



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

Iara Iraí da Costa Beleza

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – REQUALIFICAÇÃO DA
ALAMEDA VITÓRIA**

Belém – PA
2023

Iara Iraí da Costa Beleza

ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO DE HABITAÇÃO
DE INTERESSE SOCIAL – ALAMEDA VITÓRIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel,
junto ao Curso de Graduação em
Arquitetura e Urbanismo, do Centro
Universitário do Estado do Pará.
Orientador: Prof. Msc. Luan Rodrigo
Dos Santos Cavaleiro.

Belém – PA
2023
Iara Iraí da Costa Beleza

ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO DE HABITAÇÃO
DE INTERESSE SOCIAL – ALAMEDA VITÓRIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel,
junto ao Curso de Graduação em
Arquitetura e Urbanismo, do Centro
Universitário do Estado do Pará.

Prof. _____
CESUPA

Orientador

Prof. _____
CESUPA
Membro 01

Prof. _____
Membro 02

Belém – PA
2023

Dedico este trabalho à minha tão amada avó, Diva Correia Tavares, que sempre me apoiou e cuidou de mim, aos meus pais, Cláudia e Paulo, ao meu irmão, ao meu companheiro de vida e ao meu melhor amigo, Arthur Lima.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora de Nazaré, que ao longo desses 23 anos, sempre me abençoaram, me deram forças para enfrentar as adversidades da vida e fé para continuar acreditando em um mundo melhor e mais igualitário. Foram longos cinco anos trilhados com muita fé para concluir mais um ciclo tão importante; obrigada, Nazinha, por trilhar minha jornada e nunca me permitir desistir.

Expresso minha gratidão aos meus pais, Paulo e Claudia, e ao meu irmão João Paulo, que estiveram ao meu lado me apoiando, incentivando e contribuindo para que eu tivesse o melhor aprendizado possível, tornando-me uma pessoa melhor a cada dia. Sem vocês, nada teria sentido em minha vida; essa vitória também pertence a vocês. Obrigada aos meus avós, Diva e Bené, que me criaram com tanto zelo e amor, mostrando-me como a vida pode ser bela. Aos familiares e amigos que sempre compartilharam gestos afetuosos, minha sincera gratidão.

Agradeço à minha líder, mentora e amiga Pâmela, por todos os ensinamentos que contribuíram para meu crescimento profissional e pessoal. Aos meus amigos e companheiros de equipe, por cada momento, risada e aprendizado no estágio. Vocês confiaram no meu potencial e me fizeram perceber ainda mais os valores da Arquitetura. Agradeço especialmente à minha amiga Roberta, que está comigo desde o início da faculdade, compartilhando a vida acadêmica e profissional; finalmente, conseguimos, Robs.

Agradeço ao meu companheiro de vida, amor e amigo, Wallace, por estar ao meu lado durante esses cinco anos, sendo meu porto seguro e conselheiro. Aos meus melhores amigos, Jayson e Arthur, agradeço por compartilharem desde o início da graduação as melhores e piores experiências da Arquitetura e da vida; sem vocês, eu não teria conseguido. Com todo amor e carinho, agradeço ao meu parceiro, Arthur, por estar comigo em tudo, por me acolher nas adversidades e me fazer rir; obrigada por ser o melhor amigo que alguém poderia ter. Olha só onde nós chegamos, Arthur, e tudo que conquistamos.

Por fim, agradeço a todo colegiado do curso de Arquitetura e Urbanismo pelos ensinamentos e por nos fazerem amar essa profissão. Meu agradecimento especial ao meu orientador Luan Cavaleiro, que acreditou em mim e embarcou nessa jornada, guiando-me da melhor maneira possível, mostrando a beleza e importância da Arquitetura Social. Agradeço a todos os meus amigos de classe, Suzane e Iza, por me acolherem e contribuírem em várias fases da graduação. Vocês foram essenciais, meninas; muito obrigada.

“Pois a casa é nosso canto do mundo. Ela é, como se diz frequentemente, nosso primeiro universo. É um verdadeiro cosmos. Um cosmos em toda a acepção do termo. Até a mais modesta habitação, vista intimamente, é bela”

A Poética do Espaço, Gaston Bacheland. 1993

RESUMO

A Habitação de Interesse Social Alameda Vitória tem como premissa o déficit habitacional presente no país. O projeto consiste em fortalecer a necessidade de habitações de baixo custo e qualidade para a população, além de incentivar espaços urbanos mais desenvolvidos, estimulando a interação entre os habitantes. Localizado no município de Ananindeua, PA, no bairro de Águas Brancas, onde residem 10 famílias em uma ocupação, foram realizados estudos que permitiram o desenvolvimento do projeto para a melhoria da moradia e regularização fundiária das ocupações. Foi planejada uma habitação unificada, replicada em todo o terreno, com tipologias de casas geminadas. O anteprojeto foi desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa, com estudos bibliográficos do contexto histórico das habitações de interesse social e da ATHIS. Realizou-se estudos do terreno e análise de projetos correlatos para desenvolver uma habitação de interesse social segura e com qualidade, atendendo todas as diretrizes do programa Minha Casa Minha Vida. O projeto da Habitação de Interesse Social tem o intuito de oferecer espaços com ambientes focados no conforto térmico, integrados e com possibilidade de expansão. Foi planejado para incentivar a criação de habitações com qualidade, podendo replicar sua tipologia em todo o Brasil.

Palavras-Chave: Habitação; ATHIS; Deficit; Expansão; CAU.

ABSTRACT

The Social Interest Housing Alameda Vitória is premised on the housing deficit present in the country. The project aims to strengthen the need for low-cost and quality housing for the population, as well as encourage more developed urban spaces, fostering interaction among inhabitants. Located in the municipality of Ananindeua, PA, in the Águas Brancas neighborhood, where 10 families reside in an occupation, studies were conducted to allow the development of the project for the improvement of housing and regularization of land occupancy. A unified housing plan was designed, replicated throughout the terrain, with semi-detached house typologies. The preliminary project was developed through qualitative research, with bibliographic studies on the historical context of social interest housing and ATHIS. Terrain studies and analysis of related projects were conducted to develop a safe and quality social interest housing, meeting all the guidelines of the Minha Casa Minha Vida program. The Social Interest Housing project aims to offer spaces with environments focused on thermal comfort, integration, and expansion possibilities. It was designed to encourage the creation of quality housing, with the potential to replicate its typology throughout Brazil.

Keywords: Housing; ATHIS; Deficit; Expansion; CAU.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Antes e Depois casa do agricultor Edinaldo Sousa	9
Figura 2 – Fachadas das habitações Wirton Lira.....	11
Figura 3 – Tipologia de Planta 03 com expansão.....	12
Figura 4 – Conjunto Habitacional Villa Verde.....	13
Figura 5 – Conjunto Habitacional Villa Verde (modelo expansivo).....	13
Figura 6 – Planta pavimento térreo – sobrado Villa Verde	14
Figura 7 - Planta 1º Pavimento – Expansão	15
Figura 8 – Partido habitações Casa Paudalho.....	16
Figura 9 – Planta de Layout Casa Paudalho	17
Figura 10 - Fachada Casa Kualé.....	18
Figura 11 - Mapa do Terreno e Entorno	20
Figura 12 - Anexo I – Ananindeua - PA.....	21
Figura 13 - Anexo XI – Plano Diretor de Belém - PA	22
Figura 14 - Alameda Vitoria, Rua Ana Cristina Nº 24 - 2012	23
Figura 15 – Alameda Vitoria, Rua Ana Cristina Nº 24 - 2019.....	23
Figura 16 – Implantação	24
Figura 17 - Proposta Regularização Fundiária	25
Figura 18 – Proposta Melhoria da Moradia.....	25
Figura 19 - Delimitação da área expansível	26
Figura 20 - Partido modelo expansível.....	27
Figura 21 - Layout Térreo – Casa Unificada.....	28
Figura 22 - Análise de Conforto - Térreo	28
Figura 23 - Layout 1º Pavimento – Casa Unificada	29
Figura 24 - Especificações Mínimas	30
Figura 25 - Análise de Conforto – 1º Pavimento.....	31
Figura 26 - Estratégia de ventilação natural	31
Figura 27 - NBR 15220	32
Figura 28 - Calculadora de propriedades.....	33
Figura 29 - Absortância Solar.....	33
Figura 30 - Layout expansível - Térreo	35
Figura 31 - Layout expansível – 1º Pavimento.....	35

Figura 32 – Colagem 01	36
Figura 33 – Colagem 02	37
Figura 34 – Colagem 03	37
Figura 35 – Fachada Habitação	38
Figura 36 – Lateral da Habitação Social	38

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	METODOLOGIA	3
3	REFERENCIAL TEÓRICO	4
3.1	CONTEXTO HISTÓRICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	4
3.2	QUALIDADE DE PROJETOS HIS – ATHIS.....	7
4	REFERENCIAL PROJETUAL	10
4.1	HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL WIRTON LIRA	10
4.2	HABITAÇÃO VILLA VERDE	12
4.3	CONJUNTO HABITACIONAL CASAS POPULARES PAUDALHO	15
4.4	HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL CASA KUALÉ	17
5	PROJETO DE INTERVENÇÃO	19
5.1	LOCALIZAÇÃO.....	19
5.2	LOTEAMENTO	22
5.3	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	24
5.4	MATERIAIS	32
5.5	TIPOLOGIA DE EXPANSÃO	34
5.6	REFERÊNCIA ARTÍSTICA.....	36
6	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Banco Mundial (2019) até 2050 em torno de dois terços da população mundial viverá nas cidades, aumentando assim uma demanda de necessidade de infraestrutura, serviços, transportes e moradias acessíveis. Estudos realizados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID (2012) revelam que na América Latina e Caribe cerca de 59 milhões de pessoas vivem em moradias precárias e inadequadas, evidenciando assim, a grande dificuldade que o mundo enfrenta a respeito do déficit habitacional, deixando claro a urgência para efetivar práticas que possam frear o seu aumento.

Alinhado a este dado, a cartilha feita pela Fundação João Pinheiro (2016-2019) aponta mais de 23 milhões de domicílios apresentaram pelo menos um tipo de inadequação habitacional em todos os anos, sendo as regiões Norte e Nordeste as mais afetadas com 50% de moradias inadequadas para convívio. O aumento depressivo do Déficit Habitacional ocorre por meio, da ausência de políticas públicas, da especulação imobiliária, ausência de saneamento básico e com o crescimento da crise climática do planeta, que juntos podem levar cerca de 100 milhões de pessoas a extrema pobreza, ocorrendo assim o aumento de assentamentos irregulares, a falta de regularização fundiária, construções com materiais de baixa qualidade além de espaços urbanos inexistentes.

Em resposta a essa demanda, formas existentes de amenizar o déficit habitacional consistem em aumentar o investimento em infraestrutura básica e programas habitacionais, promover políticas públicas que se direcionem à população de baixa renda, e iniciativas não governamentais para favorecer o acesso precoce a uma moradia adequada. Esses itens, constam na emenda constitucional N°26 do Art.6° da constituição que são direitos sociais a educação, saúde, trabalho, a moradia, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e infância e assistência aos desamparados.

Quando se trata de políticas públicas com relação à moradia social, é necessário a criação de leis que fortaleçam o combate contra a desigualdade social. Foi promulgada a Lei Federal n° 11.888/2008 que assegura no Art.1° o direito a famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, integrando o direito social previsto no art. 6° da Constituição. A Assistência técnica de interesse social (ATHIS) reconhece que famílias com até três salários mínimos têm direito a assistência técnica social.

A Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social (ATHIS), apesar de ser regida por uma Lei Federal, não é implementada em todos os estados do país. Além disso, não existe uma

legislação que implemente o destino correto dessas verbas e quando ocorrem, são destinadas verbas mínimas para a execução das construções das moradias. O CAU/SC (2019) lançou a cartilha de Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social para fortalecer ainda mais essa prática no estado de Santa Catarina. O CAU/BR, por sua vez, a publicou em todo o Brasil com o intuito de estimular os governantes a investirem na ideia de transformar a ATHIS em uma política de estado mais efetiva para a construção de habitações de interesse social.

