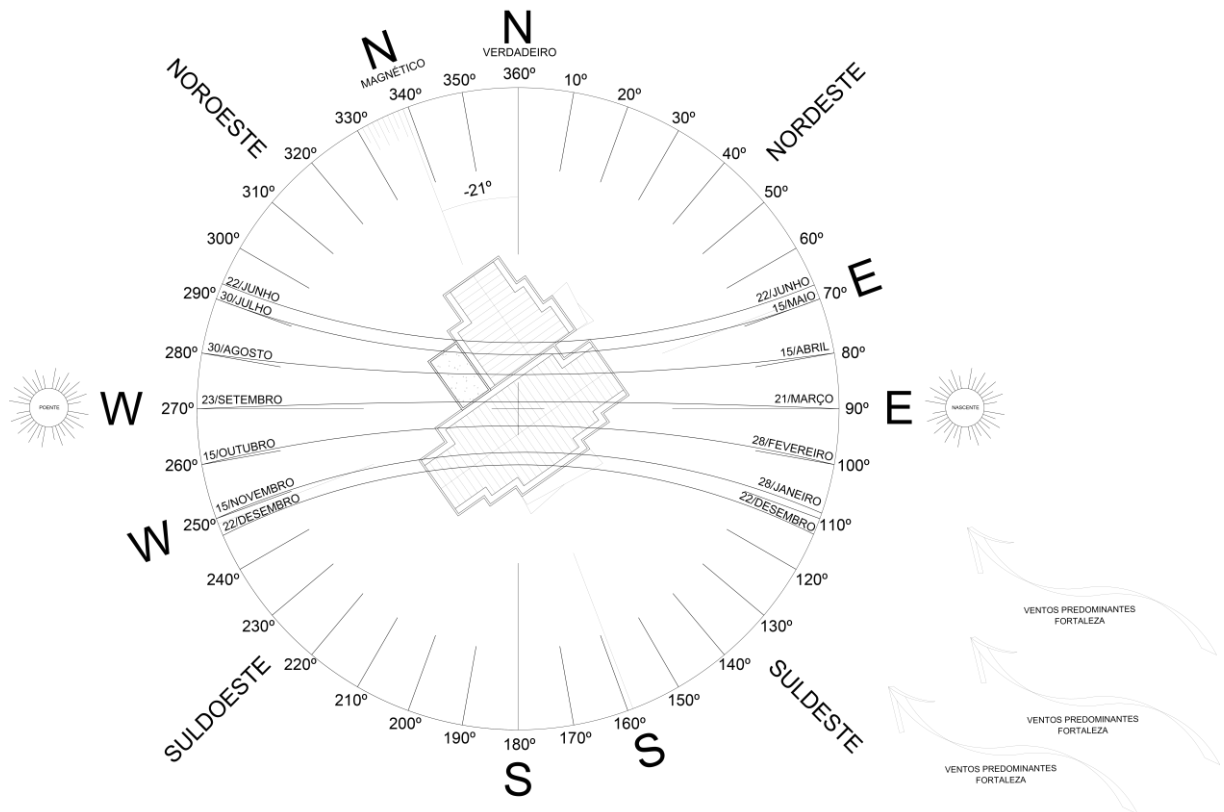


Fonte: <http://projeteee.mma.gov.br/>



A análise solar é também feita para obter melhores resultados no conforto térmico da habitação. Com análise da carta solar, o projeto foi pensado para se obter a melhor iluminação em ambientes de permanência prolongada e evitando a incidência solar do período da tarde, nesses ambientes (Figura 26).

Figura 26 - Carta solar com implantação



Fonte: Elaborado pelo autor no AutoCAD e Photoshop

## 10. Projeto Urbanístico e Paisagístico – Revitalização da lagoa da Parangaba

Após pensar na remodelagem habitacional do entorno da Lagoa da Parangaba, foi preciso entrar em uma escala macro de projeto, aproveitando o potencial existente, criando pontos de aglomeração, diversão, vivência e de permanência, prevenindo futuras invasões de moradias irregulares. O eixo principal, onde se localiza as unidades habitacionais, foi tomado como o ponto principal, e nele foram inseridos equipamentos para lazer, esporte, cultura e locomoção, como quadras multiuso, anfiteatro, academia ao ar livre, um píer e uma ponte para pedestres, conectando 2 pontos do entorno da lagoa em um caminho mais curto e mais prazeroso, passando por cima da lagoa, onde também foi modelado nesta ponte, um espaço convidativo a uma permanência prolongada e a apreço do pôr do sol, com angulação proposital para o oeste; o paisagismo também foi bastante importante na concepção do espaço, sua modelagem gera fluxos e indicações para os frequentadores desfrutarem de todo o entorno com seus equipamentos (Figura 27).

Figura 27 - Equipamentos do eixo principal



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

O entorno da Lagoa também foi agraciado com a distribuição de quiosques, seguindo um padrão construtivo, feitos de madeira de reflorestamento, conseguindo, criando uma harmonia entre projeto e entorno. Todo o calçadão existente foi estendido para pelo menos 5.00 metros de largura, e em sua borda foi contemplada com uma ciclofaixa de 2 sentidos, com 1.20 metros em cada sentido e protegida por canteiros com vegetação e meio fio. Na paginação foram usados pisos drenantes e intertravados, com o intuito de evoluir a permeabilidade do entorno,

já bastante castigado com alagamentos causados pelas chuvas na região. Para gerar uma atração maior da região para a população como um todo, criaram-se também algumas vagas de estacionamento em paralelo com a via, arborização intensa dos canteiros centrais que, se apresentavam muito extensos e sem tanto uso, pontos de bicicleta compartilhada também foram inseridos ao longo de seu entorno, além da redução de velocidade e mudança de pavimentação, já mencionados anteriormente; todo o planejamento foi feito para a criação de uma via paisagística para receber o novo projeto da cidade, a revitalização da Lagoa da Parangaba e sua habitação social.

Os equipamentos inseridos no projeto foram cuidadosamente pensados para a região, com atrativos a convidar a população de diferentes faixas etárias, poderes aquisitivos e situações. Assim como Jane Jacobs abordava em seu livro “Morte e Vida das grandes cidades” a região precisa incentivar a vida saudável com calçadas largas e incentivos de permanência. E partindo desse conceito que foi alocado uma quantidade significativa de equipamentos.

### 10.1. Pier

O Pier, feito em madeira de reflorestamento, parte da ideia de convidar os frequentadores da região a usar a lagoa, para diversos fins; o projeto de requalificação da região cria a situação onde a lagoa passa por uma limpeza e melhoria no saneamento básico no entorno, evitando que a Lagoa seja tomada por sujeiras e virando imprópria para banho. No píer é possível ter contato mais íntimo com a lagoa, podendo sentar para descansar, passear de pedalinhos e nadar (Figura 28).

Figura 28 – Pier



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

## 10.2. Academia ao ar livre

A academia está localizada em frente as unidades habitacionais convidando não apenas os frequentadores da Lagoa, mas seus moradores, com a mistura do público e privado, os moradores se sentirão parte desse espaço, levando-os a cuidar e frequentar com mais responsabilidade. Criou-se uma divisão com a intenção de serem espaços para diferentes faixas etárias, pois sabemos que pessoas de mais idade tomam mais tempo e precisam de maiores cuidados. Seguindo o padrão de academias ao ar livre que a prefeitura disponibiliza pela cidade, a gama de equipamentos é suficiente para uma grande quantidade de pessoas utilizarem ao mesmo tempo (Figura 29).

Figura 29 - Academia ao ar livre



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

## 10.3. Ponte e mirante

A grande extensão da lagoa levou ao pensamento de se fazer necessário uma espécie de atalho entre trechos, esse mesmo trecho foi pensado para incrementar os atrativos da região e com alguns ajustes de angulação se criou uma ponte para pedestres com um espaço para desfrutar do pôr do sol, um atrativo já bastante comum em outras regiões da cidade, como na beira mar, Fortaleza agora tem uma nova região com o mesmo potencial paisagístico e urbano (Figura 30).



Figura 30 - Ponte e mirante



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

#### 10.4. Área de lazer na areia

Se aproveitando de um espaço já existente na região contando com a limpeza e inserção de alguns equipamentos como bancos, playground infantil, espaço para vôlei e futebol de areia, o espaço de lazer já era bastante visado e utilizado pelos moradores da região, mas com algumas restrições pela falta de manutenção da prefeitura e falta de equipamentos para o lazer prolongado. Pensou-se em uma breve extensão do espaço de lazer na areia, a fim de aumentar a capacidade do espaço e convidar a todos para novos usos, como banho de sol, nadar na lagoa e afins (Figura 31).

Figura 31 - Area de lazer na areia



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

### 10.5. Quiosques

Prevendo uma grande demanda de visitantes no entorno do novo projeto da Lagoa da Parangaba, vê-se a necessidade de pontos de apoio, como refeição e bebidas, assim, quiosques foram pensados de forma padronizada e alocadas no entorno da Lagoa, para atender a todos sem criar a necessidade de se deslocar até um único ponto para o uso do mesmo. O quiosque é feito de base de concreto para fixar nos locais escolhidos, com revestimento de madeira de reflorestamento e toda sua estrutura desde balcão até pilares, também feitos com madeira de reflorestamento, criando uma harmonia entre o projeto e o entorno (Figura 32).

Figura 32 - Quiosque



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

### 10.6. Espaço de refeição

A ideia de piqueniques não saiu dos planos do projeto, mas para atender a um público com diferentes necessidades, foi pensado em um espaço a margem da lagoa para refeição e contemplação do entorno, com vegetação para sombrear e sem barreiras de ventilação. Em todo entorno da lagoa pensou-se uma inclinação com alargamento de 4.00 metros de grama para a população poder sentar e também se debruçar diante de todo o entorno. O espaço de refeição também foi feito com madeira de reflorestamento com sustentação de pilares metálicos, criando um impacto menor na região com a instalação do equipamento (Figura 33).



Figura 33 - Espaço de refeição



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

### 10.7. Anfiteatro

Um Anfiteatro foi pensado como um dos equipamentos mais importantes do espaço; musica atrai pessoas, e pessoa são o foco desse projeto. Com a inserção de um equipamento contemplando a arte e a música espera-se que o movimento e a frequência da Lagoa da Parangaba seja grande (Figura 34).

Figura 34 - Anfiteatro

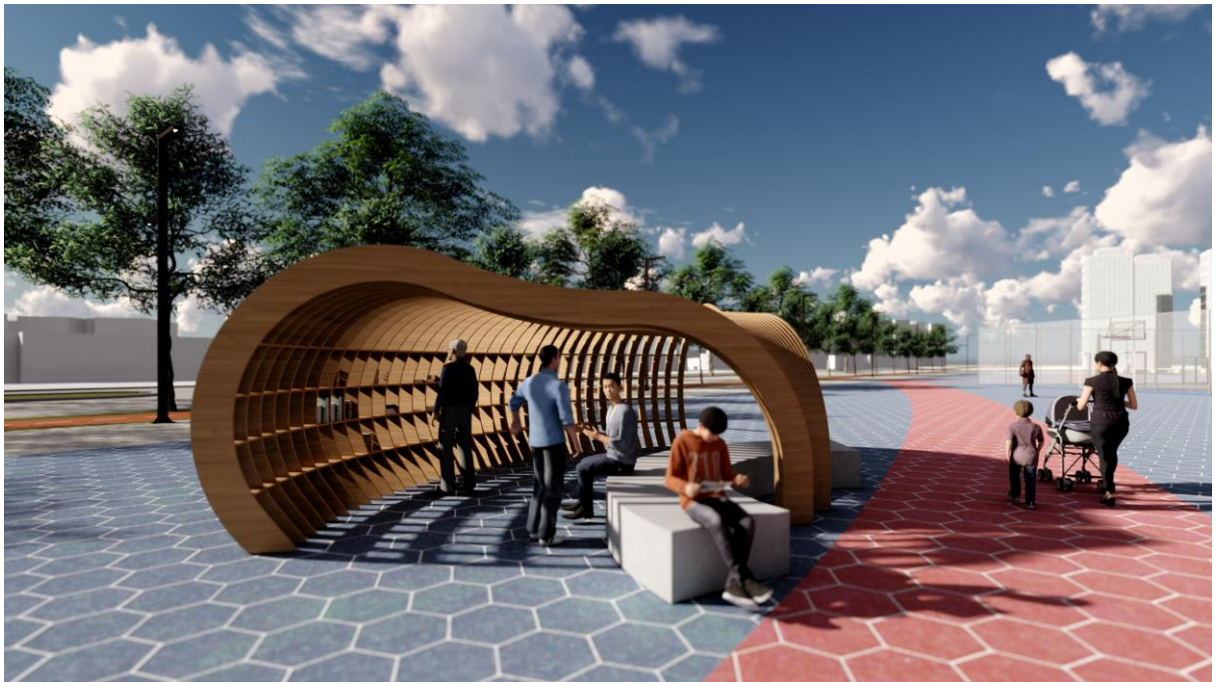


Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop

### 10.8. Biblioteca comunitária

O espaço foi agraciado 2 pontos de biblioteca comunitária; o tipo de ideia já adotada por algumas cidades há algum tempo, onde pessoas deixam livros para outras poderem ler e com isso criar uma rotatividade e renovação do acervo. A biblioteca é feita com madeira de reflorestamento seguindo o padrão dos equipamentos, feito em curvas sinuosas, assim como o molde do entorno da lagoa, criando essa representação e comparação entre projetos. Em uma das extremidades da biblioteca é o local criado como prateleiras para se colocar os livros e na outra pode-se ver um banco de concreto para aqueles que quiserem fazer uma leitura rápida (Figura 35).