Diante desse cenário, a proposta deste estudo tem como objetivo desenvolver um anteprojeto de intervenção em um complexo de Habitação de Interesse Social, localizado no bairro de Águas Brancas, em Ananindeua, PA. Seguindo as diretrizes da Assistência Técnica de Interesse Social, como a implementação da Regularização Fundiária e o estudo do entorno urbanizado para garantir melhorias na qualidade dos espaços públicos, conforto, segurança e acessibilidade para os moradores daquela região. O estudo também busca demonstrar duas formas de atuação da ATHIS na diminuição do déficit habitacional, fomentando a qualidade de vida dos habitantes por meio de planejamento técnico nas edificações e contribuindo para o crescimento da economia local, proporcionando a possibilidade de sua fonte de renda vir da própria moradia, por meio de comércios locais.

2 METODOLOGIA

Este projeto consiste em uma pesquisa qualitativa, fundamentada em pesquisa bibliográfica e iconográfica, utilizando dados já existentes como base para o desenvolvimento do anteprojeto. Inicialmente, realizou-se um levantamento de dados do terreno, incluindo a implantação e os condicionantes legais, além de informações climáticas específicas da região da habitação.

Do mesmo modo, foi conduzido um levantamento bibliográfico do contexto histórico de habitações de interesse social para compreender e analisar as formas utilizadas até os dias atuais. Também foi realizado um estudo de caso de quatro projetos referenciais, que serviram como modelo para a realização do projeto proposto. Por fim, ocorreu um estudo da área de entorno onde houve a atuação do projeto, com o objetivo de coletar dados por meio de mapas de acessos e transporte, além de que foi desenvolvido um projeto da via pública para estimular o convívio entre os moradores.

Todo o desenvolvimento do projeto foi abordado segundo as diretrizes regulamentadas pela Lei 11.888/2008 da Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social. Após a conclusão de todo o levantamento de dados realizado para a elaboração do anteprojeto, por meio de informações obtidas em documentos e dados de documentos encontrados com o auxílio das redes, esses dados foram analisados e filtrados para a produção do desenvolvimento e apresentação do anteprojeto de intervenção em um complexo de Habitação de Interesse Social, localizado no bairro de Águas Brancas, em Ananindeua, PA.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2020, cerca de 1 bilhão de habitantes viviam em assentamentos com condições precárias. Segundo Guterres, até 2030, esse número será de 1,6 bilhão de habitantes. Diante disso, é necessário promover habitações de qualidade e serviços básicos para a população mais vulnerável. Com isso, a ONU estabeleceu 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável, colocando em destaque o objetivo 11º, que tem como intuito tornar as cidades e os assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, promovendo metas para garantir que até 2030 os países possam assegurar o acesso à habitação segura e adequada, com serviços básicos, além de urbanizar as favelas.

Existe uma constante busca por uma sociedade mais equitativa, onde as pessoas possam desfrutar dos mesmos direitos. Desde o advento da construção de espaços urbanos, a desigualdade tem sido uma questão persistente em nossa sociedade. Para Rute Imanishi (2021), um exemplo claro dessa disparidade habitacional, é evidenciada pela presença de favelas e assentamentos em áreas urbanas mais desenvolvidas. Criando assim, um contraste nos direitos garantidos à população, enfatizando a urgência de abordar e remediar essas disparidades.

No Brasil, o tema habitação social tornou-se relevante durante o período do Governo Vargas (1930-1945), quando ocorreu uma crise habitacional no país. Somente em 6 de setembro de 1946, no governo de Gaspar Dutra, é promulgado o decreto da Lei Nº 9.777 dando início a Fundação da Casa Popular (FCP), Tinha como propósito enfrentar os problemas habitacionais das populações de baixa renda, financiando obras urbanísticas e construções sob a responsabilidade das prefeituras, empresas ou indústrias de residências populares. Essas habitações seriam destinadas à venda ou locação a preços acessíveis para a população. De modo que novas mudanças ocorreram, o governo foi notando a dificuldade de implementar tais objetivos, analisando que a sua própria atuação era incapaz de por em prática ações da fundação, havendo uma desproporcionalidade entre a quantidade de metas propostas e a efetividade do governo para alcançá-las (Habitação e Poder, 2011)

Diante das dificuldades apresentadas, o Governo então decidiu gerar cortes expressivos na Fundação da Casa Popular, mas ainda sim, a dificuldade de atender a população ainda persistia. Diante disso, em 1964, quando ocorreu o golpe militar no governo de João Goulart, a Fundação da Casa Popular foi totalmente extinta, iniciando no Governo de Castello Branco a criação da Lei nº 4.380 que originou o Banco Nacional de Habitação (BNH) fruto de uma reconfiguração do que tinha sido a Fundação da Casa Popular. (Imobi, 2020).

O Banco Nacional tinha o intuito previsto no Art 1º de ser o sistema que controla e orienta financeiramente estimulando as construções de habitações sociais, podendo assim financiar a casa própria para classes de baixa renda. Na medida que o sistema do BNH foi se fortalecendo, tornou-se perceptível uma grande vantagem para a entrada de grandes empresas nos meios das construções, bancos entre outros que iriam contra as políticas públicas e construções para as populações de baixa renda. De acordo com o Imobi (2020), o Banco Nacional de Habitação realizou durante 22 anos a quantidade de 4,5 milhões de habitações, a demanda existente naquele período era outra, com aumento da população e o desenvolvimento urbano, esses dados não poderiam ser tão positivos quanto esperado.

O BNH foi mais um projeto que consistia na construção de habitações de interesse sociais para famílias de até três salários mínimos, contudo ao longo da sua existência foi se tornando mais decadente com o aumento de inadimplências por parte da população de baixa renda e abandono de imóveis que eram construídos em locais de péssima infraestrutura. No ano de 1970, as instituições responsáveis colocaram em prática investir menos nesse setor e aumentar os investimentos nos setores de classe média, contrariando os princípios para o qual foi criado. Após 22 anos de atuação e um histórico positivo e negativo de seu sistema, foi em 1986 que aconteceu sua extinção pelo então presidente José Sarney, o banco deixou grandes inadimplências, corrupções e um sistema enfraquecido sendo incapaz de atingir seu principal objetivo em sanar o déficit habitacional. (Habitação e Poder, 2011).

Com o encerramento do BNH, a Caixa Econômica Federal assumiu as responsabilidades previamente atribuídas a ele. Houve tentativas subsequentes de criação de programas habitacionais, como o Programa Nacional de Mutirão Comunitário, implementado durante o governo de José Sarney. Também foi lançado o Programa de Ação Imediata para Habitação no governo Collor; no entanto, ambos fracassaram devido ao inadequado uso dos recursos públicos.

Segundo Maricato (1998), o governo de FHC introduziu outros programas habitacionais alinhados a ações municipais desprovidas de recursos federais. Entretanto, as promessas iniciais

do governo em relação à habitação social não foram cumpridas, resultando na falta de relevância do tema de habitação de interesse social durante o governo de FHC.

Foi então no Governo Lula, que trouxe o viés social desde o início de seu governo, que o assunto de Habitação de Interesse Social voltou a ser prioridade para o governo. Durante o início do governo se manteve o financiamento pela Caixa e, em 2008, o arquiteto Clóvis da Silva, então conhecido por enfatizar a importância de que a população de baixa renda merecia ter uma assistência mais direta à profissionais capacitados, durante uma conversa soube da implementação da Lei nº 11.888/2008 que garante às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitações populares. (PROJETO,2018).

Sendo assim, inicia o Programa Minha Casa, Minha Vida, criado em março de 2009 pelo então Governo Lula, a primeira versão do programa tinha como objetivo atingir famílias de até três salários mínimos para construção de suas moradias com subsídios e taxas abaixo do mercado. Durante os dez primeiros anos do programa, foram construídas mais de cinco milhões de unidades habitacionais. A construção do programa MCMV conta com cartilhas que especificam como deve ser realizado o projeto de construções habitacionais, seguindo diretrizes necessárias para que a população tenha acesso a sua moradia de forma digna e adequada.(Imobi, 2020).

O programa MCMV foi o principal programa habitacional que soube agregar as ações que vinham anteriormente sobre HIS, de acordo com Lula (2022), até 2016 foram contratadas 4,2 milhões de casa e entregue 2,7 milhões de habitações. Mesmo com inúmeras produções de habitações que foram construídas, o Minha Casa Minha Vida passou por diversas dificuldades de administração para alcançar os objetivos estipulados. Ocorreu uma grande produção em massa de habitações que não se preocupavam em observar a diversidade da região onde estava sendo construída, houve diminuição de recursos ao longo do programa, acontecendo assim, carência na infraestrutura das edificações, adensamento excessivo, especulação de terras. O interesse pelas empresas de construção civis era maior pelo lucro ofertado, diminuindo a qualidade das construções de habitações sociais. (ArquiCast #180, 2022).

Surgiu então, em 2019 no Governo Bolsonaro a criação do Minha Casa Verde e Amarela que estabelecia propostas que o antigo programa vinha falhando, o programa MCVA tinha como intuito oferecer melhorias nas habitações, subsídios para compra de imóveis para famílias de baixa renda, financiamentos com taxas de juros mais baixas e restabelecer de forma mais assertiva a regularização fundiária. O Governo mantinha uma afirmação de melhorias no déficit habitacional, mas que permaneceram apenas no papel e pouco foram colocadas em prática na

sua gestão. (Imobi, 2020).

Após uma mudança de governo, ocorre o retorno do programa Minha casa, minha vida no ano de 2023, o Presidente Lula que se encontra no primeiro ano de Governo, torna prematura a análise de informações que será estabelecida para o programa, mas que se espera uma mesma tipologia do antigo programa feito pelo atual governo. O antigo MCMV utilizava de três cartilhas com diretrizes para implementar ações que agregavam valores as habitações de interesse social, as três cartilhas se tratavam análises de custos referenciais, parâmetros referenciais e diretrizes e recomendações. Tendo em vista, espera-se que essas diretrizes continuem sendo implementadas para desenvolver projetos de moradias dignas para o minha casa minha vida.

As políticas nacionais de habitação de interesse social são relevantes para que exista uma legislação, infraestrutura e direcionamento de verba para direcionar à este recurso. Observa-se a criação desde o início da existência de HIS, o surgimento de iniciativas pra organizar, integrar e investir em infraestrutura nos planos de habitação, como exemplos a criação da Companhia de Habitação (COHAB) no período do BNH em 1965 (COHAB-PA), em 2007 ocorreu a criação do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC). Organizações como a COHAB ou constratações públicas reforçam a necessidade de estimular a implementação de pessoas capacitadas para a gestão de projetos de HIS, outra forma de incentivar ações de qualidade para o setor em nichos que ainda não foram corretamente estabelecidos, consiste na estimulação de profissionais autônomos por meio da Assistência Técnica de Interesse Social (ATHIS).

3.2 QUALIDADE DE PROJETOS HIS – ATHIS

De acordo com a cartilha produzida pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Estado de Santa Catarina (CAU/SC-2018), a Assistência Técnica de Interesse Social (ATHIS) são todos os serviços técnicos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia, Direito e outros área que são necessárias para garantir moradia digna a população de baixa renda. Nesse sentido, são previstas no art. 6º que todo e qualquer serviço de assistência técnica previsto na Lei nº

11.888/2008, necessita ser custeado por fundos federais, públicos ou privados para pessoas de baixa renda com rendimento mensal de até cinco salários mínimos.

Segundo Ingelfritz (2018), no contexto histórico da habitação, houve iniciativas que duravam apenas o tempo de governo. Existia uma necessidade de transformá-las em uma política de estado, e não em atos isolados, como vinha ocorrendo. Ingelfritz (2018) ainda afirma que, com a criação da ATHIS, houve a necessidade de desenvolver e estimular o profissional a se especializar dentro da área de habitação social, com o objetivo de executar o projeto com o máximo de economia e qualidade possível. Mesmo com a Lei de Assistência Técnica implementada, não existem diretrizes que promovam a destinação de verbas para todos os estados no país. Com isso, o Estado não efetua o direito básico à moradia digna exigida na Constituição.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) decidiu, então, em 2017 destinar 2% do valor de seu orçamento para apoiar ações de Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social. Além disso, no mesmo período, foi instituída a Comissão Especial de Assistência Técnica (CTEC), composta por arquitetos e urbanistas, com o intuito de coordenar e desenvolver medidas conforme a Lei 11.888/2008.