Figura 35 - Biblioteca comunitária



Fonte: Elaborado pelo autor no Sketchup, Lumion e Photoshop



## **11. Considerações Finais**

O Projeto apresentado mostra o potencial arquitetônico, urbanístico e paisagístico do entorno e todas as possibilidades de transformação da área, ficando em evidencia o descaso e desinteresse público em investimento na área de infraestrutura na região. A Parangaba é um bairro antigo e bastante importante para a cidade de Fortaleza e o projeto mostra uma forma de aproveitamento e criação da sensação de que a população é lembrada pelas gestões da prefeitura de Fortaleza.

Enfatizo que diante das limitações de pessoal e tempo, ainda havia muito a ser feito e pensado na região, apesar de toda a dedicação para a criação desse projeto. Esse projeto foi um desafio e sonho pessoal, pois pude englobar todo o conhecimento adquirido ao longo dos anos na faculdade em diferentes temas e aspectos, para mostrar como a região em que vivo poderia ser muito melhor do que já é para mim e mostrar o poder que um arquiteto e urbanista tem com suas ideias e traços.

## **12. Lista de Pranchas**

Prancha 01 – Planta de situação

Prancha 02 – Planta de situação da Habitação

Prancha 03 – Plantas Habitação

Prancha 04 – Cortes Habitação

Prancha 05 – Fachadas Habitação

Prancha 06 – Equipamentos Públicos

Prancha 07 – Equipamentos Públicos

Prancha 08 – Renders

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AKUTSU, Maria. **Método para a avaliação do desempenho térmico de edificações no Brasil**. 1998. Tese (Doutorado em Arquitetura). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10411**: Inspeção e amostragem de isolantes térmicos – Procedimento. Rio de Janeiro, 1988.
- BNH (BANCO NACIONAL DA HABITAÇÃO). **BNH EM RESUMO**. RIO DE JANEIRO: CAPEL. ANO 1, N. 5, JAN/FEV. 1977B
- BONDUKI, N. G. **Origens da habitação social no Brasil**. ANALISE SOCIAL, VOL. XXIX (127), 1994 (3.º), 711-732
- CALVINO, I. **AS CIDADES INVISÍVEIS**. TRADUÇÃO DE DIOGO MAINARDI. SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 1990.
- CARLOS, A.F.A. **(RE)PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO**. SÃO PAULO: EDITORA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1994.
- CEOTTO, Luiz H. **A industrialização da construção de edifício: de passado letárgico para um futuro promissor**. Inovação em Construção Civil: monografias. São Paulo: Instituto UNIEMP, 2005.
- FORTALEZA. LEI Nº 5530, DE 17 DE DEZEMBRO 1981. **DISPÕE SOBRE O CÓDIGO DE OBRAS E POSTURAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA E DÁ OUTRAS PROVIDENCIAS**.
- HASSAN, Osama A.B. **Building Acoustics and Vibrations: Theory and Practice**. Singapore: World Scientific, 2009.
- LERNER, J. **ACUPUNTURA URBANA: 5 ED**. RIO DE JANEIRO: RECORD, 2011.
- VALLADARES, L. P. (1993). **REPENSANDO A HABITAÇÃO NO BRASIL**. RIO DE JANEIRO, ZAHAR.
- OTERO, E. V. (2009). **AS POSSIBILIDADES E OS LIMITES DA REABILITAÇÃO DE CONJUNTOS HABITACIONAIS EM SÃO PAULO**. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO. SÃO PAULO, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. DISPONÍVEL EM:  
[WWW.TESES.USP.BR/TESES/DISPONIVEIS/16/.../DISSERTACAO\\_ESTEVAMOTERO.PDF](http://WWW.TESES.USP.BR/TESES/DISPONIVEIS/16/.../DISSERTACAO_ESTEVAMOTERO.PDF). ACESSO EM: 15 JAN 2013.
- <[HTTPS://CHC.FAU.USP.BR/MOOCA.HTML](https://chc.fau.usp.br/mooca.html)>. ACESSO EM: 18 SET. 2018.
- <[HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM/3547/TETRIS-APARTMENTS-OFIS-ARHITEKTI](https://www.archdaily.com/3547/tetris-apartments-ofis-arhitekti)>. ACESSO EM: 8 NOV. 2018.
- <[HTTPS://WWW.UNSTUDIO.COM/EN/PAGE/387/MOBIUS-HOUSE](https://www.unstudio.com/en/page/387/mobius-house)>. ACESSO EM: 16 NOV. 2018.

<[HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM/234742/242-SOCIAL-HOUSING-UNITS-IN-SALBURUA-ACXT](https://www.archdaily.com/234742/242-social-housing-units-in-salburua-acxt)>. ACESSO EM: 19 NOV. 2018.

<[HTTPS://WWW.DEZEEN.COM/2011/12/22/HOUSING-HATERT-BY-24H-ARCHITECTURE/](https://www.dezeen.com/2011/12/22/housing-hatert-by-24h-architecture/)>. ACESSO EM: 19 NOV. 2018.

< [HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM/183428/HATERT-HOUSING-24H-ARCHITECTURE](https://www.archdaily.com/183428/hatert-housing-24h-architecture)>. ACESSO EM: 19 NOV. 2018.

<<https://www.archdaily.com/286223/superkilen-topotek-1-big-architects-superflex>>. ACESSO EM: 19 NOV. 2018.

<[HTTP://WWW.VITRUVIUS.COM.BR/REVISTAS/READ/ARQUITEXTOS/09.097/136](http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/136)>. ACESSO EM: 14 SET. 2018.

<[HTTP://WWW.SCIELO.BR/SCIELO.PHP?SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&PID=S1984-22012017000100214&LNG=EN&NRM=ISO&TLNG=EN](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012017000100214&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. ACESSO EM: 14 SET. 2018.

<[HTTP://GUIADOFGTS.COM.BR/?CATEGORY\\_NAME=HABITACAO\\_SOCIAL](http://guiadofgts.com.br/?category_name=habitacao_social)>. ACESSO EM: 17 SET. 2018.

<<http://projeteee.mma.gov.br/>>. ACESSO EM: 5 JUN. 2019





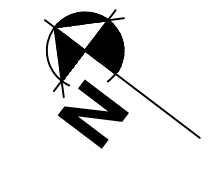
01 PLANTA SITUAÇÃO PROJETO  
ESCALA: 1:2000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
 DISCIPLINA: TFG EM ARQUITETURA  
 ORIENTADORA: MARCIA CAVALCANTE  
 ASSUNTO: ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA  
 ALUNO: RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA  
 DATA: 20/06/2019  
 FOLHA: 01/08  
 ESCALA: INDICADA



QUADRO DE ÁREAS			
ZONA DE OCUPAÇÃO	ZRA		
SUBGRUPO (LUS)	RESIDENCIAL - R7		
CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL (REASSENTAMENTO POPULAR)	EXIGIDO	ATINGIDO	
ÁREA ÚTIL P/ UNIDADE	50m <sup>2</sup>	55m <sup>2</sup>	
Nº TOTAL UNIDADES	93U.H	98U.H	
Nº VAGAS	OPCIONAL	32	
ALTURA MAX. EDIFICAÇÃO	15m	15m	
ÁREA DO TERRENO	-	6.551,0m <sup>2</sup>	
ÁREA CONSTRUÍDA PAV. TERREO	-	1.557,8m <sup>2</sup>	
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	-	1.557,8m <sup>2</sup>	
TAXA DE OCUPAÇÃO	33%	25%	
TAXA DE PERMEABILIDADE	50%	61,2%	
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,6	0,6	

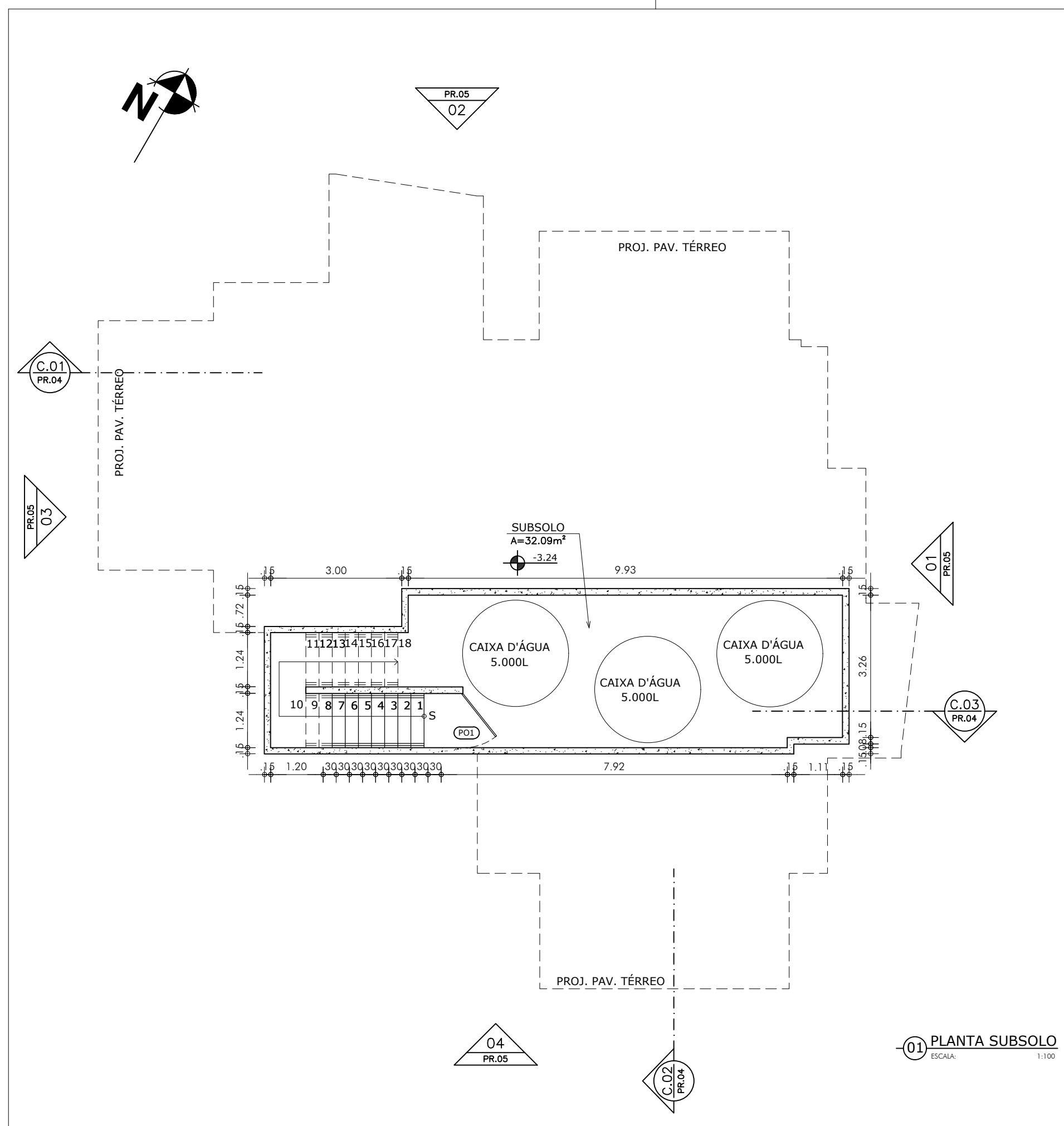


01 PLANTA SITUAÇÃO HABITAÇÃO SOCIAL  
ESCALA: 1:200

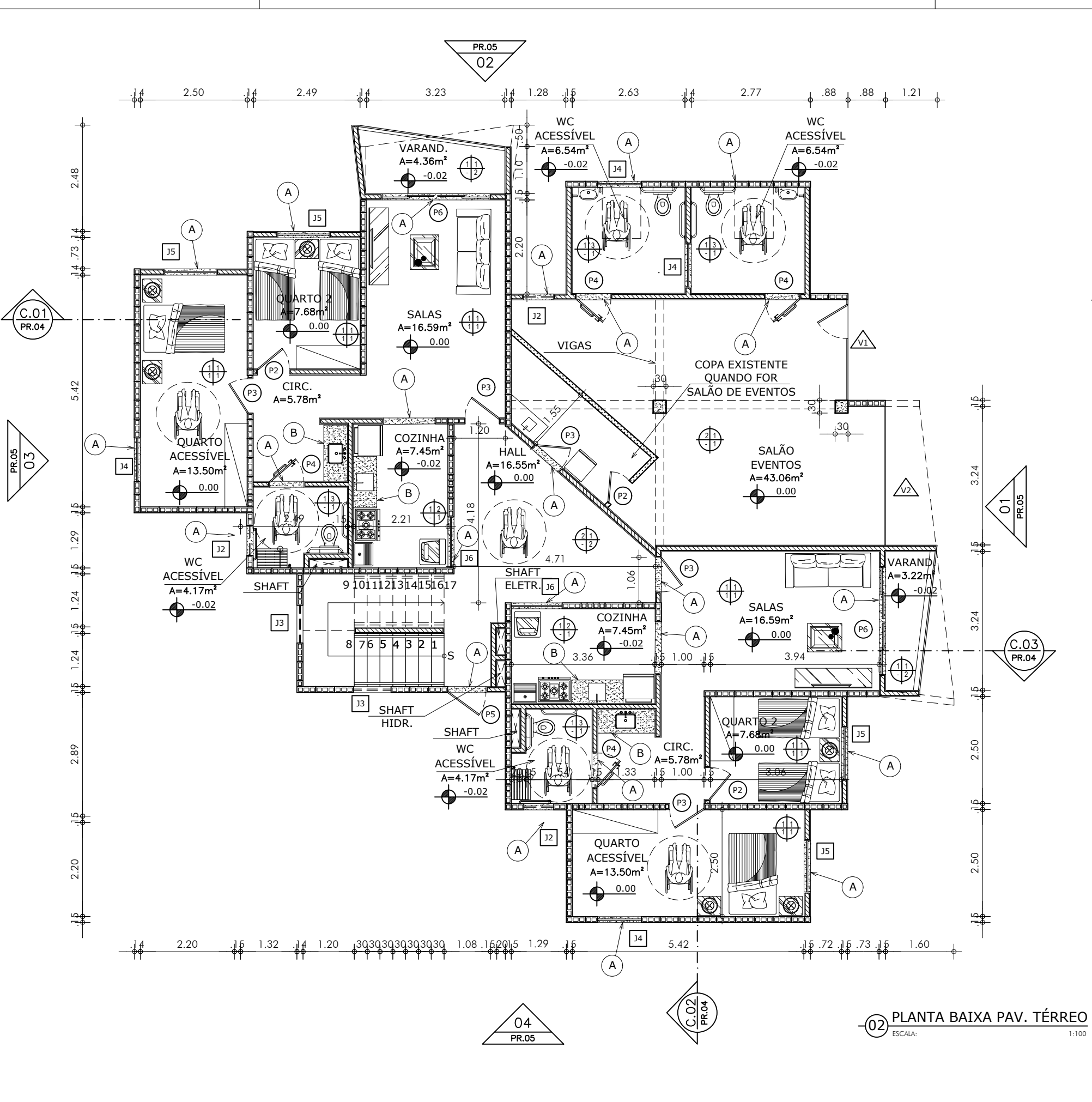
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
 DISCIPLINA: TFG EM ARQUITETURA  
 ORIENTADORA: MARCIA CAVALCANTE  
 ASSUNTO: ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA  
 ALUNO: RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA  
 DATA: 20/06/2019  
 ESCALA: INDICADA

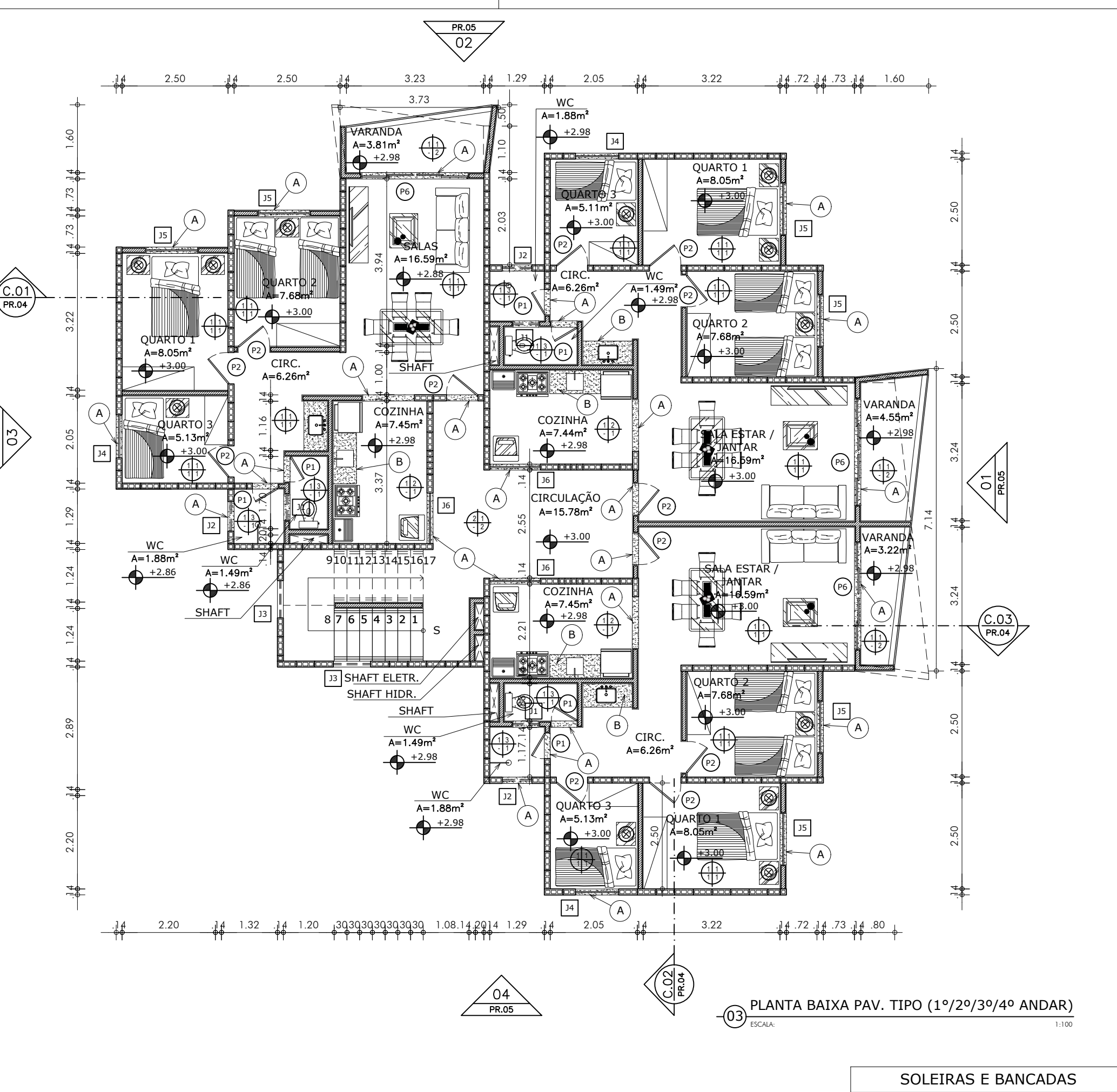




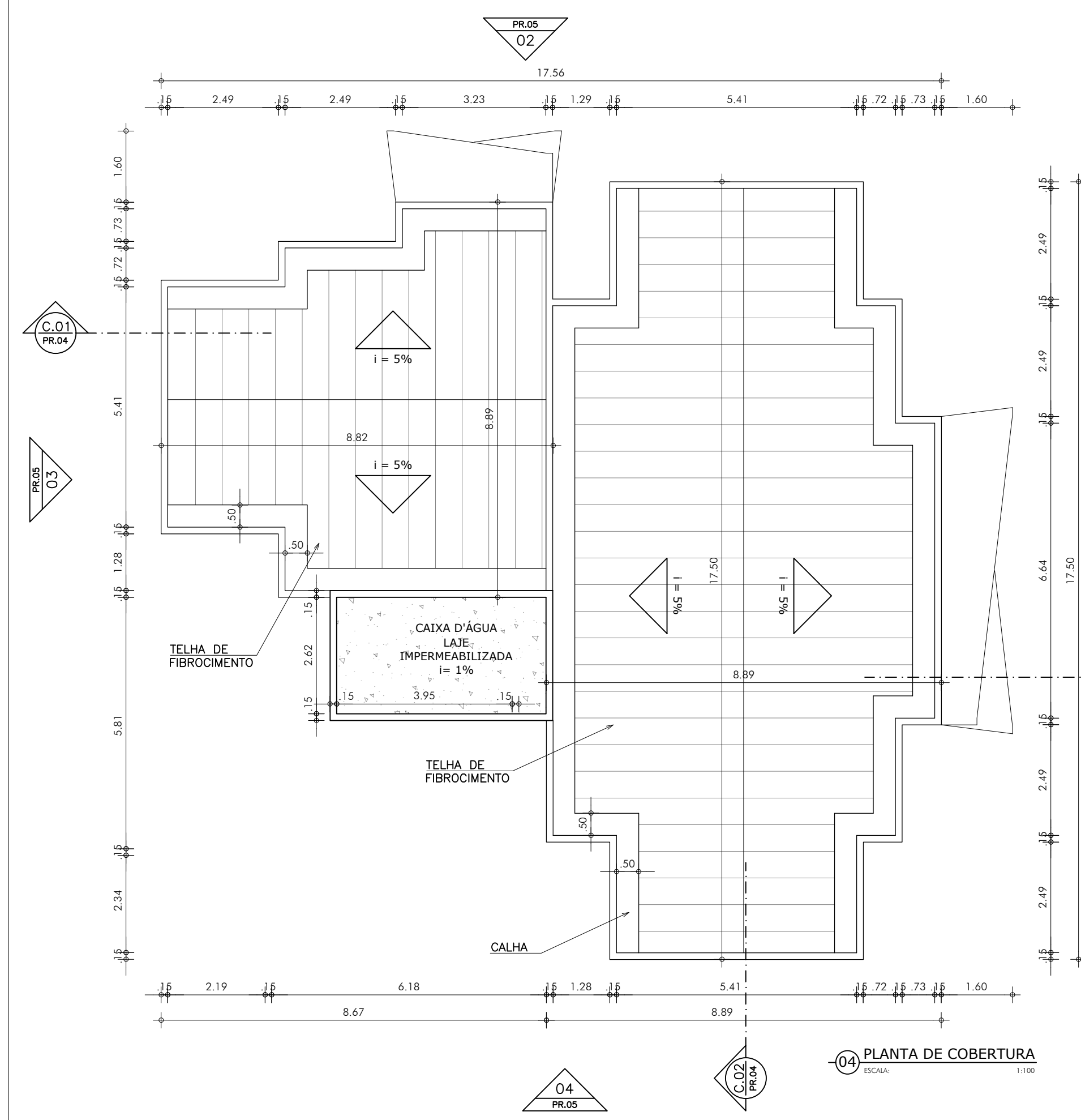
01 PLANTA SUBSOLO  
ESCALA: 1:100



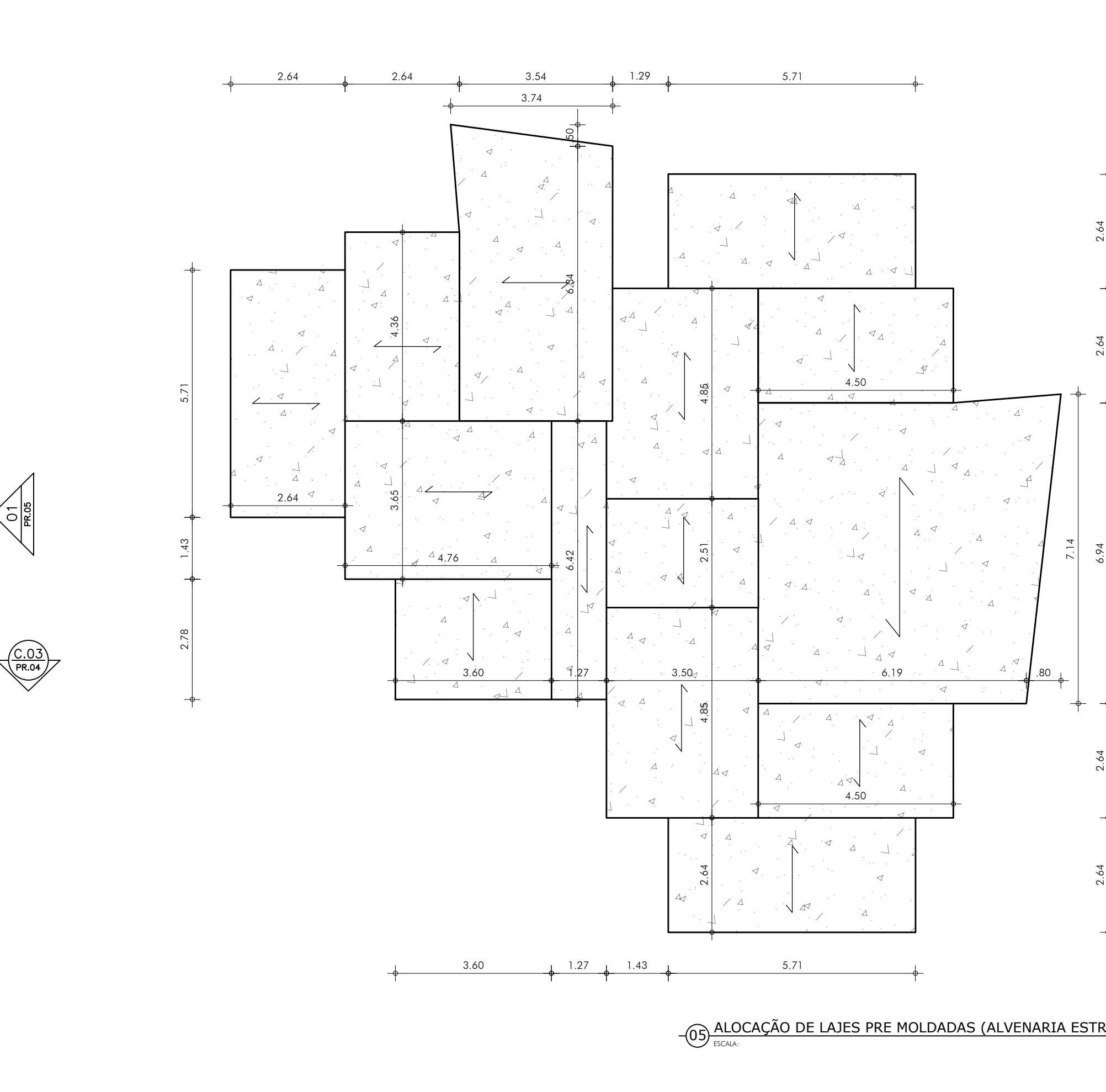
02 PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO  
ESCALA: 1:100