A ATHIS, segundo o CAU/BR (2018), possui linhas de atendimento destinadas à população da rede pública e privada. As categorias estabelecidas consistem em regularização fundiária, produção de moradia, melhorias na moradia e assessorias às cooperativas.

O meio de regularização fundiária (JUSBRASIL, 2015) trata-se de processos jurídicos com o objetivo de assegurar à população de assentamentos informais o direito à posse, melhoria do ambiente urbano e habitabilidade de suas moradias.

A produção de moradias consiste na construção de unidades habitacionais em lotes próprios, cedidos ou em áreas passíveis de regularização, envolvendo projeto arquitetônico executivo, execução da obra, compra de materiais e acompanhamento. O meio de melhoria de moradia decorre da intervenção parcial com o intuito de adequar espaços, ampliação e reforços estruturais nas respectivas moradias. Por fim, a assessoria às cooperativas funciona com o objetivo de disponibilizar, por meio do Estado, atividades técnicas para as cooperativas, visando o acesso a moradia adequada para a população (CAU/SC, 2018).

Para compreender como ocorre a execução de uma habitação, é necessário compreender por meio de projetos executados as estratégias que podem garantir uma moradia aplicável e replicável. A ATHIS, por meio de incentivos do CAU/BR, da prefeitura e de arquitetos e urbanistas, desenvolve projetos por meio de editais públicos. Em 2021, ocorreu um edital que

destinou R\$ 150 mil para o projeto na Paraíba, somados aos investimentos do governo, totalizando R\$ 40 mil, que foram aplicados na Comunidade de Terras Belas, na Paraíba (CAU/PB, 2022).

A Lei de Assistência Técnica possibilitou a execução de 62 projetos de melhorias habitacionais na comunidade. Um exemplo é o projeto desenvolvido para a melhoria da moradia e regularização fundiária do agricultor Edinaldo de Sousa. Sua residência, feita de taipa, possuía apenas dois cômodos com banheiro e cozinha em condições inadequadas. Após a intervenção, a casa passou a contar com sala, dois quartos, cozinha e banheiros reformados (CAU/PB, 2022).

Figura 1 - Antes e Depois casa do agricultor Edinaldo Sousa



Fonte: Ascom-CAU/PB (2022)

Compreende-se a importância da ATHIS evidenciando o mínimo para garantia da qualidade das habitações de interesse social. Baseado nisso, para construção do desenvolvimento do anteprojeto, foram selecionados quatro projetos para estudo, com tipologias distintas, mas que agregam as necessidades básicas da habitação de interesse social.

4 REFERENCIAL PROJETUAL

Para compreender as boas práticas em Habitação de Interesse Social (HIS), é fundamental analisar projetos correlatos que demonstrem como alcançar resultados positivos para o desenvolvimento desse anteprojeto.

4.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL WIRTON LIRA

A Habitação de Interesse Social Wirton Lira (2012), projetada pelo escritório Jirau Arquitetura, ocupa uma área de 48,5 hectares, onde foram erguidas 1300 moradias destinadas ao programa Minha Casa Minha Vida. Localizado em Caruaru-PE, o projeto foi concebido para se adaptar às características naturais da região. Dada a topografia acidentada com presença de rochas, a abordagem foi desenvolvida de forma a criar um ritmo que se alinhasse com o início de cada lote, buscando harmonizar as variações de desnível do terreno (Figura 2).

O planejamento do projeto incluía a integração de áreas verdes ao redor das habitações e espaços comunitários, que seriam entregues ao término da obra. No entanto, apesar da iniciativa, esse compromisso não foi cumprido durante a entrega das habitações.

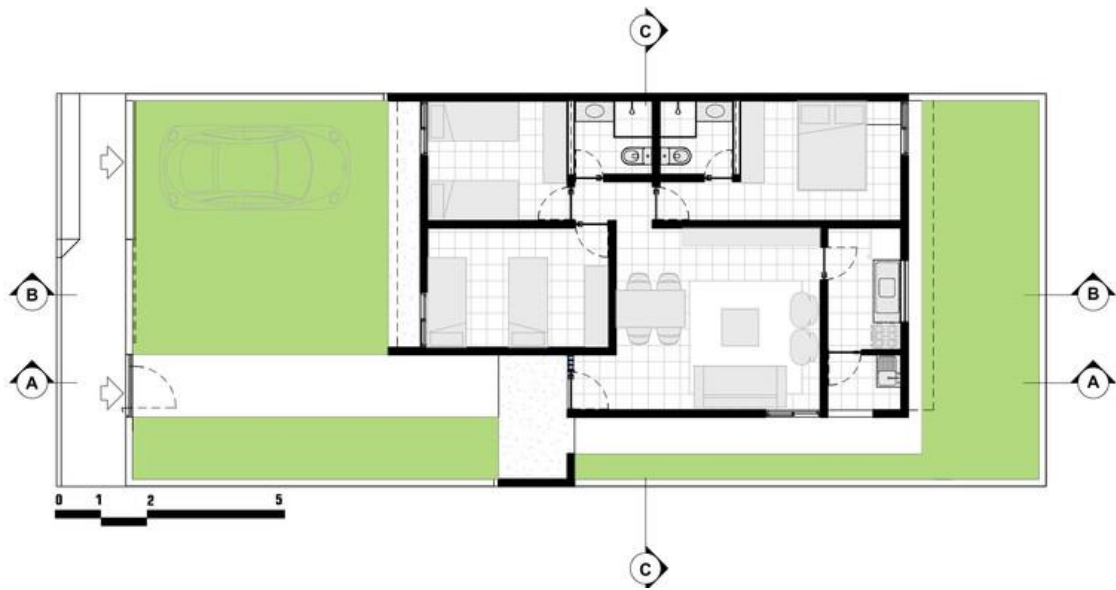
Figura 2 – Fachadas das habitações Wirton Lira



Fonte: ArchDaily (2012)

A Habitação Wirton Lira apresenta três tipologias de plantas térreas, proporcionando áreas que variam de 58m² a 73m². O design das casas segue alinhamentos mais contemporâneos, substituindo as tradicionais casas térreas de telhados aparentes de duas águas. No conjunto das edificações, observam-se abordagens que incorporam estratégias bioclimáticas, tais como o aproveitamento da iluminação natural, ventilação cruzada em toda a extensão da residência, uso de telhas de cerâmica e beirais para proporcionar sombreamento. Além disso, o projeto permite futuras expansões no terreno, com ampliações já sugeridas pelo escritório de arquitetura (Figura 3), possibilitando a criação de banheiros e quartos e evitando o adensamento excessivo dentro das habitações.

Figura 3 – Tipologia de Planta 03 com expansão



Fonte: ArchDaily (2012)

Diante dessa explicação, existe um grande aproveitamento do lote utilizado, soluções de projetos satisfatórias, tipologias de partido inovadoras que permitem ser replicadas em outros estados apesar do solo ser diferente no local. Importante ressaltar que o tamanho escolhido de projeto pode interferir na aceitação para financiamentos do programa estabelecido pela Caixa para famílias de baixa renda.

4.2 HABITAÇÃO VILLA VERDE

A Habitação de Interesse Social Villa Verde (2010), foi projetada pelo escritório Elemental com área de 5688m² localizada na cidade de Constitución no Chile. A iniciativa se deu a partir da construção de casas que seguissem as diretrizes de habitações para o Fondo Solidario de Vivienda I e II, que se trata de unidades habitacionais previstas para famílias em situação de vulnerabilidade.(Archdaily, 2010).

O escritório teve como partido desenvolver uma tipologia, de casas geminadas (Figura 4) para um aproveitamento estrutural e diminuindo assim o custo da construção, com o intuito de aprimorar seu conhecimento com relação a habitação social. Com um planejamento de desenvolver 484 habitações, com sua área inicial de 56.88m² até 85m² para área expansiva (Figura 5).(MARQUEZ,2013).

Figura 4 – Conjunto Habitacional Villa Verde



Fonte: ArchDaily (2010)

Figura 5 – Conjunto Habitacional Villa Verde (modelo expansivo)

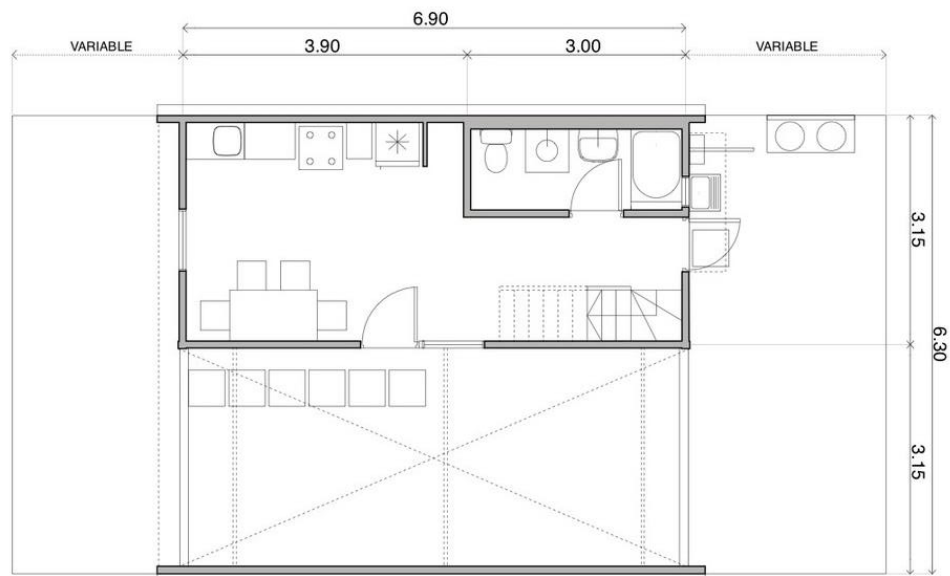


Fonte: ArchDaily (2010)

De acordo com o escritório Elemental(2010), foi feito uma tipologia de sobrado, onde a planta do pavimento térreo (Figura 6) possui acesso principal pela lateral, com sala de jantar

e cozinha integradas, um banheiro e área de serviço aos fundos. A área expansiva possui 3,15m de largura e 6,90m de profundidade, permitindo que o morador possa construir futuramente outra área.