03 PLANTA BAIXA PAV. TIPO (1º/2º/3º/4º ANDAR)  
ESCALA: 1:100



04 PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA: 1:100



05 ALOCAÇÃO DE LAJES PRE MOLDADAS (ALVENARIA ESTRUTURAL)  
ESCALA: 1:100

SOLEIRAS E BANCADAS  
A - HABITAT GRAFITI AC 45x45cm - ELIANE  
B - GRANITO MADREPEROLA

QUADRO GERAL DE MATERIAIS E REVESTIMENTOS	
<b>PISO</b>	1. GRIF SAND AC 45x45cm - ELIANE 2. CARGO PLUS WHITE AC 45x45cm - ELIANE
<b>PAREDE</b>	1. TINTA ACRILICA ACETINADA BCO. NEVE - SUVINIL 2. LUXOR DAMA BR - ELIANE 3. GRIF SAND AC 45x45cm - ELIANE
<b>TETO</b>	1. GESSO - TINTA ACRILICA BCO. NEVE - SUVINIL 2. LAJE APARENTE
<b>RODAPÊ</b>	1. RODAPÊ SANTA LUZIA 15cm

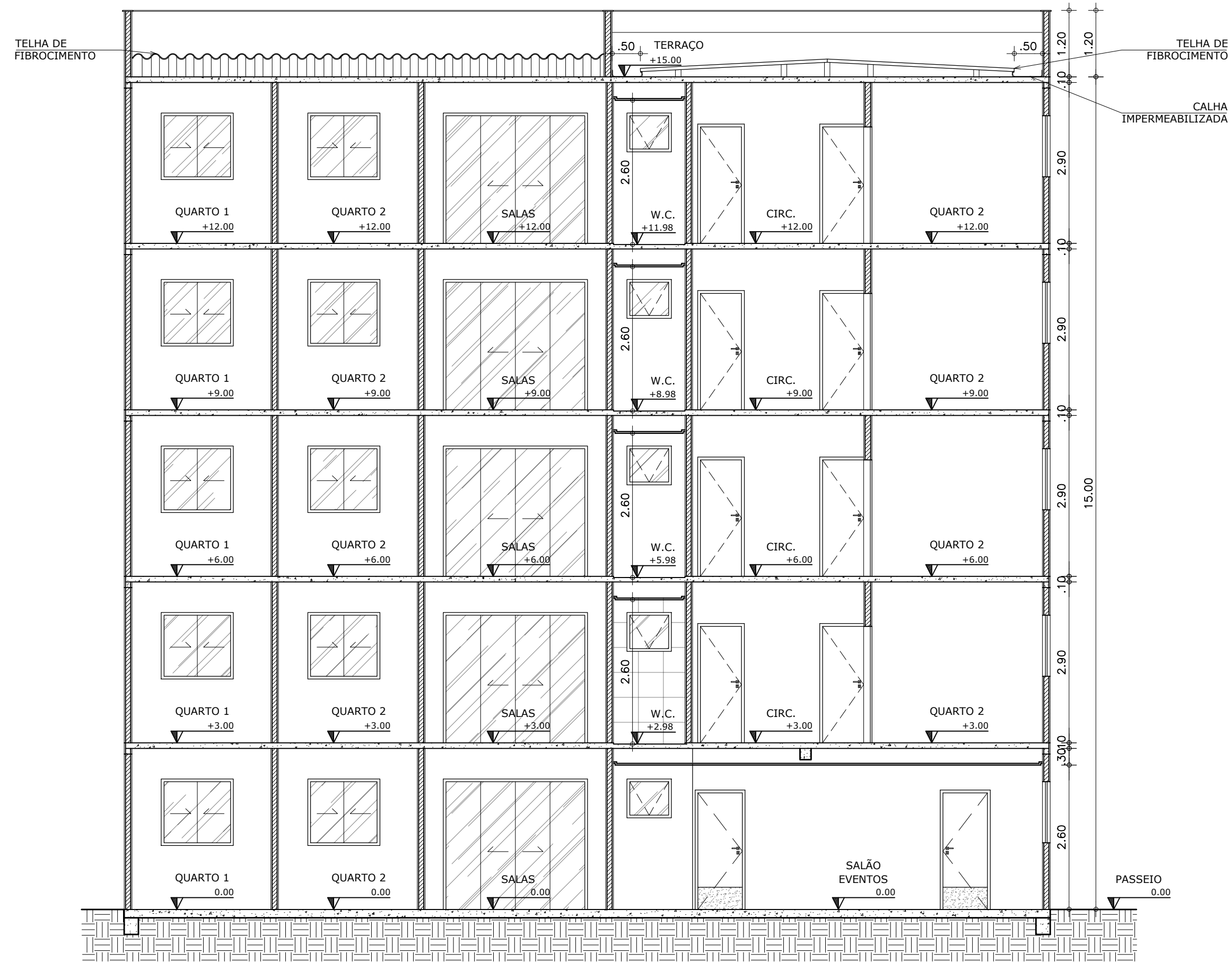
QUADRO GERAL DE ESQUADRIA					
PORTA					
SIMB.	AMBIENTES	DIMENSÕES	PEITORIL	QUANT.	ESPECIFICAÇÕES
P1	W.C.	0.60x2.1m	-	168	PORTA PARANÁ PINTADA EM ESMALTE SINTÉTICO BCO. BRILHANTE
P2	QUARTOS/ENTRADA/COPA SALÃO	0.75x2.1m	-	352	PORTA PARANÁ PINTADA EM ESMALTE SINTÉTICO BCO. BRILHANTE
P3	QUARTOS/ACCESSÍVEL/ENTRADA AP. TÉRREO/ENTRADA COPA SALÃO	0.80x2.1m	-	35	PORTA PARANÁ PINTADA EM ESMALTE SINTÉTICO BCO. BRILHANTE
P4	W.C. ACCESSÍVEL	0.60x2.1m	-	28	PORTA PARANÁ PINTADA EM ESMALTE SINTÉTICO BRANCO FOSCO P/ W.C. ACCESSÍVEL C/ ABERTURA PARA FORA C/ BARRA DE APOIO HORIZONTAL E REVESTIMENTO ANTI IMPACTOS
P5	ENTRADA EDIFÍCIO	0.90x2.3m	-	7	PORTA DE CORRER TIPO RECOLHER 4F EM ALUM./VIDRO
P6	VARANDA	2.50x2.3m	-	98	PORTA DE CORRER (RECOLHER) 2F FIXAS/2F MOVEIS EM ALUM. C/ VIDRO

JANELA					
SIMB.	AMBIENTES	DIMENSÕES	PEITORIL	QUANT.	ESPECIFICAÇÕES
J1	W.C.	0.60x0.60m	1.70m	84	ESQUADRIA EM ALUM. (MAXIM AR) C/ VIDRO
J2	W.C.	0.70x0.60m	1.70m	105	ESQUADRIA EM ALUM. (MAXIM AR) C/ VIDRO
J3	ESCADA	0.80x0.60m	1.70m	70	ESQUADRIA EM ALUM. (MAXIM AR) C/ VIDRO
J4	QUARTOS/W.C. ACCESSÍVEL/TÉRREO	1.00x1.10m	1.20m	112	ESQUADRIA EM ALUM. (CORRER 2F) C/ VIDRO
J5	QUARTOS	1.20x1.10m	1.20m	196	ESQUADRIA EM ALUM. (CORRER 2F) C/ VIDRO
J6	COZINHA	1.20x1.10m	1.20m	98	ESQUADRIA EM ALUM. (MAXIM AR) C/VIDRO

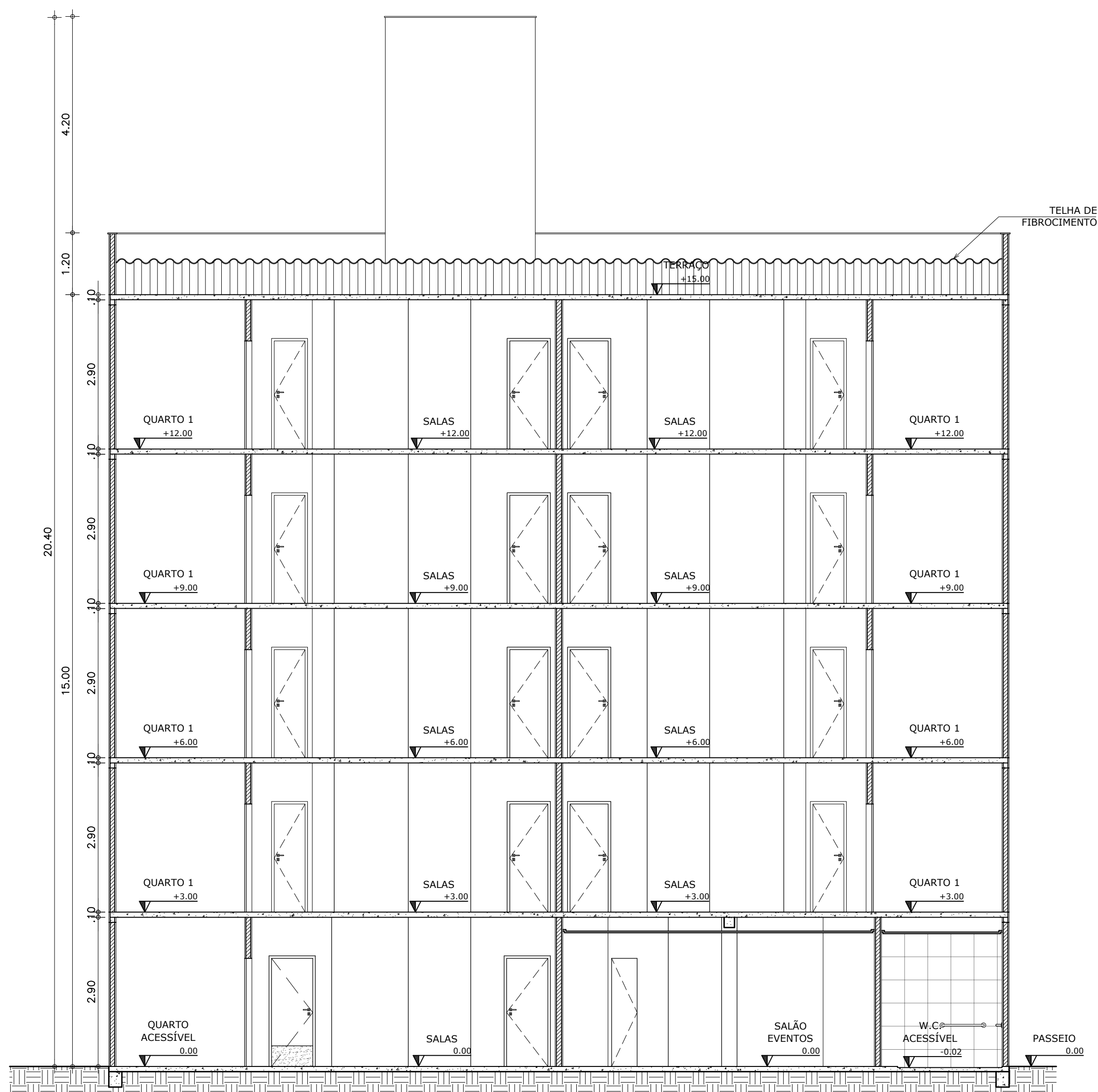
PANO DE VIDRO					
SIMB.	AMBIENTES	VÃO	PEITORIL	QUANT.	ESPECIFICAÇÕES
V1	ENTRADA SALA EVENTOS	2.35x2.73m	-	7	ESQUADRIA EM VIDRO TEMPERADO 10mm C/ PORTA DE ABRIR DE 0.80x2.10m
V2	ENTRADA SALA EVENTOS	3.25x2.73m	-	7	ESQUADRIA EM VIDRO TEMPERADO 10mm