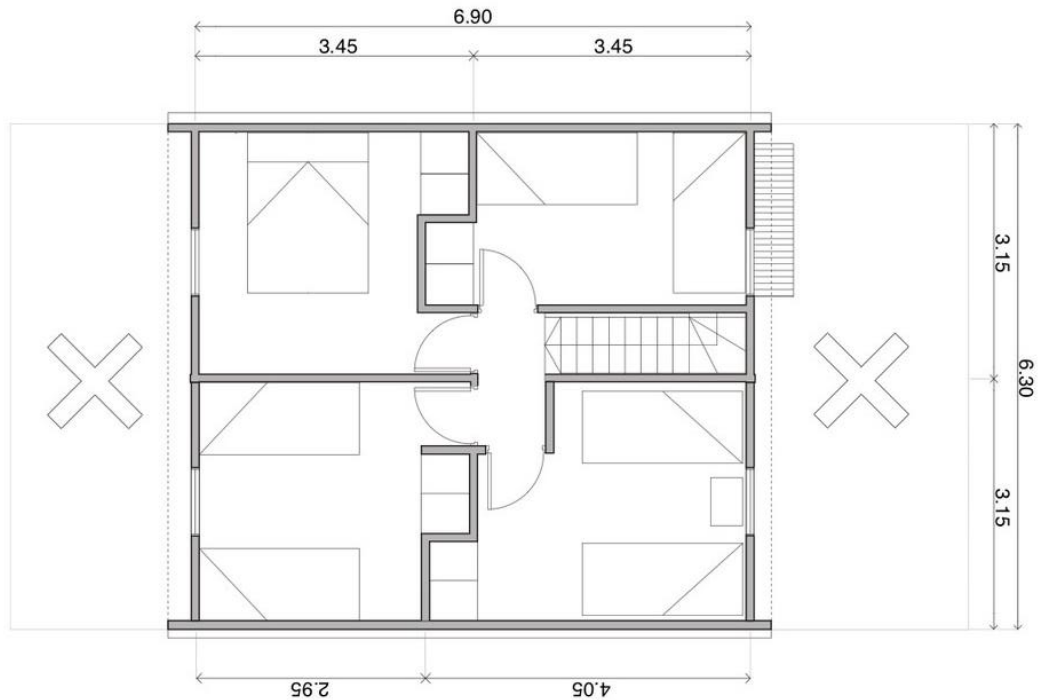
Figura 6 – Planta pavimento térreo – sobrado Villa Verde



Fonte: ArchDaily (2010)

O 1º Pavimento possui dois quartos, sendo quarto de casal, outro com duas camas de solteiro e circulação com acesso a escada, o projeto também disponibiliza na sua entrega uma proposta de expansão (Figura 7) com layout já pré definido, diminuindo assim a possibilidade de adensamento populacional dentro das moradias. Desse modo, o projeto Villa Verde feito por Aravena, possui um satisfatório uso do lote, ambientes bem divididos que atendem as necessidades apresentadas, a tipologia de casa geminada chama atenção por se destacar entre as edificações de habitações sociais e por oferecer um custo menor com aproveitamento da estrutura para a moradia seguinte.

Figura 7 - Planta 1º Pavimento – Expansão



Fonte: ArchDaily (2010)

4.3 CONJUNTO HABITACIONAL CASAS POPULARES PAUDALHO

O projeto habitacional Casa Populares Paudalho (2021), realizado pelo escritório NEBR Arquitetura, está localizado na cidade de Paudalho – PE e possui área equivalente a 58,5m². O autor do projeto, arquiteto Edson Muniz afirma ter norteado o projeto de forma simples, assertiva e racional para seguir as diretrizes projetuais de quatro casas (Figura 8) em um lote com dimensões de 8 metros de largura por 20 metros profundidade.

Figura 8 – Partido habitações Casa Paudalho



Fonte: ArchDaily (2021)

O modelo previsto é uma tipologia de planta térrea, com um partido que possui conceito linear, que integra o entorno com a edificação escolhida, o escritório afirma que o projeto questiona dimensões hostis que são padronizadas para a casa popular. O layout térreo (Figura 9) do projeto possui ambiente integrado da sala de estar, jantar e cozinha, com acesso para três quartos sendo uma suíte, um banheiro social e área de serviço aos fundos. A fachada possui jardins e um ambiente de conforto para locar uma rede. De acordo com a revista projeto (2022) a ideia da construção seria destinada ao programa habitacional CVA, para a população de até dois salários mínimos.

Figura 9 – Planta de Layout Casa Paudalho



Fonte: ArchDaily (2021)

4.4 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL CASA KUALÉ

O projeto Kualé (2016) concebido pelos arquitetos Amaury Oérez, Antonio Camanho, Cristina Treniño e associados, carrega como foco simplicidade e funcionalidade para atender uma família de 8 pessoas. O escritório teve como objetivo sua estrutura aparente, materiais regionais e mão de obra local, além de realizar um contraste com blocos de concreto e tijolo, a estrutura do telhado é feita por pallets já utilizados no local.

A casa está localizada na cidade de Torreón no México, possui 45m², é uma casa térrea com sala e cozinha, banheiro, três quartos e área de lazer. De acordo com o escritório, a fachada da residência cria um jogo iconográfico dos seus elementos, proporcionando momentos de convívio com o entorno da comunidade. A estrutura aparente formando desenhos com os elementos de concreto e tijolos permite uma identidade para a habitação, formando um conceito rústico e com personalidade para uma construção de baixo custo (Figura 10)

Figura 10 - Fachada Casa Kualé



Fonte: Archdaily (2016)

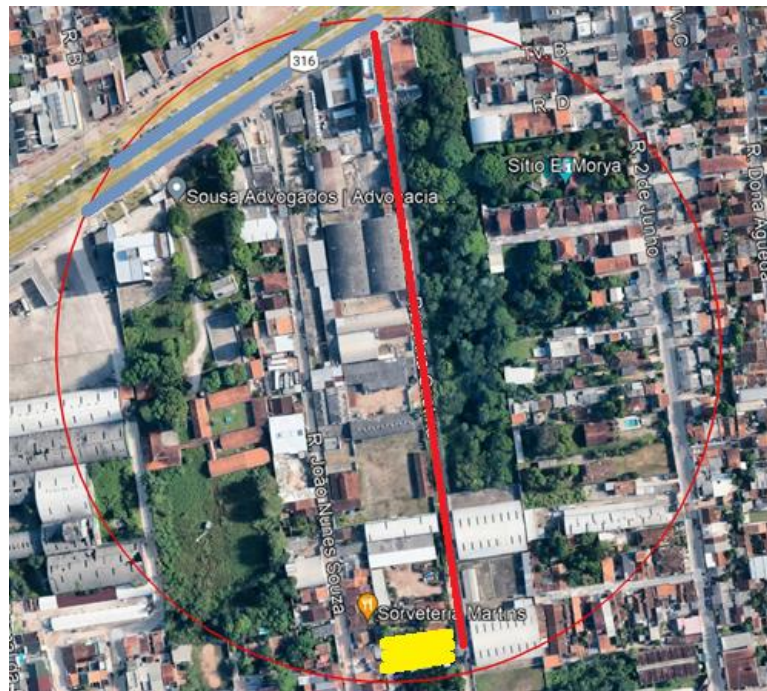
Essas estratégias podem ser adaptadas de forma fácil para outras localidades, sendo empregadas em propostas de Habitação de Interesse Social (HIS). Isso envolve a implementação de edificações com construção prática, o uso de materiais acessíveis, resultando em habitações seguras.

5 PROJETO DE INTERVENÇÃO

Diante da realidade de habitação social possuir um déficit de atuação em Belém do Pará e regiões metropolitanas, é possível observar inúmeras a existência de comunidades que necessitam de alguma intervenção por serem zonas ocupadas que em maioria não possuem nenhuma urbanização, agregando a carência do déficit habitacional que não estimula a produção de novos projetos. Então, essa monografia propõe um anteprojeto de intervenção em um complexo de Habitação de Interesse Social, localizado no bairro de Águas Brancas, em Ananindeua, PA.

5.1 LOCALIZAÇÃO

A realização do anteprojeto arquitetônico tem como terreno localizado no município de Ananindeua, PA, no bairro de Águas Brancas, na rua Ana Cristina, número 24. O terreno possui uma área de 1.248 m², destacada em amarelo (figura 11), e abriga 10 moradias existentes. O lote possui um único acesso principal, com baixo fluxo, destacado em vermelho, isolado pela rua Ana Cristina até a BR 316 destacado em azul, onde há um grande fluxo para acessos a transporte, escolas e atendimentos essenciais.

Figura 11 - Mapa do Terreno e Entorno

Fonte: Google Maps – Modificado pela autora (2023)

O lote está localizado em um bairro de Águas Brancas, que não possui infraestrutura adequada, saneamento básico, coleta seletiva eficiente e asfaltamento adequado. Uma análise feita pelo plano diretor de Ananideua, consta no Anexo I (figura 12), da Lei Nº 2.480 a tabela II e IV referente a habitação de interesse social, normas exigidas para construção do projeto.

Figura 12 - Anexo I – Ananindeua - PA

ANEXO I

TABELA I – DIMENSÕES MÍNIMAS PARA USO RESIDENCIAL (exceto Habitação de Interesse Social – ver Tabela IV)							
	CÍRCULO INSCRITO (m)	ÁREA MÍNIMA (m ²)	ILUMINAÇÃO MÍNIMA	VENTILAÇÃO MÍNIMA	PÉ DIREITO MÍNIMO (m)	PROFUNDIDADE MÁXIMA	OBS.
VESTÍBULO	0,80	-	-	-	2,30	-	(1), (2)
SALA ESTAR	2,50	10,00	1/6	1/12	2,50	3 x Pé-Direito	-
REFEIÇÕES	2,00	6,00	1/6	1/12	2,50	-	-
COPA	1,80	5,00	1/6	1/12	2,50	-	(1)
1º e 2º QUARTOS	2,00	8,00	1/6	1/12	2,50	-	-
DEMAIS QUARTOS	2,00	5,00	1/6	1/12	2,50	-	-
BANHEIROS	1,00	1,50	1/8	1/16	2,20	-	(1), (2), (3)
LAVANDERIA	1,50	2,50	1/8	1/16	2,20	-	(1), (2)
DEPÓSITO	1,00	1,50	-	-	2,10	-	(1), (2), (4)
GARAGEM	2,20	9,00	1/12	1/24	2,20	3 x Pé-Direito	(7)
ABRIGO	2,00	-	-	-	2,20	-	-
DESPENSA	1,00	1,50	1/8	1/16	2,50	-	-
CORREDOR	0,80	-	-	-	2,30	-	(1),(2),(5),(6)
ESCRITÓRIO	2,00	6,00	1/6	1/12	2,50	3 x Pé-Direito	-
ESCADA	0,80	-	-	-	2,00	-	-

Fonte: Lei nº 2.480 (2011)

Ocorre uma carência de informações referente ao município de Ananindeua sobre afastamentos necessários para habitação, mas todas informações descritas pelas Prefeitura de Ananindeua foram seguidas dentro da realização do anteprojeto proposto. Para diretrizes mais completas, foi adotado como base o Anexo XI do plano diretor de Belém – PA (Figura 13), o modelo M0, permitindo a construção de 90% do terreno com coeficiente de aproveitamento de 1,8, além de ser permitido compor a habitação com serviços e varejo.

Figura 13 - Anexo XI – Plano Diretor de Belém - PA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

ANEXO XI - QUADRO DE MODELOS URBANÍSTICOS - ANEXO 04, da Lei Complementar Nº 02, de 19 de julho de 1999 - LCCU (DOM de 13 de setembro de 1999).

ANEXO 04 – QUADRO DE MODELOS URBANÍSTICOS

CATEGORIA DE USO	MODELO	ÁREA DO LOTE m ² min./máx.	TESTADA DO LOTE M Mínima	AFASTAMENTOS			COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO máximo	TAXAS			OBSERVAÇÕES
				FRONTAL m mínimo	LATERAL m mínimo	FUNDOS m mínimo		OCUPAÇÃO P/ SEÇÃO TRANSVERSAL máxima	OCUPAÇÃO máxima	PERMEABILIZAÇÃO mínima	
#	M0	- / < 125	-	-	-	-	1.8	-	0.9	-	Permitido compor os usos habitacionais, de comércio varejista e de serviço.
Habitação	M1	125 / -	-	-	-	-	1.4	-	0.70	-	Permitido compor com comércio varejista e serviço.
	M2	360 / -	12	5	2.5 para H ≤ 13.00m; 3.0 para H ≤ 22.00m; 3.5 para H > 22.00m	3	1.4	0.70	0.50	0.20	Obrigatório o pavimento térreo em pilotis, admitindo-se a vedação de no máximo 50% da área de projeção. Permitido compor com comércio varejista e serviço até a altura de 5.00m para M2, M3 e M4 e até a altura de 7.00m para M5 e M6.
	M3 (*)	400 / -					2.0				
	M4	450 / -					2.5				
	M5	600 / -	5	3.3							
	M6	750 / -		3.5							

Fonte: ANEXO XI - QUADRO DE MODELOS URBANÍSTICOS - ANEXO 04, da Lei Complementar Nº 02, de 19 de julho de 1999 – LCCU

5.2 LOTEAMENTO

A área de intervenção escolhida possui 24.65 metros de largura por 50 metros de profundidade. O terreno foi originalmente ocupado por 10 unidades habitacionais há cerca de 14 anos, com tamanhos irregulares. Houve a distribuição desordenada das casas, criando uma via de acesso de apenas 3 metros que impedia a passagem de carros. Inicialmente, foram construídas casas de madeira (figura 14) sem nenhuma vistoria de um profissional, com padrões de terreno diferentes.

Figura 14 - Alameda Vitoria, Rua Ana Cristina Nº 24 - 2012



Fonte: Google maps (2012)

Com o passar do tempo, houve modificação nas habitações, e algumas moradias tornaram-se de alvenaria com mais de um pavimento (figura 15). Nota-se que os moradores não possuem carros, pois o acesso é feito por meio de motos, bicicletas e a pé. A alameda Vitória é uma ocupação irregular, onde as pessoas que residem não têm acesso à documentação dos terrenos, à coleta de lixo adequada, e há ausência de espaços de convívio para crianças e moradores. Além disso, falta saneamento básico naquela região.

Figura 15 – Alameda Vitoria, Rua Ana Cristina Nº 24 - 2019



Fonte: Google Maps (2019)

5.3 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A habitação é uma necessidade humana básica para a reprodução social dos indivíduos, sejam eles pobres, sejam ricos; morem na pequena cidade ou na metrópole (Velloso, 2018). O projeto de intervenção toma partido por meio da necessidade de famílias obterem acesso a moradia digna, qualidade de vida e ambientes adequados de convívio. A proposta do projeto tomou como iniciativa as seguintes diretrizes: oferecer uma via adequada que proporcione integração com o entorno. Ocorreu o alargamento da via para 5 metros (figura 16), permitindo a passagem de um caminhão de bombeiros em casos de emergência e adequação para acesso a outros tipos de automóveis.

Figura 16 – Implantação



Fonte: A Autora (2023)

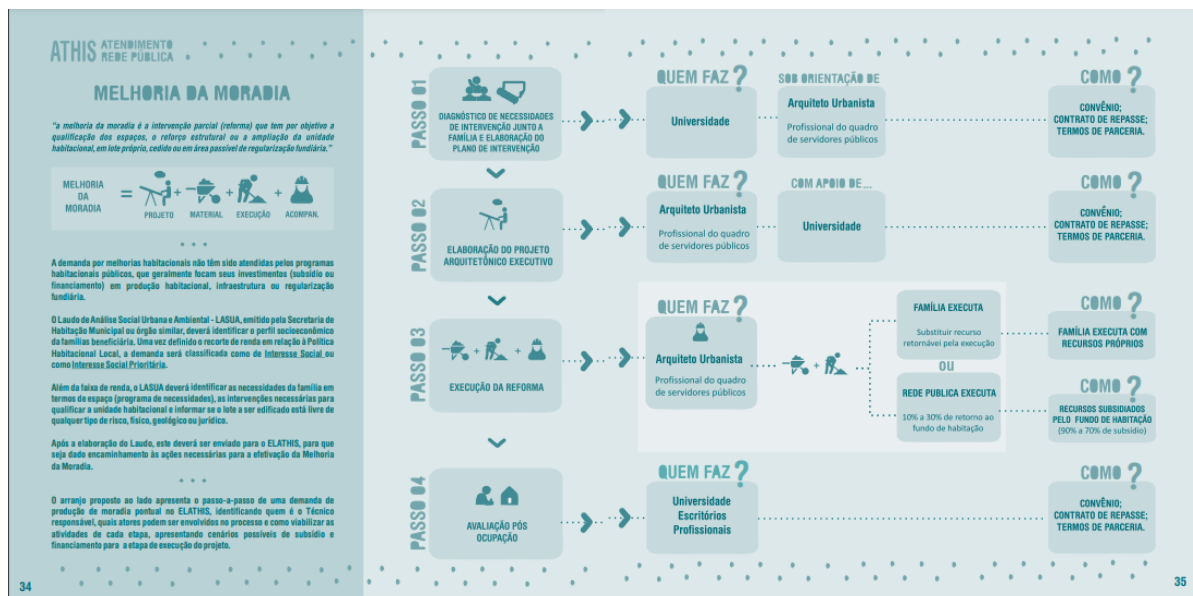
A proposta envolve um projeto abrangente de regularização fundiária (figura 17) e aprimoramento das condições habitacionais (figura 18) por meio da ATHIS, direcionada às 10 famílias residentes na localidade. Desenvolvemos uma proposta para a construção unificada nos lotes, seguindo padrões de dimensões de 9,94 metros de largura por 7,70 metros de profundidade, em conformidade com a Lei 2.480 do município de Ananindeua.

Figura 17 - Proposta Regularização Fundiária



Fonte: Cartilha CAU/SC (2018)

Figura 18 – Proposta Melhoria da Moradia



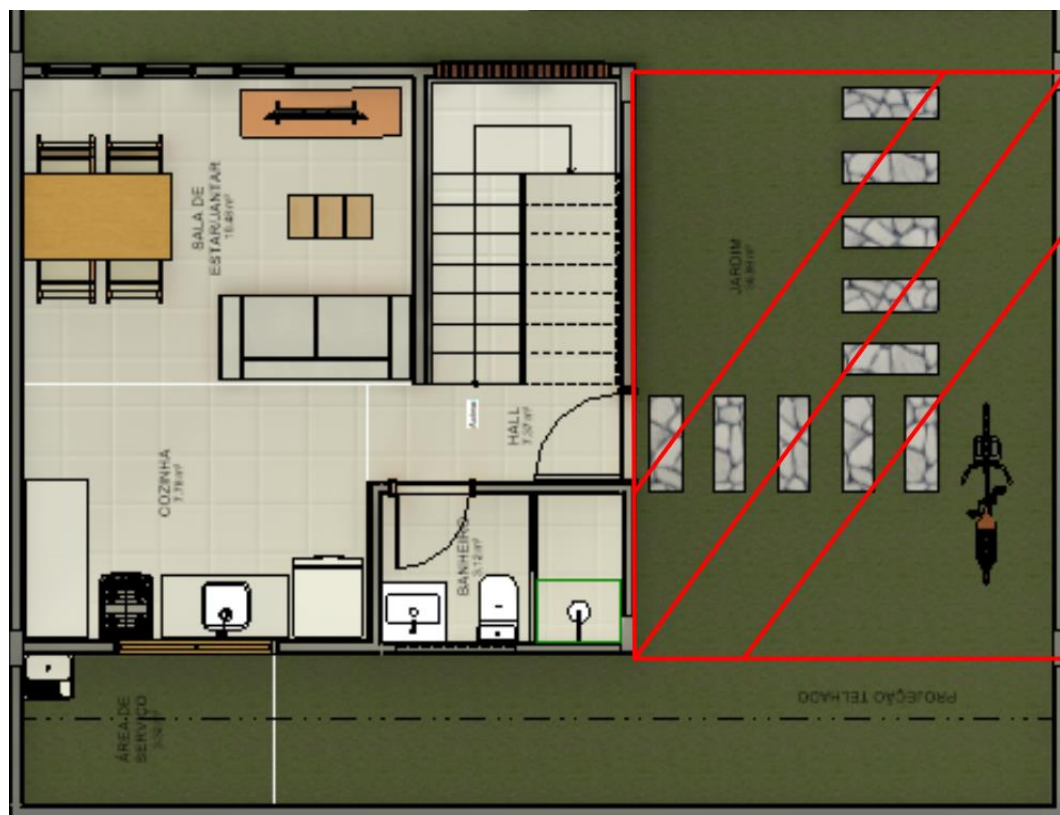
Fonte: Cartilha CAU/ SC (2018)

A habitação social Alameda Vitória teve como premissa a importância das relações entre as pessoas e como o convívio contribui para ambientes mais seguros e confortáveis. Com isso, foram pensados espaços de convivência dentro da alameda, com mobiliário urbano, como bancos em frente às moradias, áreas com iluminação externa, além de áreas permeáveis com arborização ao longo de toda a extensão do terreno, promovendo circulação de ar e áreas sombreadas.

O anteprojeto realizado para o lote planejou uma tipologia de habitação unificada no modelo sobrado a ser padronizada e replicada em toda a área do terreno. Cada lote tem a

possibilidade de ter uma área expansível construída, permitindo que o habitante amplie sua moradia com propostas de layout para o térreo e 1º Pavimento (Figura 19) já desenvolvidas para atender às necessidades existentes sem ocorrer uma perda de qualidade da proposta, sendo entregue como uma maneira de facilitar e ordenar essa habitação. Diante disso, será entregue o telhado em toda a extensão da edificação e área expansível (Figura 20), atrelado com a estrutura de vigas e pilares que permitam o crescimento tanto na parte térrea quanto no primeiro pavimento.

Figura 19 - Delimitação da área expansível



Fonte: A Autora (2023)

Figura 20 - Partido modelo expansível

Fonte: A Autora (2023)

Foi planejada a construção de paredes estruturais em ambas as laterais do lote, estendendo-se até a cobertura, com o intuito de evitar a propagação de fogo para as outras residências em caso de incêndio. Foi preservada a área de jardim em cada lote, permitindo a criação de um pátio e um quintal para que as pessoas possam se conectar mais com espaços de convivência.

De acordo com Silva e Tourinho (2013), os quintais urbanos na Amazônia representam parte do passado e do presente de seus moradores, especialmente porque o homem amazônico é culturalmente ligado à natureza. Sua vivência, em grande parte de descendência indígena ou cabocla, está vinculada à floresta, aos rios e igarapés, reforçando a presença de espaços naturais mesmo em âmbito urbano.

No que diz respeito à área construída, a moradia possui uma área de 53m², na parte térrea, elaborou-se uma proposta de layout (figura 21) com sala de estar/jantar e cozinha integradas, um banheiro e acesso para a área de serviço. Ao analisar o conforto ambiental da edificação (figura 22), foram implementadas estratégias de ventilação cruzada em todos os ambientes, com janelas verticais na sala, janela na cozinha e cobogós em toda a extensão da fachada onde está localizada a escada. Essas medidas permitem a circulação do ar e

proporcionam iluminação natural em toda a extensão dos ambientes.

Figura 21 - Layout Térreo – Casa Unificada



Fonte: A Autora (2023)

Figura 22 - Análise de Conforto - Térreo



Fonte: A Autora (2023)

Ao abordar a elaboração do layout do 1º Pavimento (Figura 23), a residência compreende dois quartos com cama de casal, roupeiro e mesinhas de cabeceira, além de um segundo quarto com duas camas de solteiro, mesa para estudo, roupeiro e uma cômoda, atendendo aos requisitos mínimos do programa MCMV (Figura 24). O andar possui circulação

em direção ao térreo e possui uma varanda para descanso, proporcionando a possibilidade de instalação de uma rede. Adicionalmente, serve como área expansiva, permitindo a construção de um novo banheiro.