PORTÃO					
SIMB.	AMBIENTES	DIMENSÕES	PEITORIL	QUANT.	ESPECIFICAÇÕES
PO1	ACESSO SUBSOLO	1.24x3.09m	-	7	PORTA EM GRADIL

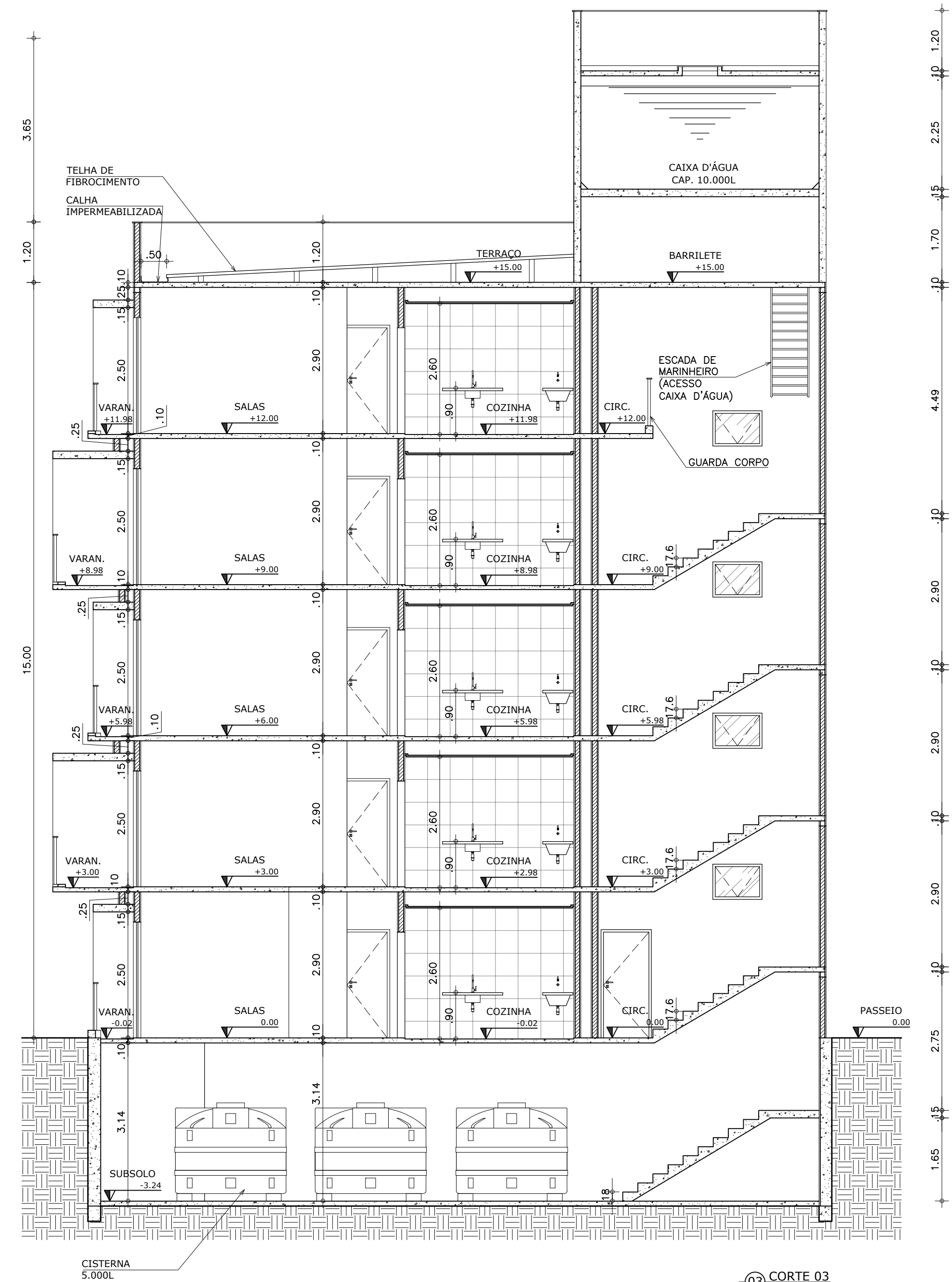
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ



01 CORTE 01  
ESCALA 1:75



02 CORTE 02  
ESCALA 1:75



03 CORTE 03  
ESCALA 1:75

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
 DISCIPLINA: TFG EM ARQUITETURA  
 ORIENTADORA: MARCIA CAVALCANTE  
 ASSUNTO: ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA  
 - CORTES HABITAÇÃO  
 ALUNO: RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA  
 DATA: 20/06/2019  
 ESCALA: INDICADA

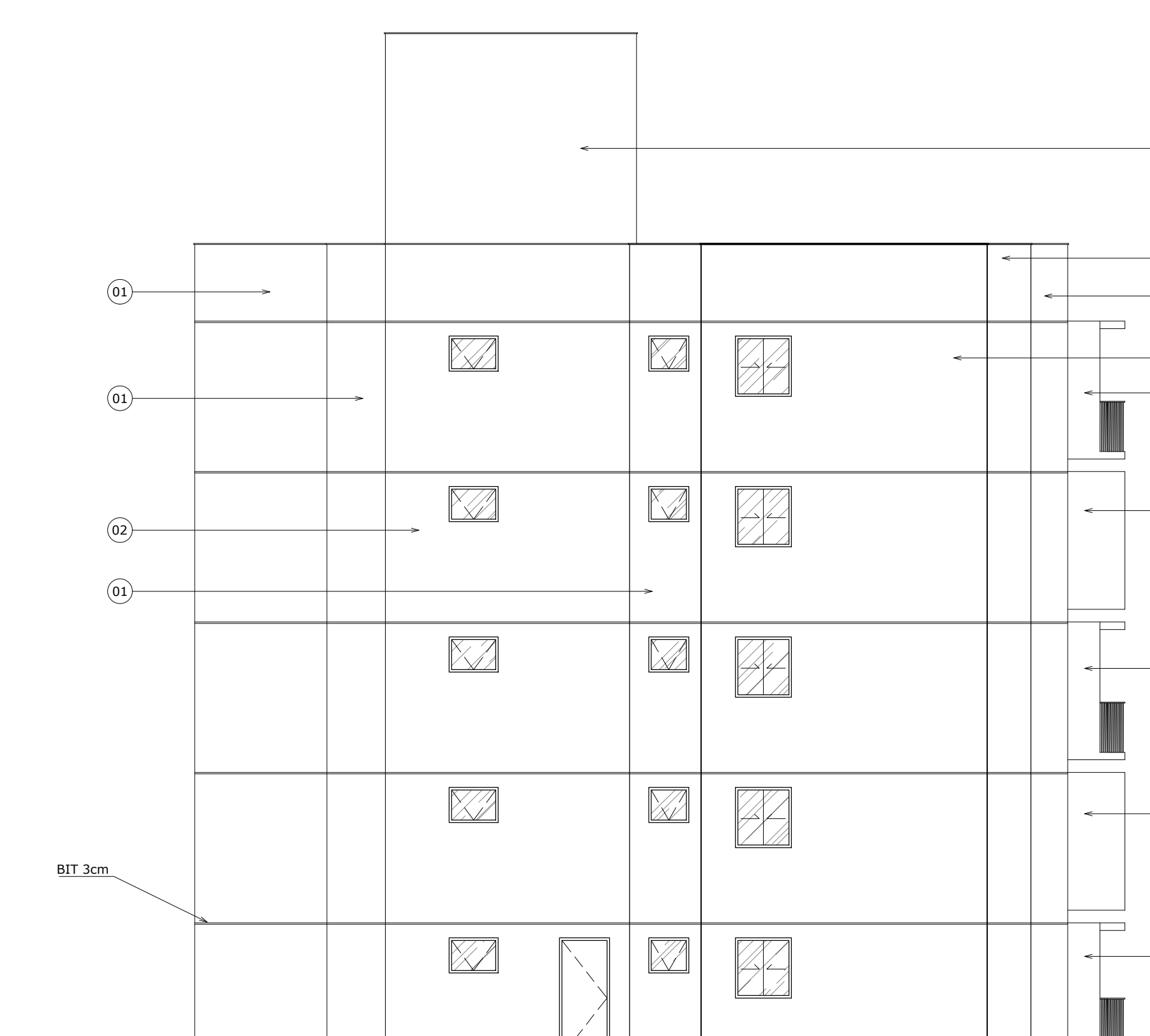
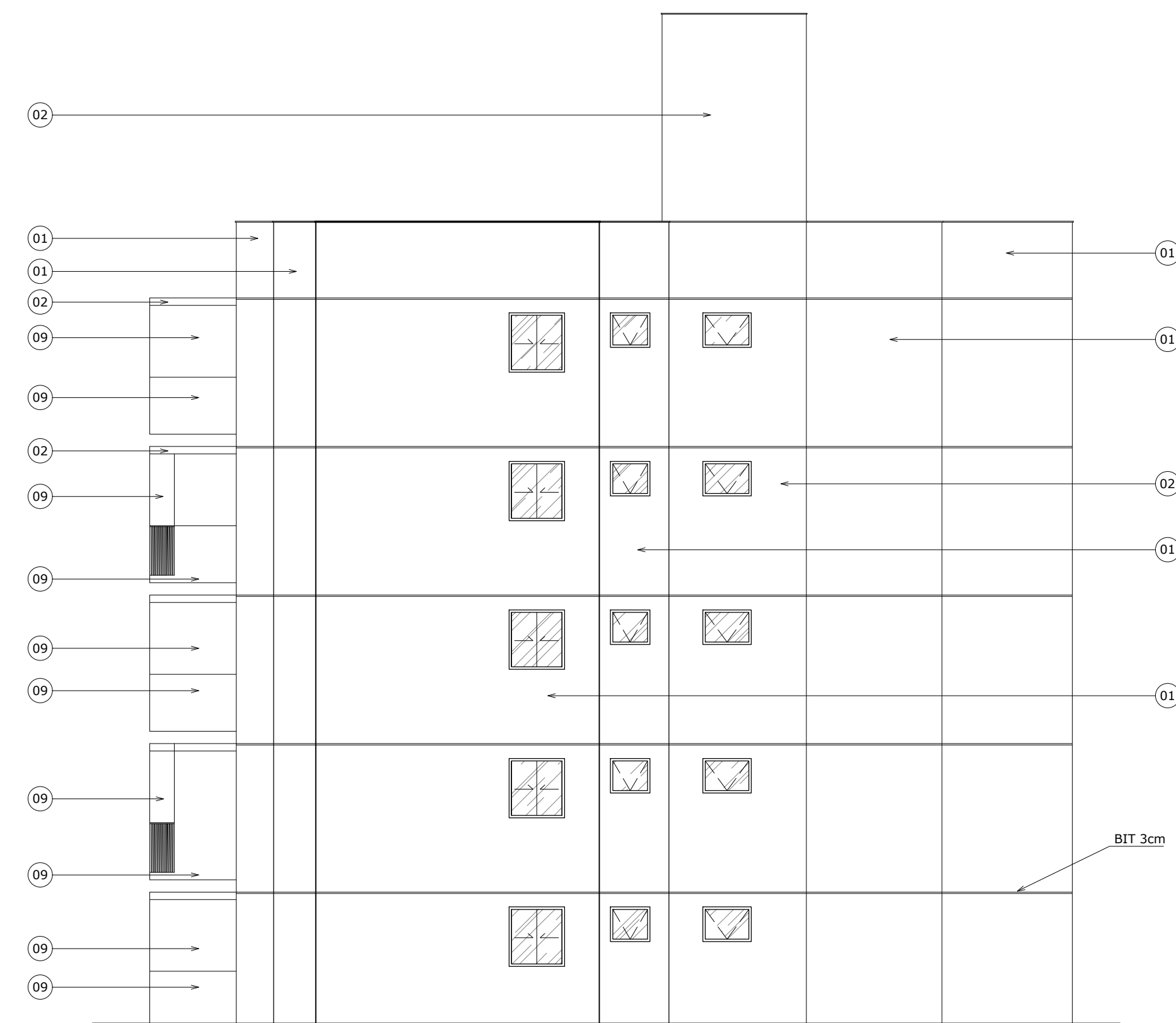
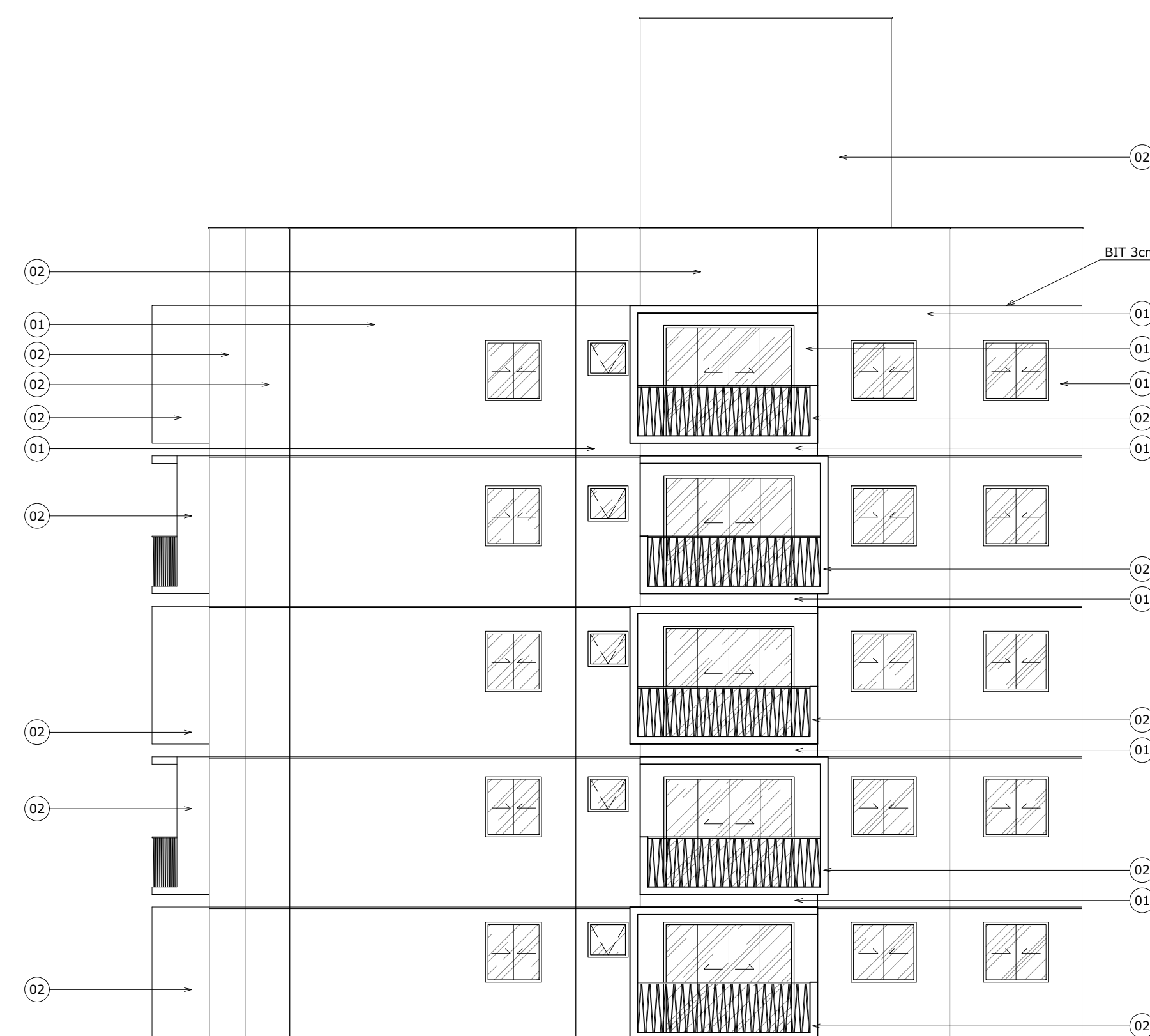