Quanto à análise das condicionantes de conforto ambiental (Figura 25), destaca-se a presença de ventilação cruzada e iluminação natural nesse pavimento. Janelas amplas, cobogós e a varanda promovem a circulação do ar por todos os pavimentos, enquanto a iluminação natural contribui para ambientes mais claros ao longo do dia, reduzindo os custos com energia

Figura 23 - Layout 1º Pavimento – Casa Unificada



Fonte: A Autora (2023)

Figura 24 - Especificações Mínimas

CAIXA		Programa Minha Casa Minha Vida - FAR/FDS Especificações Mínimas
EDIFICAÇÕES (aprovada pela Portaria nº 269 de 22 de março de 2017)		
Projeto	Unidade habitacional com sala, 1 dormitório para casal, 1 dormitório para duas pessoas, cozinha, área de serviço e banheiro.	
DIMENSÕES DOS CÔMODOS (Estas especificações não estabelecem área mínima de cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto, evitando conflitos com legislações estaduais ou municipais que versam sobre dimensões mínimas dos ambientes, sendo porém obrigatório o atendimento à NBR 15.575, no que couber.)		
Dimensões, Circulações e Mobiliários mínimos	Dormitório casal	Largura mínima de 2,40 m. Mobiliário: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima (entre mobiliários e/ou paredes) de 0,50 m.
	Dormitório duas pessoas	Largura mínima de 2,40m. Mobiliário: 2 camas (0,80 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,50 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de 0,80 m. Demais circulações mínimo de 0,50 m.
	Cozinha	Largura mínima de 1,80m. Mobiliário: pia (1,20 m x 0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m). Previsão de espaço para armário sob a pia e gabinete. Prever porta de serviço para casas.
	Sala de estar/refeições	Largura mínima de 2,40m. Mobiliário: Sofá(s) com 04 lugares e mesa de 04 lugares ou ambos com maior número de assentos. Estante/Armário TV (0,80m x 0,50m). Porta de acesso principal. Prever espaço de no mínimo 0,50m na frente do assento (sentar, levantar e circular). Demais circulações de no mínimo 0,50m.
	Banheiro	Largura mínima do banheiro: 1,50 m. Quantidade mínima: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro – (0,90 m x 0,95 m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máx. 20 mm; Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box.
	Área de Serviço	Dimensões mínimas para área de serviço externa: 1,80 m x 2,40 m. Quantidade mínima: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) e 1 máquina (0,60 m x 0,65 m). Garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar.
Em Todos os Cômodos	Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Deve ser possível inscrever no banheiro o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 360° definido pela NBR 9050 (D = 1,50 m), livre de obstáculos e nos demais cômodos, o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 180° definido pela NBR 9050 (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos.	
Ampliação - casas	A unidade habitacional deverá ser projetada de forma a possibilitar a sua futura ampliação sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos existentes.	

Fonte: Caixa Econômica (2017)

Figura 25 - Análise de Conforto – 1º Pavimento

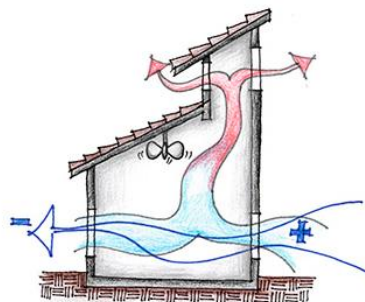


Fonte: A Autora (2023)

As estratégias bioclimáticas adotadas para residências, como a ventilação cruzada (Figura 26), promovem a renovação do ar, o resfriamento psicofisiológico e o resfriamento convectivo. Conforme indicado pelo site Projeteee (2023), Belém apresenta uma média de 63% de aplicabilidade para sistemas de ventilação na região

Figura 26 - Estratégia de ventilação natural

VENTILAÇÃO NATURAL



Fonte: Projeteee (2023)

5.4 MATERIAIS

A seleção de materiais para habitação social abrangeu desde a estrutura da edificação até a escolha das cores para a moradia. Buscando materiais de qualidade e com bom custo-benefício para a habitação, a utilização desses materiais tem como objetivo criar um ambiente de conforto, acolhimento e segurança. Para conduzir o estudo de conforto dos materiais da composição das paredes e coberturas da habitação, utilizou-se o Projeteee – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes.

A Habitação de Interesse Social Alameda Vitória, mesmo sendo uma HIS de baixo custo, está em conformidade com a NBR 15220, que estabelece metas de rendimento mínimo para habitações de acordo com o zoneamento bioclimático brasileiro. Segundo informações do site Projeteee, foram atingidos os objetivos de transmitância e absortância (Figura 27) da zona bioclimática 8 para a cidade de Belém-PA, utilizada como referência por possuir a mesma zona bioclimática que o município de Ananindeua-PA.

Figura 27 - NBR 15220

NBR 15220			
Zona Bioclimática	U Transmitância Térmica	CT Capacidade Térmica	
1	$U \leq 2,3$	$CT \geq 130$	
2			
3	$U \leq 2,3$ se $\alpha \leq 0,6$ E $U \leq 1,5$ se $\alpha > 0,6$		
4			
5			
6	$U \leq 2,3$ FV se $\alpha \leq 0,4$ E $U \leq 1,5$ FV se $\alpha > 0,4$		sem exigência
7			
8			

Fonte: Profeteee (2023)

Através da calculadora de propriedades disponível no site Projeteee, foram realizados cálculos para determinar as composições ideais das paredes. Essas são compostas pelos

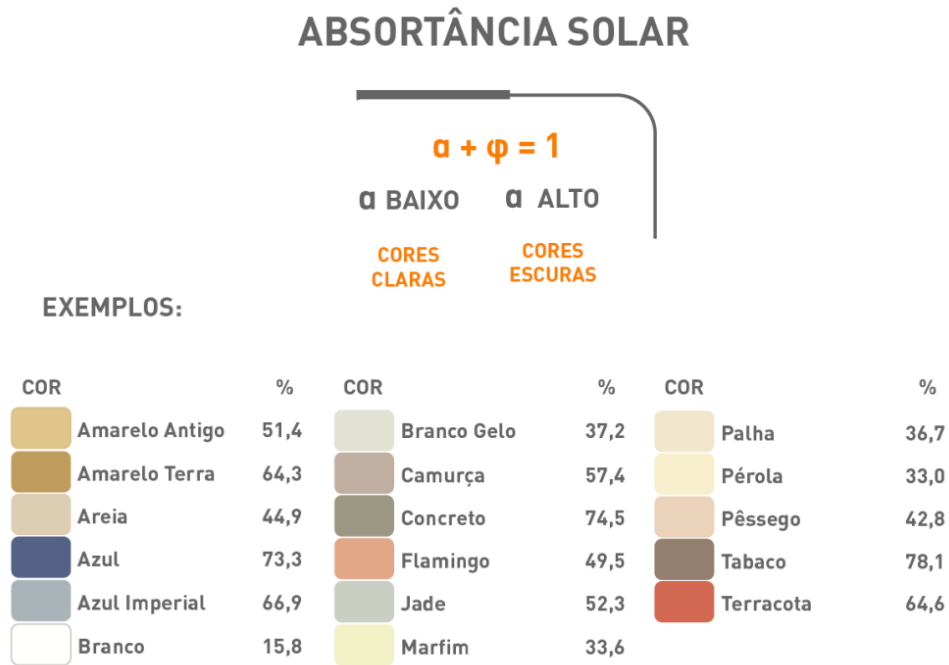
materiais apresentados na Figura 28, sendo crucial que a absorvância seja inferior a 40%. Optou-se por tintas nas cores branco e palha (Figura 29), cujos valores estão abaixo do limite estabelecido, garantindo a conformidade nas fachadas. Quanto à cobertura, optou-se por uma telha esmaltada crâmica na cor palha, que apresenta uma transmitância de 1,94W/m²k.

Figura 28 - Calculadora de propriedades



Fonte: Projeteee (2023)

Figura 29 - Absortância Solar



Fonte: Ca2 (2021)

O anteprojeto prevê a integração de vegetação em toda a extensão do terreno, com duas espécies distintas, como o Ipê Amarelo (*Tabebuia serratifolia*) e a Acerola (*Malpighia puniceifolia* L.), visando proporcionar sombreamento às fachadas e áreas de convívio. Além disso, foram instalados mobiliários urbanos nas calçadas em frente às moradias, promovendo espaços agradáveis para a convivência entre os moradores.

5.5 TIPOLOGIA DE EXPANSÃO

O anteprojeto viabiliza a construção de ambientes na área expansível do lote, que já foi entregue com telhado e componentes estruturais, assegurando o controle do adensamento da área. Além disso, são apresentadas propostas de expansão para preservar a qualidade da proposta, embora a execução da proposta estipulada não seja obrigatória.

No térreo, foi concebida uma proposta de layout de expansão (Figura 30) para um pequeno comércio, oferecendo ao morador a oportunidade de transformar esse espaço em uma possível fonte econômica. Quanto ao 1º Pavimento, há uma proposta de layout (Figura 31) que inclui um banheiro, um quarto com cama de casal, roupeiro e uma pequena varanda, bem como outro quarto com duas camas de solteiro, roupeiro e área de estudos. O intuito é criar espaços confortáveis, bem planejados, com iluminação e ventilação adequadas.

Figura 30 - Layout expansível - Térreo



Fonte: A Autora (2023)

Figura 31 - Layout expansível – 1º Pavimento



Fonte: A Autora (2023)

5.6 REFERÊNCIA ARTÍSTICA

Como referência foi utilizado na fachada da Alameda Vitoria, artes da Artista Paraense Fran Farias (Figura 32), (Figura 33) e (Figura 34). Transmitindo uma identidade e regionalismo para o local, foi proposto como um meio de pertencimento artes nas duas fachadas principais (Figura 35), e outra ao fundo do terreno (Figura 36). Promovendo assim, um ambiente agradável e com simbolismo para o local que antes da proposta de requalificação era esquecido. A proposta tem como objetivo oferecer qualidade de vida, pertencimento, segurança e tornando um ambiente que as pessoas se sintam acolhidas.

Figura 32 – Colagem 01



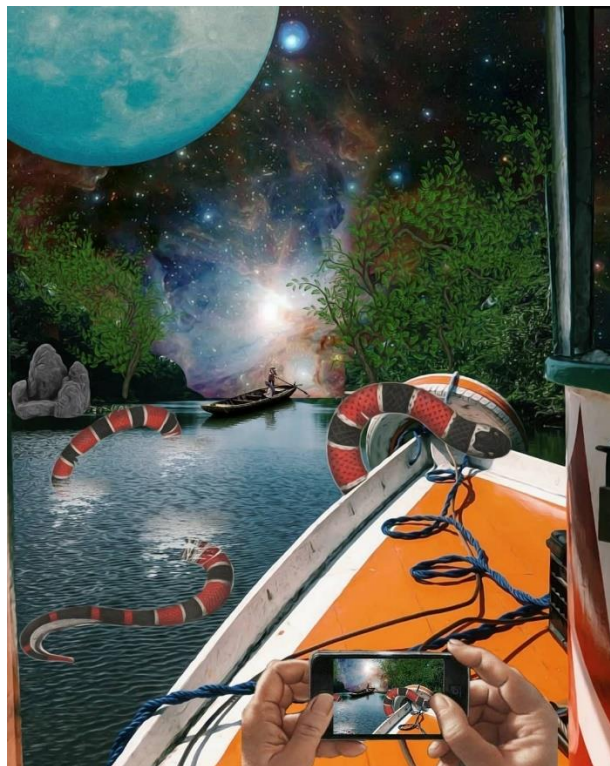
Fonte: Fran Farias (2023)

Figura 33 – Colagem 02



Fonte: Fran Farias (2023)

Figura 34 – Colagem 03



Fonte: Fran Farias (2023)

Figura 35 – Fachada Habitação



Fonte: A Autora (2023)

Figura 36 – Lateral da Habitação Social



Fonte: A Autora (2023)

6 CONCLUSÃO

Indubitavelmente, a busca por um mundo mais equitativo, onde todos tenham seus direitos assegurados, incluindo acesso à educação, saúde, segurança e moradia digna, é uma batalha que remonta à criação das cidades e seus elementos urbanos. O papel crucial desempenhado por essa luta para o bem-estar social é de suma importância, contribuindo para a redução das disparidades e o desenvolvimento sustentável da sociedade, especialmente para a população de baixa renda. Estabelecer espaços que proporcionem qualidade de vida, saneamento básico, segurança, conforto e acolhimento é a exigência mínima.

A habitação social surge como um pilar essencial na construção de sociedades mais justas e inclusivas. Assegurar que a população tenha acesso ao direito básico à moradia promove o crescimento de uma sociedade mais resiliente e igualitária. A habitação de interesse social Alameda Vitória é um exemplo concreto de que é possível oferecer moradia com custo-benefício e condições dignas para os habitantes. Reforçar os investimentos na habitação de interesse social não apenas impulsiona o desenvolvimento social e econômico, mas também contribui para amenizar o déficit habitacional.

7 REFERÊNCIAS

ABRAINCA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIA . **Déficit habitacional é recorde no País.** Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/noticias/2019/01/07/deficit-habitacional-e-recorde-no-pais/>. Acesso em: 20 set. 2023.

ARQUICAST 180. **O Programa Minha Casa Minha Vida.** Disponível em: <https://www.arquicast.com/2022/07/18/arquicast-180-o-programa-minha-casa-minha-vida/>. Acesso em: 6 out. 2023.

AZEVEDO; ANDRADE, Sérgio De;; DE, L. A. G. **Habitação e poder:** da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional Habitação. 1. ed. Rio de Janeiro : [s.n.], 2011. p. 1-116.

CASA KUALÉ / **Asociación Territorial"** [CASA KUALÉ / Antonio Camacho, Ricardo Ortiz, Cristina Treviño, Lilia de la Peña, Amaury Pérez] 20 Mar 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 20 Jul 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/890684/casa-kuale-asociacion-territorial>> ISSN 0719-8906

Casas Populares Paudalho / NEBR arquitetura" 22 Out 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Jul 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/971164/casas-populares-paudalho-nebr-arquitetura>> ISSN 0719-8906

CATARINA, C. D. A. E. U. D. S. **CARTILHA SC: ATHIS ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.** 1. ed. Santa Catarina: Agência Comunica, 2018. p. 1-55.

CIDADES, Ministério Das. **CADERNO 01 análise de custos referenciais:** qualificação da inserção urbana. 1. ed. [S.l.: s.n.], 2017. p. 1-114.

CIDADES, Ministério Das. **CADERNO 3 diretrizes e recomendações:** qualificação do projeto urbano. 1. ed. [S.l.: s.n.], 2017. p. 1-109.

CIDADES, Ministério Das. **Caderno 2 parâmetros referenciais:** qualificação da inserção urbana. 1. ed. [S.l.: s.n.], 2017. p. 1-102.

CONFORTO AMBIENTAL, ACÚSTICA, LUMINOTÉCNICA E SUSTENTABILIDADE. **AS CORES E O CONFORTO TÉRMICO DOS EDIFÍCIOS.** Disponível em: <https://ca-2.com/as-cores-e-o-conforto-termico-dos-edificios/>. Acesso em: 26 set. 2023.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO DISTRITO FEDERAL. **Evento: I Jornada de Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social de Brasília termina nesta quarta-feira (11/10) com a apresentação dos trabalhos dos estudantes que participaram das oficinas e mais palestras.** Disponível em: <https://caudf.gov.br/evento-i-jornada-de-assistencia-tecnica-em-habitacao-de-interesse-social-de-brasil-termina-nesta-quarta-feira-11-10-com-apresentacao-dos-trabalhos-dos-estudantes-que-participaram-das-oficinas-e/>. Acesso em: 7 mai. 2023.

DENALDI, Rosana. **PLANEJAMENTO HABITACIONAL: NOTAS SOBRE A PRECARIÉDAD E TERRA NOS PLANOS LOCAIS DE HABITAÇÃO**. São Paulo, p. 1-148, mai./2013. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://lepur.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Planejamento-Habitacional.pdf. Acesso em: 26 out. 2023.

Habitação Social Wirton Lira / Jirau Arquitetura" 15 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Out 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/920210/habitacao-social-wirton-lira-jirau-arquitetura>> ISSN 0719-8906
 Habitação Villa Verde / ELEMENTAL" [Villa Verde Housing / ELEMENTAL] 28 Nov 2013. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Nov 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-156685/habitacao-villa-verde-slash-elemental>> ISSN 0719-8906

IMOBIREPORT. **Programas habitacionais anteriores ao MCMV fizeram muito pouco pra resolver o déficit habitacional**. Disponível em: <https://imobireport.com.br/programas-habitacionais-antigos-ao-mcmv-fizeram-muito-pouco-para-resolver-o-deficit-habitacional/#:~:text=Primeiros%20programas%20habitacionais%20brasileiros,governo%20de%20Eurico%20Gaspar%20Dutra..> Acesso em: 18 set. 2023.

LULA. **13 anos do MCMV, o maior programa habitacional da história do Brasil**. Disponível em: <https://lula.com.br/13-anos-do-mcmv-o-maior-programa-habitacional-da-historia-do-brasil/#:~:text=Lan%C3%A7ado%20em%202009%2C%20pelo%20governo,que%20ganhava%20at%C3%A9%20R%24%201800..> Acesso em: 26 set. 2023.

MARICATO, Erminia. **POLÍTICA URBANA E DE HABITAÇÃO SOCIAL: UM ASSUNTO POUCO IMPORTANTE PARA O GOVERNO FHC**. São Paulo, dez.

NAÇÕES UNIDAS (ONU NEWS). **A desigualdade é o tema que define era atual**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/07/1720531>. Acesso em: 20 ago. 2023.

NAÇÕES UNIDAS (ONU NEWS). **ONU: mundo deve usar urbanização para benefícios das pessoas e do planeta**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/10/1728432>. Acesso em: 6 ago. 2023.

PAESANI, Alfredo; PENTEADO, Fábio; EISSENBACH, Vincente. **PROJETO: Edição Especial: A Habitação Social No Brasil**. 1. ed. São Paulo: arco, 2018. p. 1-130.

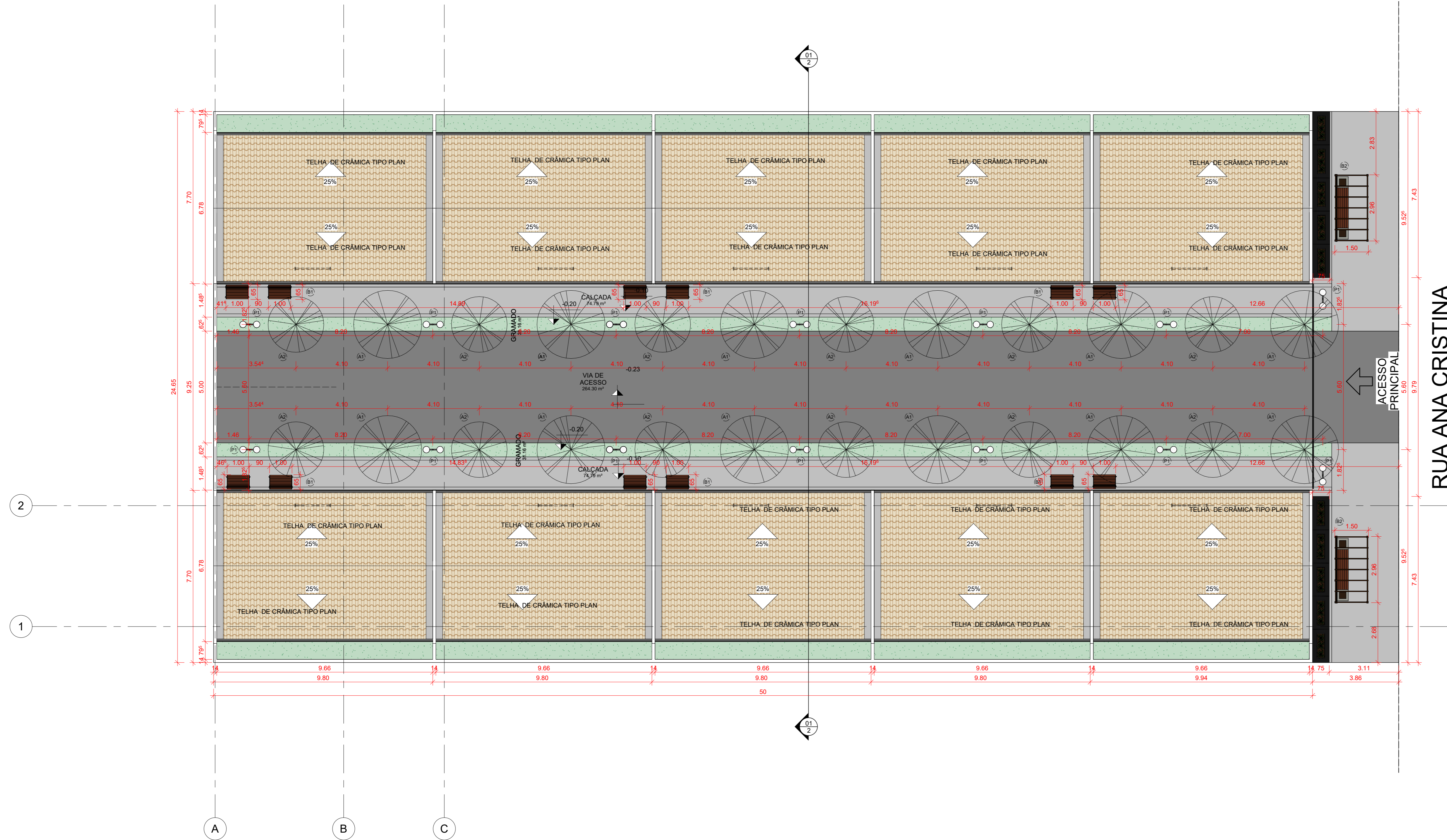
PORTAL ATHIS. **Moradia digna**. Disponível em: <https://caubr.gov.br/moradiadigna/>. Acesso em: 17 mai. 2023.

RODRIGUES, Rute Imanishi. **Cidadania e a Habitação SoCial**. Brasil, p. 1-10, jun./2021. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10629/22/bapi_29_cidadania_habitacao.pdf. Acesso em: 11 nov. 2023.

TERRA DE DIREITOS. **Novas diretrizes da ONU para a implementação do Direito à**

Moradia Adequada são publicadas. Disponível em:
<https://terradedireitos.org.br/noticias/noticias/novas-diretrizes-da-onu-para-a-implementacao-do-direito-a-moradia-adequada-sao-publicadas/23248> . Acesso em: 4 mai. 2023.

VELLOSO, Leda. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL. Fortaleza, p. 1-16, fev./2018.
Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/mercator/a/6ybBTz9kZfptHGX4GjwRqYw/?format=pdf>. Acesso em: 2 set. 2023.



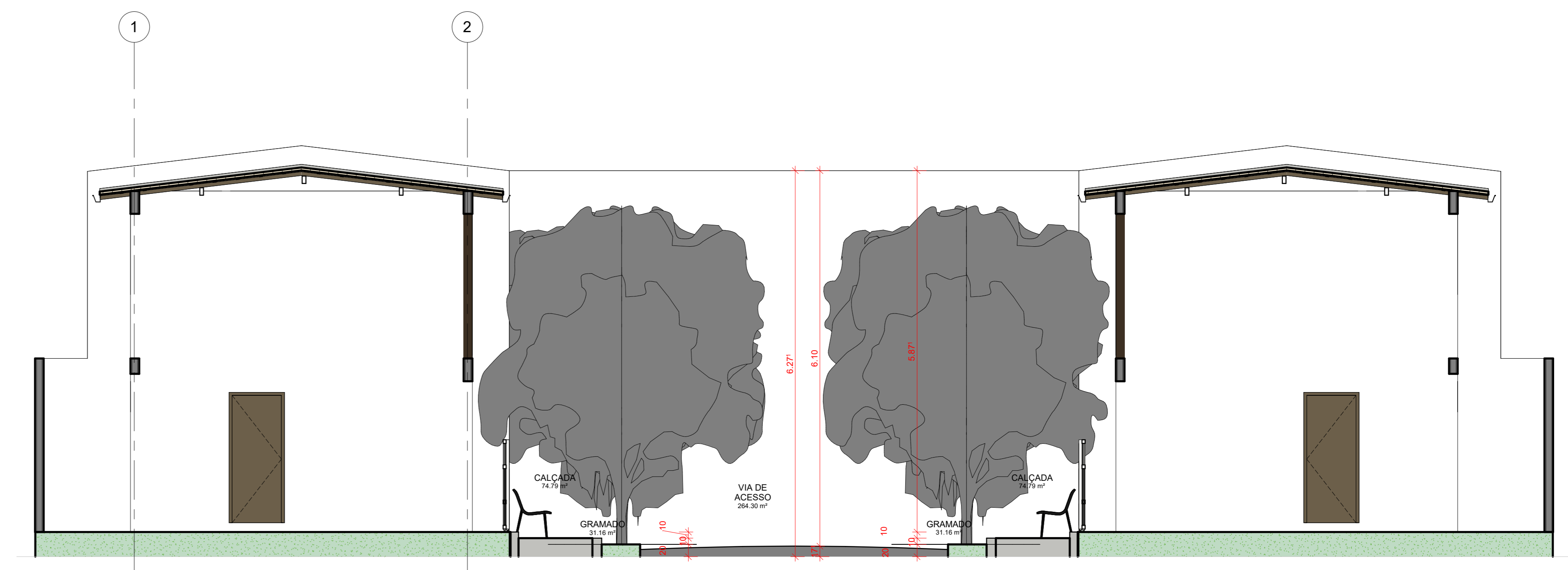
1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:100