ESPECIFICAÇÕES

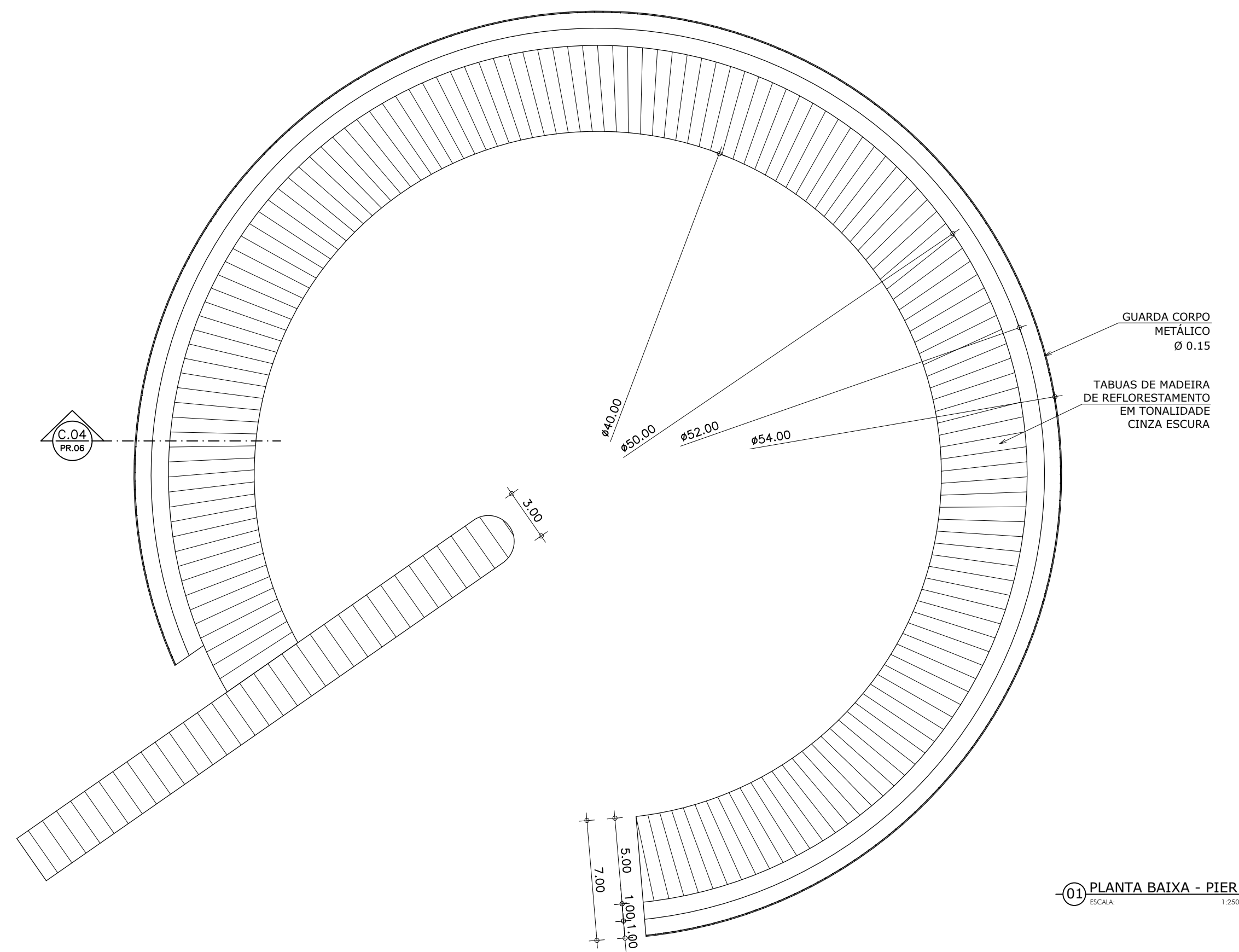
- 01 - MASSA ACRÍLICA - CORAL
- 02 - TINTA ACRÍLICA - NAVEGANTES - CORAL
- 03 - TINTA ACRÍLICA - CANÇÃO LATINA - CORAL
- 04 - TINTA ACRÍLICA - CANÁRIO BELGA - CORAL
- 05 - TINTA ACRÍLICA - PRIMAVERA IRLANDESA - CORAL
- 06 - TINTA ACRÍLICA - MERGULHO EM NORONHA - CORAL
- 07 - TINTA ACRÍLICA - PRAIA DA CANOA - CORAL
- 08 - TINTA ACRÍLICA - DRAMA NOTURNO - CORAL
- 09 - CIMENTO QUEIMADO

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

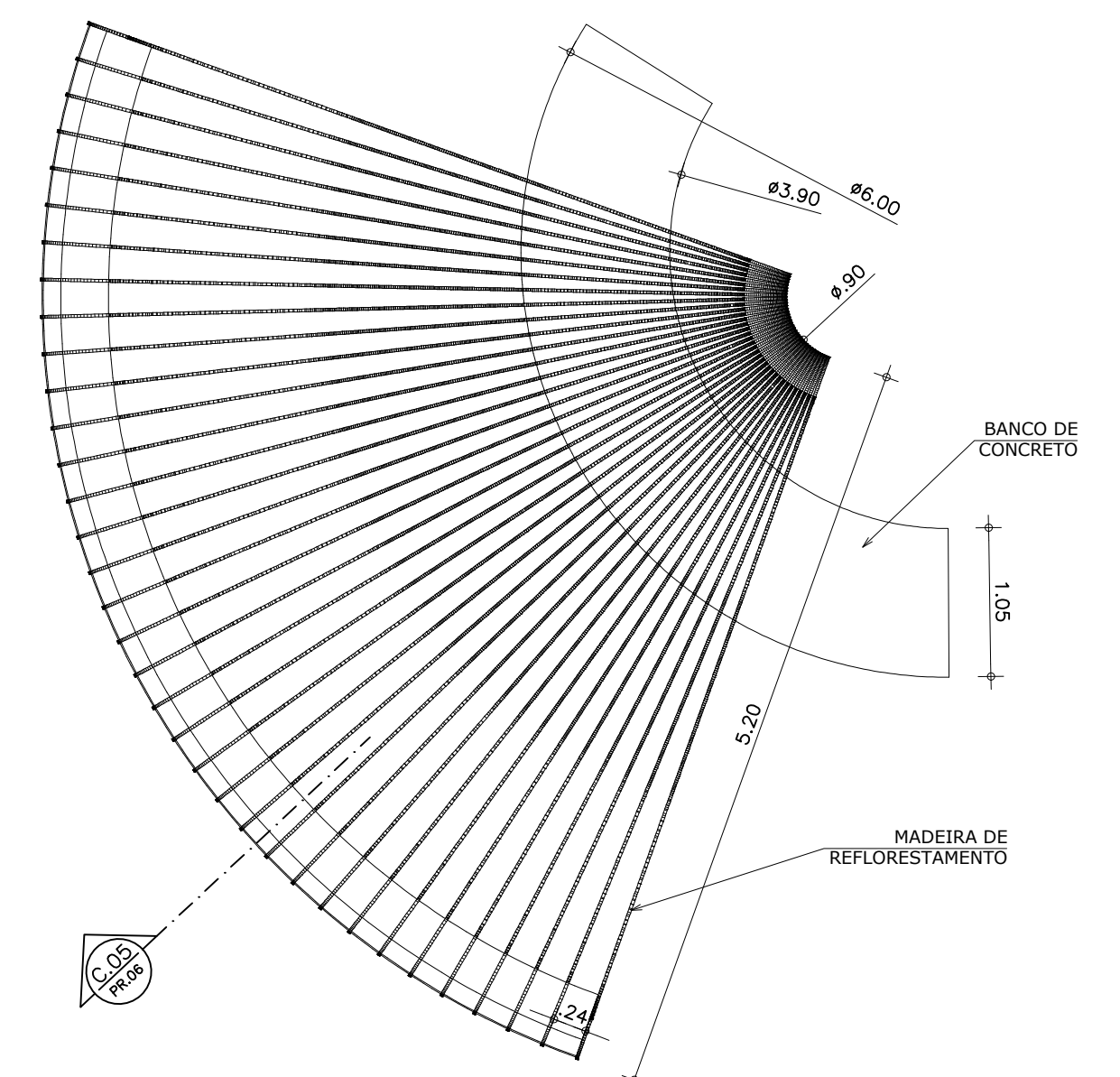
1-AS TINTURAS ACRÍLICAS IRÃO VARIAR DE ACORDO COM O BLOCO, SENDO CADA COR CORRESPONDENTE A 1 TORRE DIFERENTE, SEM REPETIÇÃO.  
2-A MASSA ACRÍLICA É COMUM EM TODAS AS TORRES.



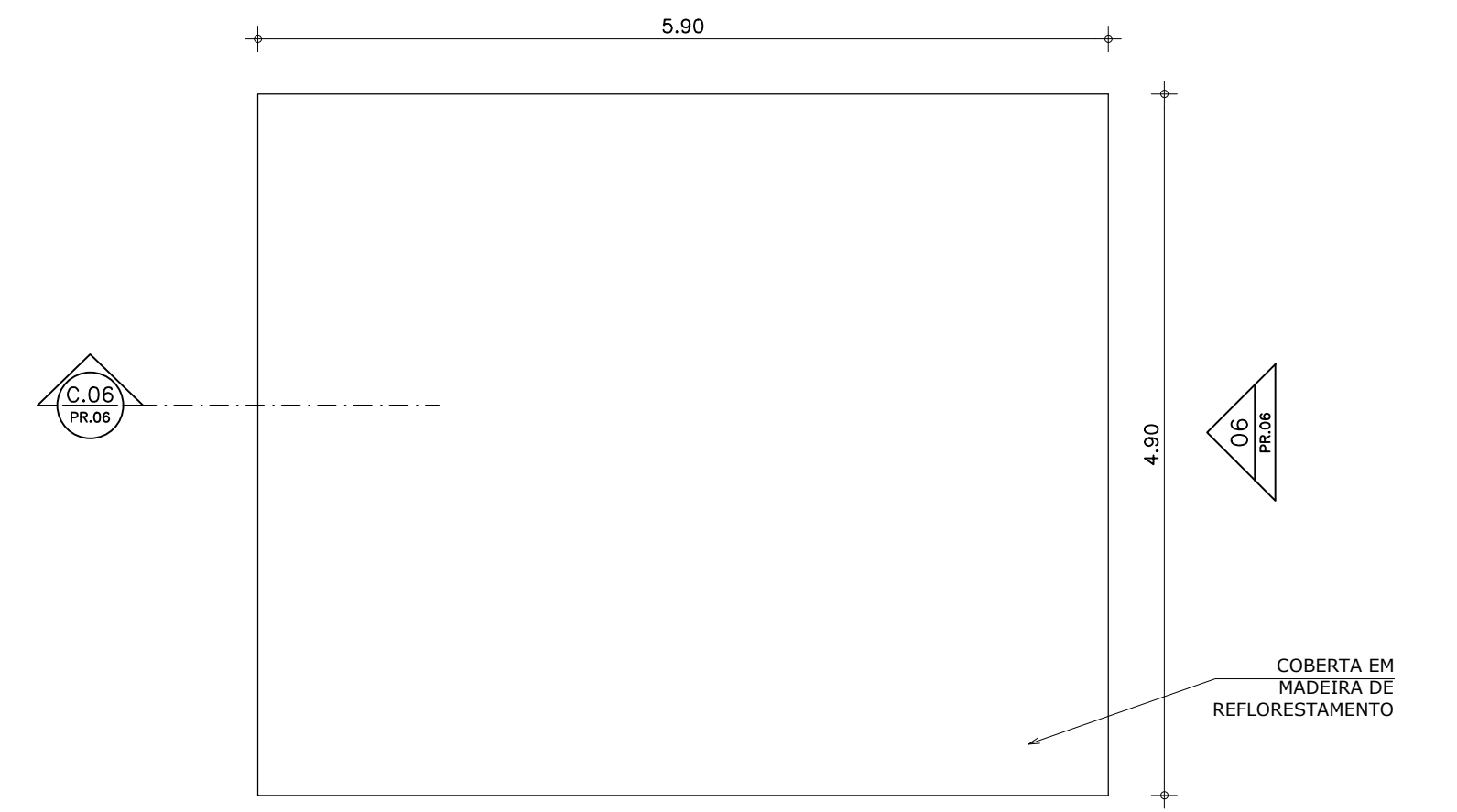
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ



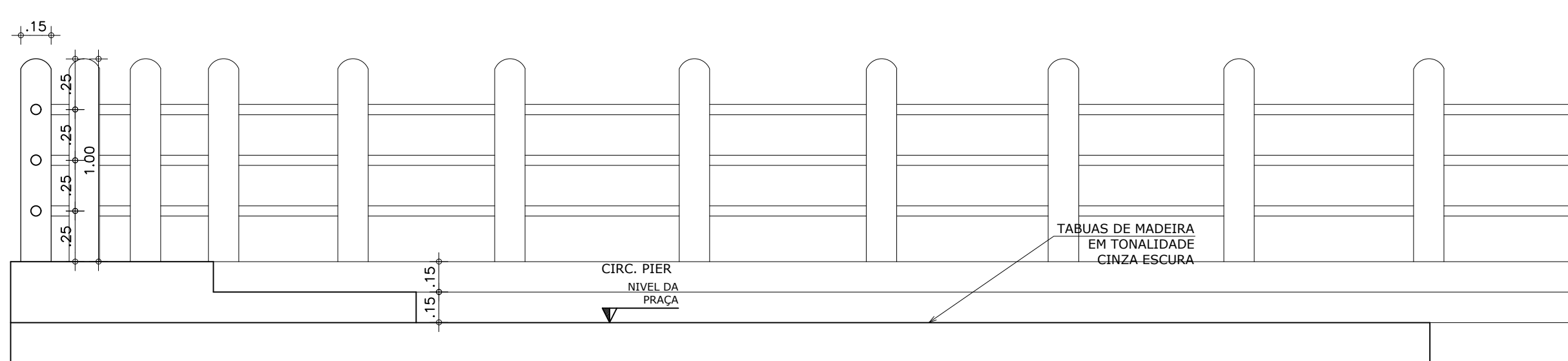
01 PLANTA BAIXA - PIER  
ESCALA 1:50



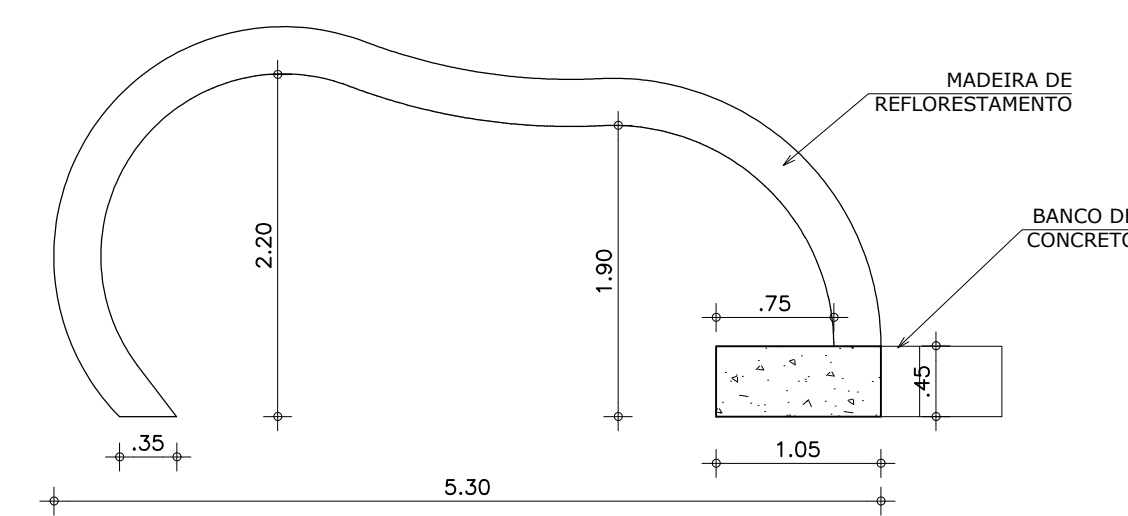
03 VISTA TOPO - BIBLIOTECA AO AR LIVRE  
ESCALA 1:50



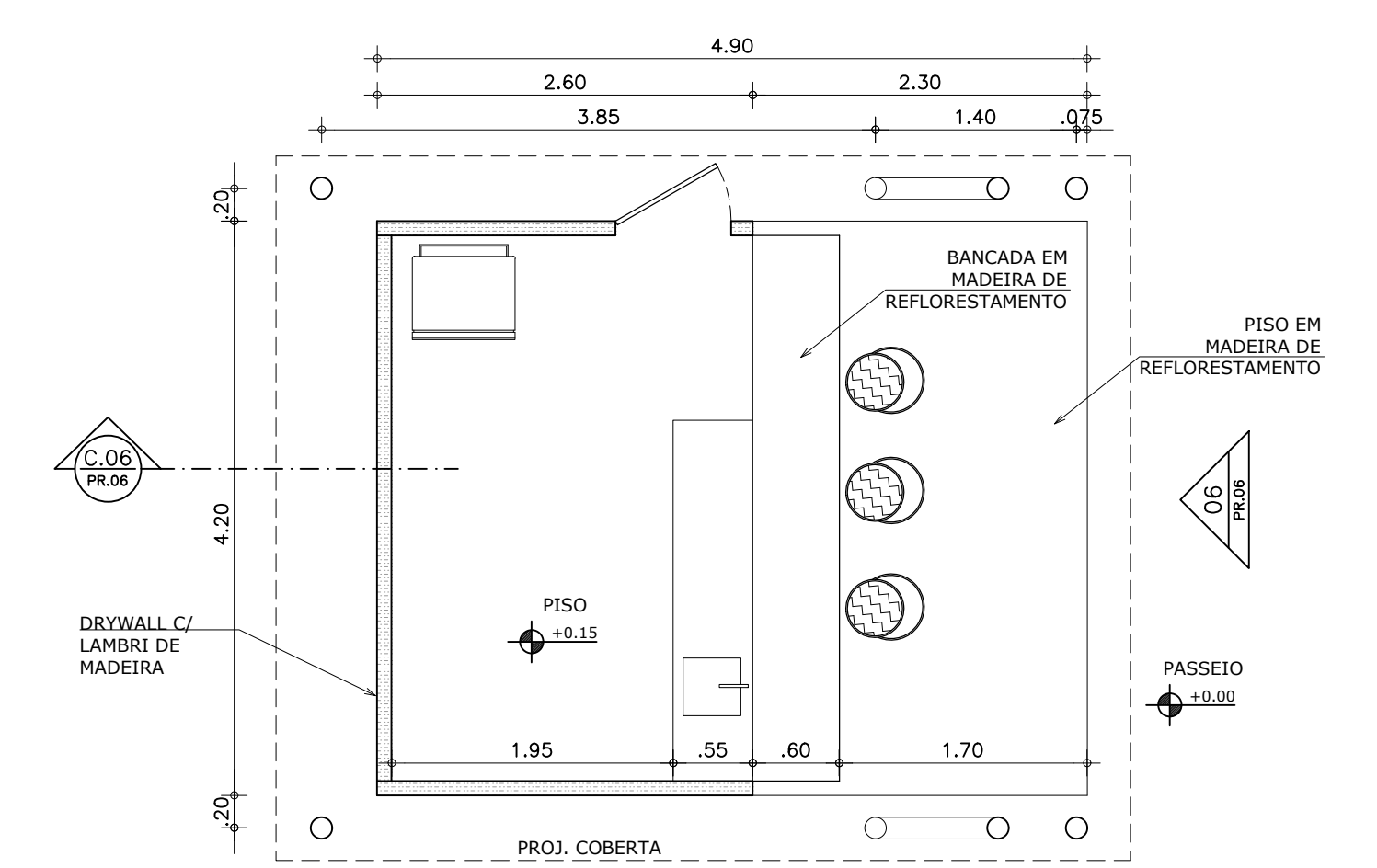
05 VISTA TOPO - QUIOSQUE  
ESCALA 1:50



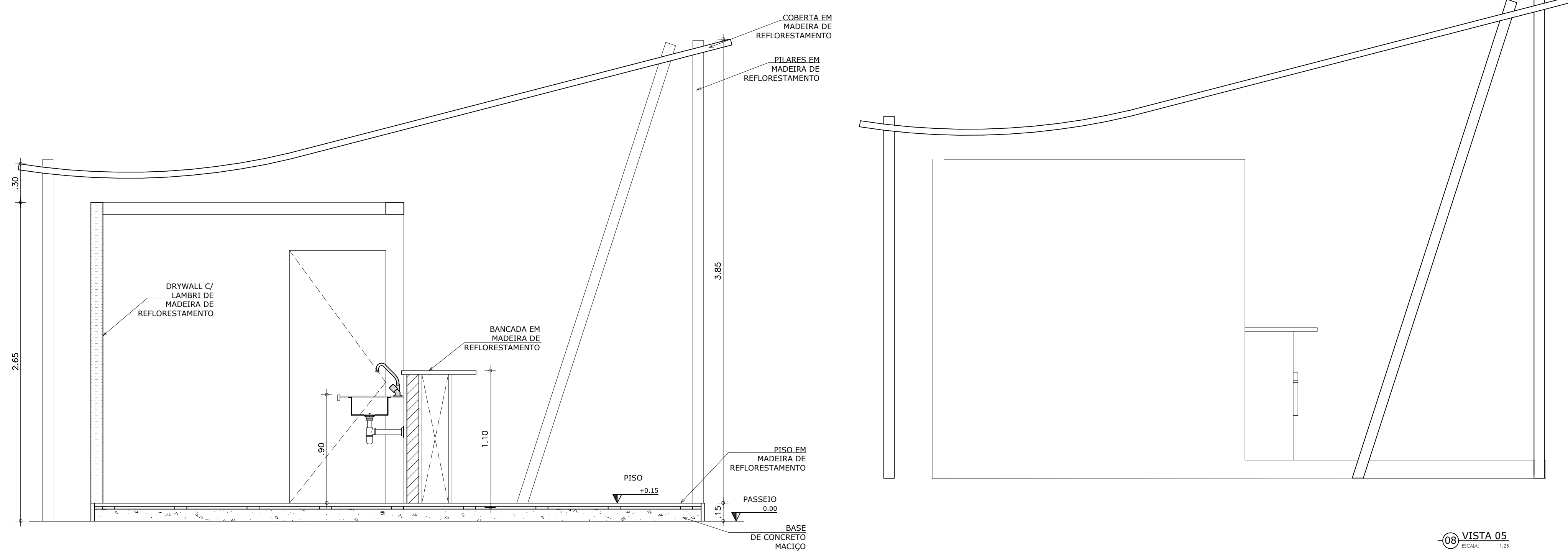
02 CORTE 04 - SETORIAL  
ESCALA 1:25



04 CORTE 05 - SETORIAL  
ESCALA 1:50



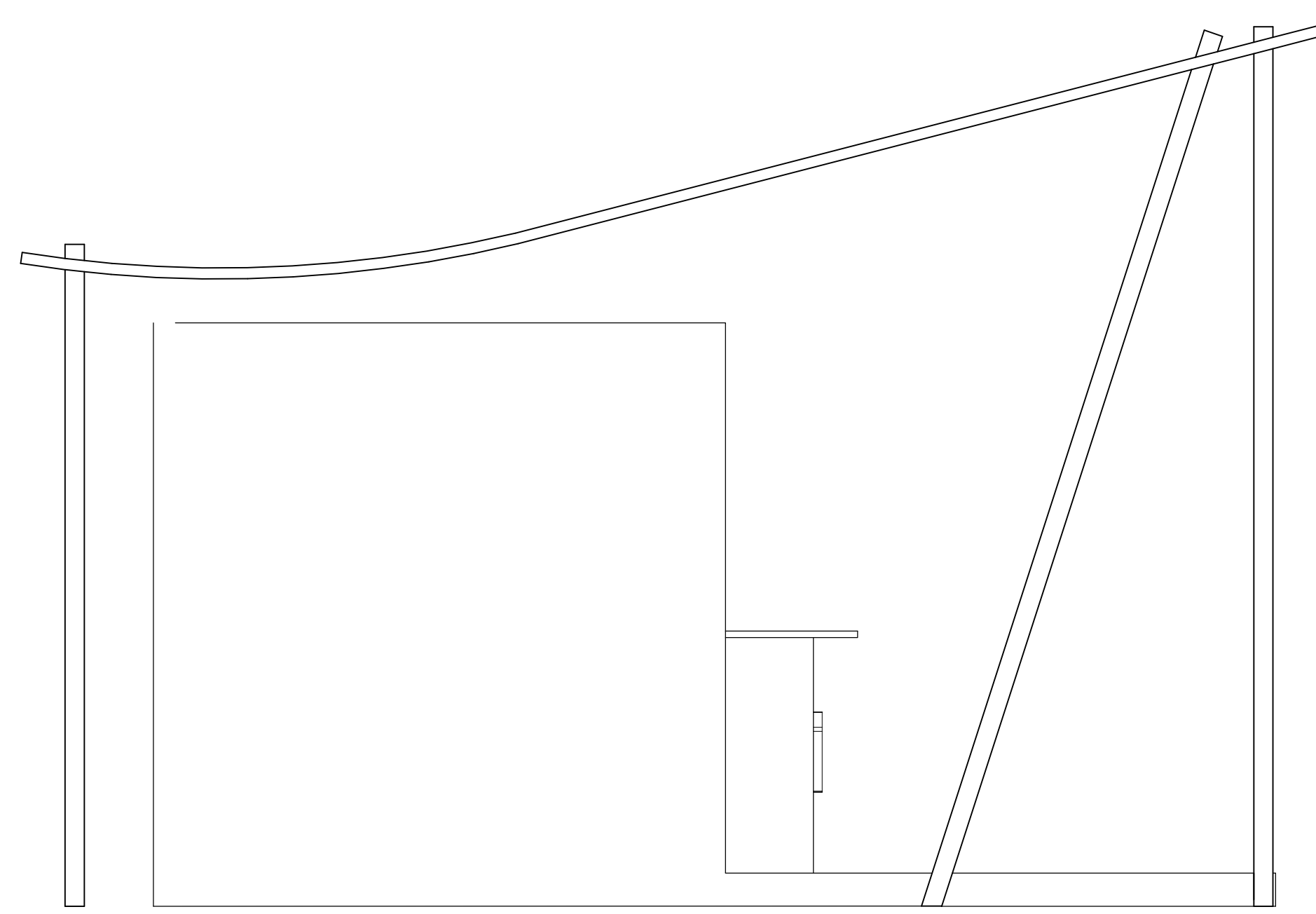
06 PLANTA BAIXA - QUIOSQUE  
ESCALA 1:50



07 CORTE 06  
ESCALA 1:25



09 VISTA 06  
ESCALA 1:25

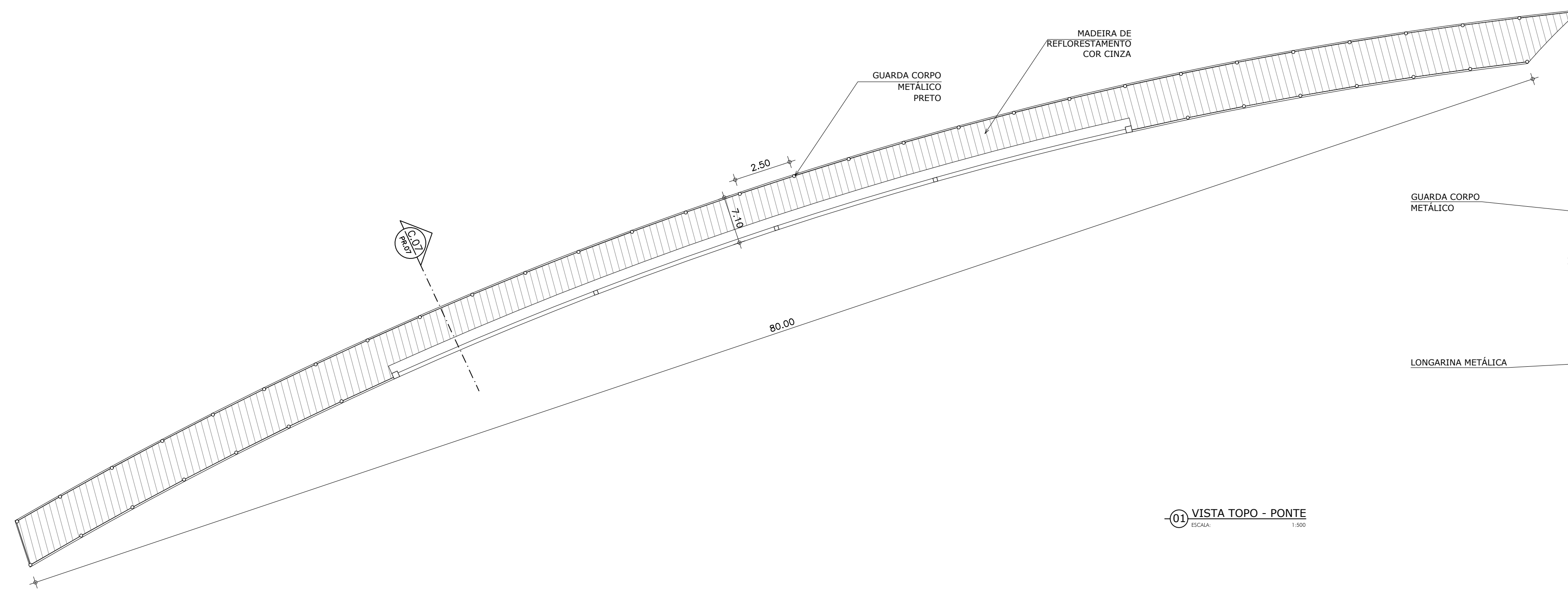


08 VISTA 05  
ESCALA 1:25

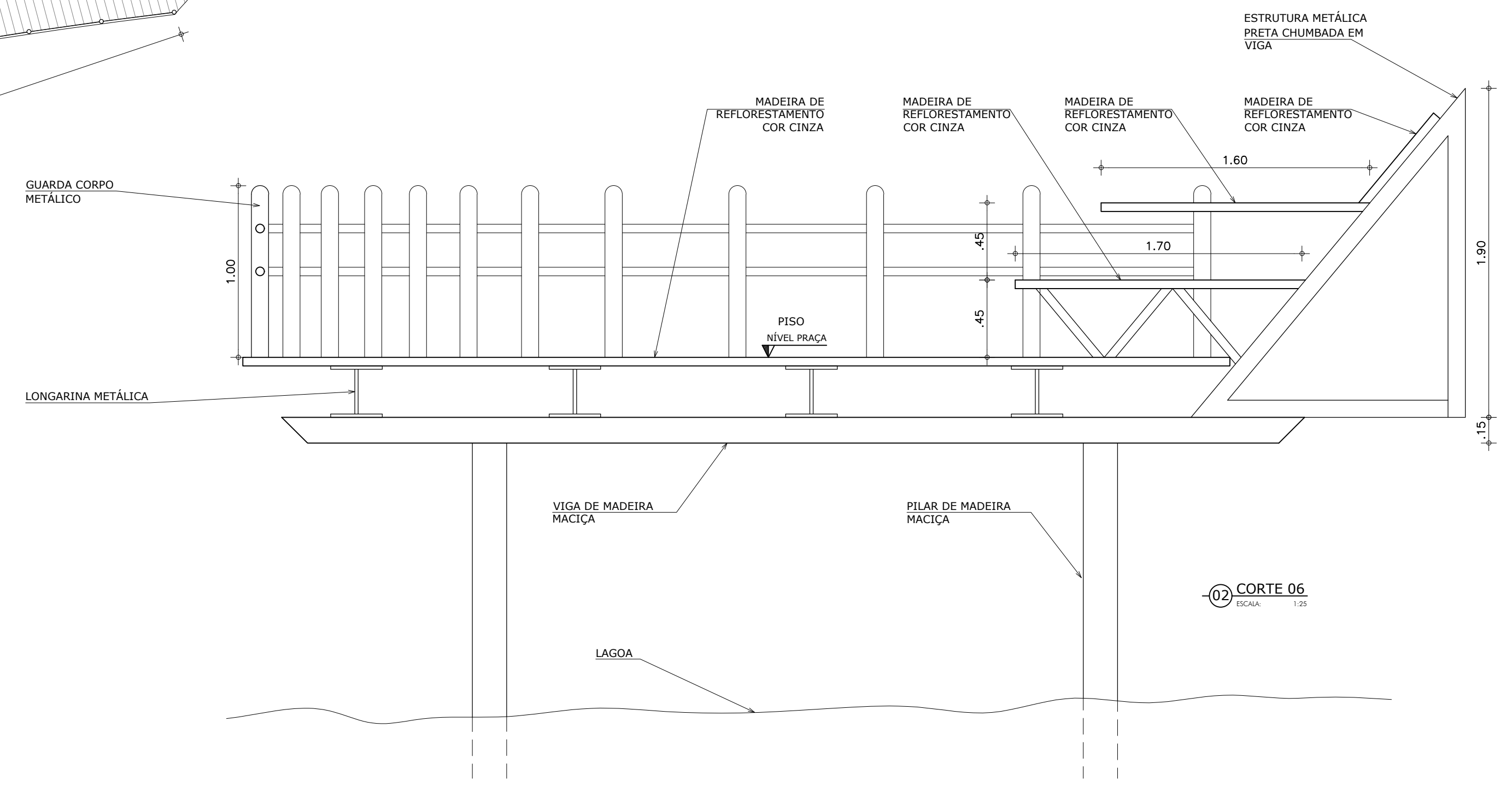
PARANGABA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

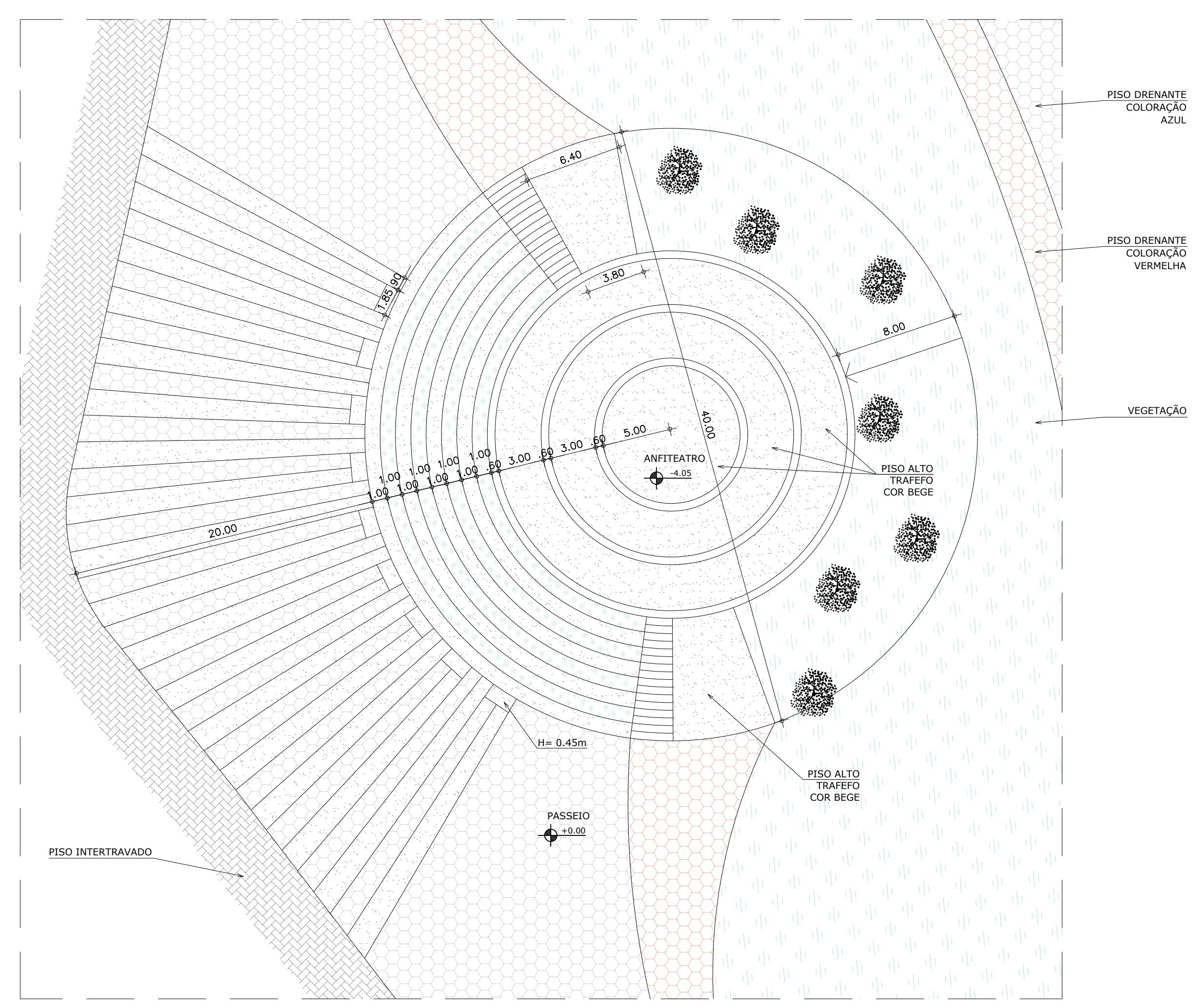
CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	FOLHA:	06/08
DISCIPLINA:	TFG EM ARQUITETURA	ORIENTADORA:	MARCIA CAVALCANTE
ASSUNTO:	ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA - EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	ALUNO:	RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA
DATA:	21/06/2019	ESCALA:	INDICADA



01 VISTA TOPO - PONTE  
ESCALA 1:500



02 CORTE 06  
ESCALA 1:25



03 VISTA TOPO - ALFITEATRO  
ESCALA 1:250

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
 DISCIPLINA: TFG EM ARQUITETURA  
 ORIENTADORA: MARCIA CAVALCANTE  
 ASSUNTO: ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA - EQUIPAMENTOS PÚBLICOS  
 ALUNO: RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA  
 DATA: 21/06/2019  
 ESCALA: INDICADA  
 FOLHA: 07/08





UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO  
 DISCIPLINA: TFG EM ARQUITETURA  
 ORIENTADORA: MARCIA CAVALCANTE  
 ASSUNTO: ANTEPROJETO - HABITAÇÃO SOCIAL E REQ. DO ENTORNO DA LAGOA DA PARANGABA  
 ALUNO: RAFAEL ALBUQUERQUE MESQUITA

DATA: 21/06/2019

FOLHA: 08/08  
 ESCALA: INDICADA