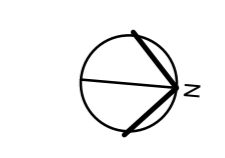
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:50

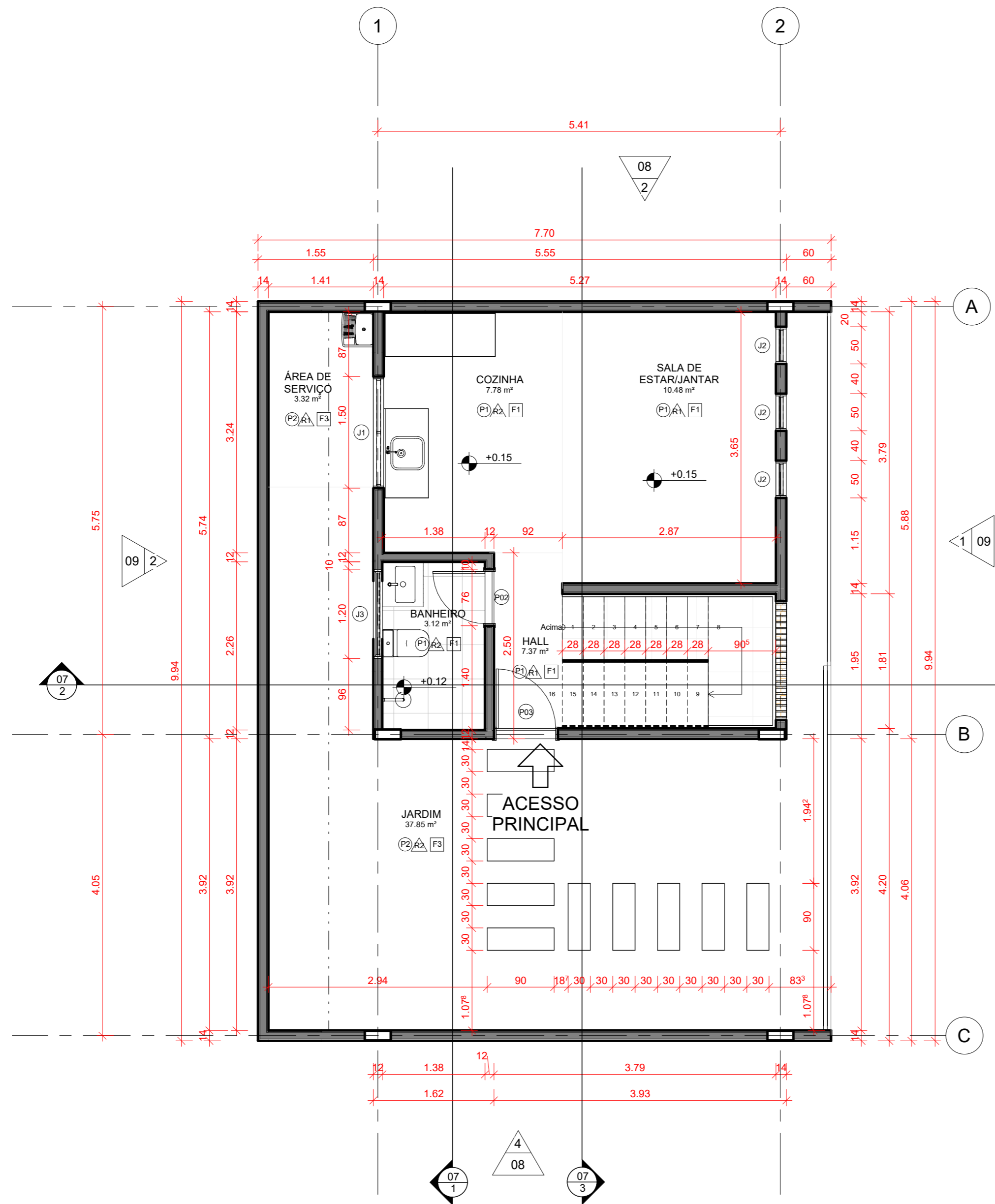
MOBILIÁRIO URBANO E ESPECIFICAÇÃO DE VEGETAÇÃO

SIMB.	DESCRIÇÃO	ALT.	COPA	QUANT.
A1	IPÊ AMARELO, (TABEBUIA SERRATIFOLIA)	8.00m - 20m	4.00m - 10.00m	12 UN
A2	ACEROLA (MALPIGHIA PUNICIFOLIAL.)	3.00 M	2.50m	12 UN
SIMB.	DESCRIÇÃO	DIMEN.		QUANT.
B1	BANCO DE JARDIM TAMANDUÁ	1.00m x 0.65cm		12 UN
B2	BANCO COM PERGOLADO	2.96m x 1.50m		2 UN
P1	POSTE	91cm x 6 cm		14 UN



2 CORTE 01
ESCALA 1:50





1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1 : 50

- QUADRO DE REVESTIMENTOS
- PISOS
- (P1) CERÂMICA QUARTZO BRANCO 46X46 CM - FAB. CERBRAS
 - (P2) GRAMA ESMERALDA
- REVESTIMENTO
- (R1) PINTURA CINZA ALPINO - CORAL
 - (R2) CERÂMICA QUARTZO BRANCO 46X46 CM - FAB. CERBRAS
- FORRO
- (F1) LAJE EM CONCRETO
 - (F2) GESSO ACARTONADO LISO BRANCO
 - (F3) TELHADO DE MADEIRA

QUANTITATIVO DE PORTAS E GRADIS

CÓD	QT	COMP.	ALT.	DESCRIÇÃO
P01	1	0.900	2.145	Porta de correr de vidro
P02	1	0.760	2.100	Porta de madeira semioca com forras de madeira
P03	3	0.860	2.100	Porta de abrir de madeira, semioca com forras de madeira

QUANTITATIVO DE JANELAS

MARCA	QT	COMP.	ALT.	DESCRIÇÃO
J3	1	1.200	0.500	Janela simples de alumínio e vidro
J1	3	1.500	1.000	Janela Veneziana de madeira.
J2	3	0.500	2.100	Janela simples de alumínio e vidro
J4	2	1.600	2.300	Cobogó de concreto.

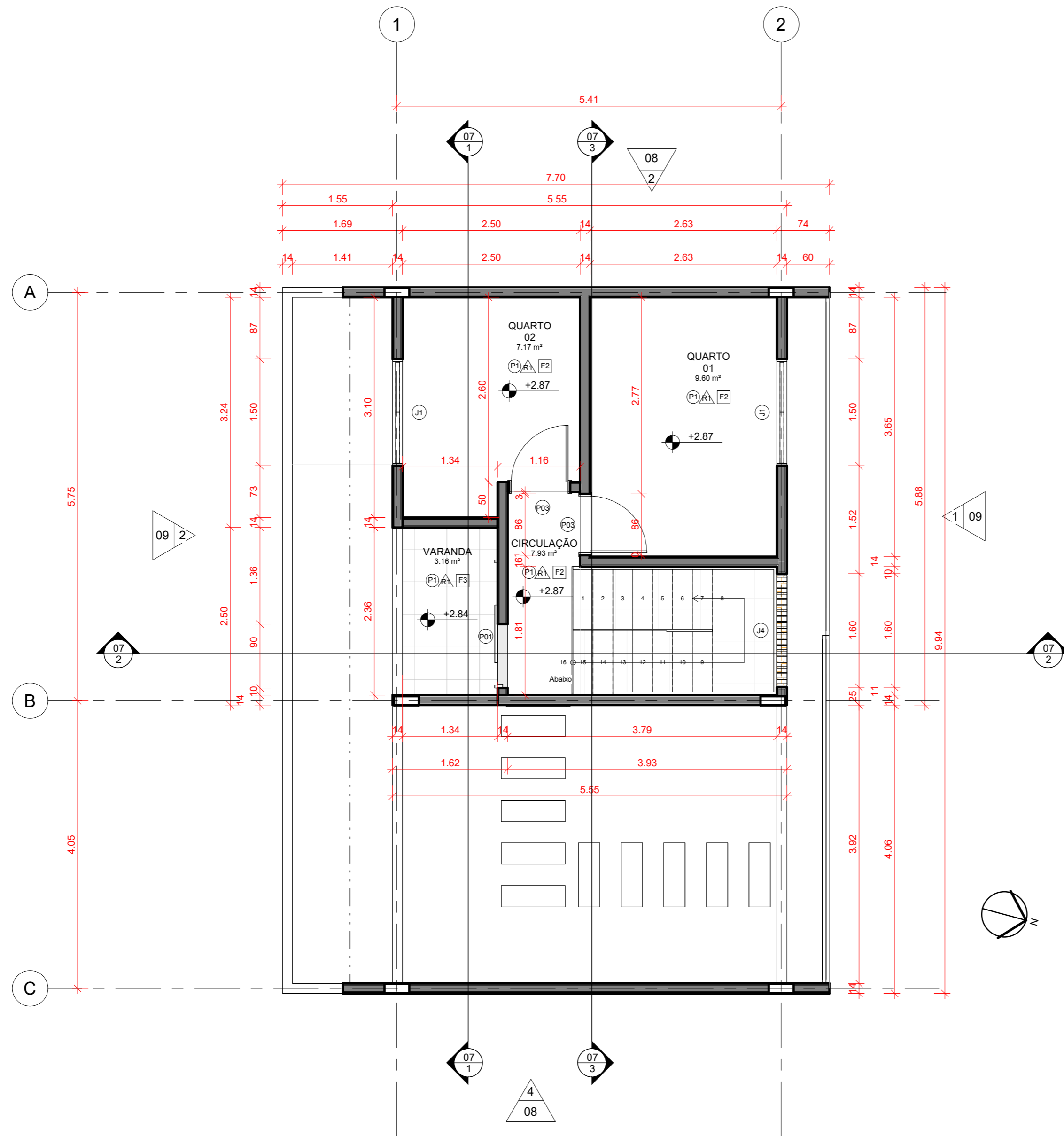
QUADRO GERAL DE ÁREAS INTERNAS

NOME	NÍVEL	ÁREA	PERÍMETRO
BANHEIRO	PLANTA BAIXA - TÉRREO	3.12 m²	7.280
COZINHA	PLANTA BAIXA - TÉRREO	7.78 m²	11.280
HALL	PLANTA BAIXA - TÉRREO	7.37 m²	12.300
JARDIM	PLANTA BAIXA - TÉRREO	37.85 m²	41.230
SALA DE ESTAR/JANTAR	PLANTA BAIXA - TÉRREO	10.48 m²	13.040
ÁREA DE SERVIÇO	PLANTA BAIXA - TÉRREO	3.32 m²	7.530
CIRCULAÇÃO	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	7.93 m²	13.300
QUARTO 01	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	9.60 m²	12.560
QUARTO 02	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	7.17 m²	11.200
VARANDA	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	3.16 m²	7.400

CESUPA
Centro Universitário do Estado do Pará

ARQUITETURA E URBANISMO

NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	FOLHA: 02
ASSUNTO: PLANTA BAIXA - TÉRREO		ESCALA: 1/75	/09
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO	



2 PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO
ESCALA 1:50

QUADRO DE REVESTIMENTOS

PISOS

- (P1) CERÂMICA QUARTZO BRANCO 46X46 CM - FAB. CERBRAS
- (P2) GRAMA ESMERALDA

REVESTIMENTO

- (R1) PINTURA CINZA ALPINO - CORAL
- (R2) CERÂMICA QUARTZO BRANCO 46X46 CM - FAB. CERBRAS

FORRO

- (F1) LAJE EM CONCRETO
- (F2) GESSO ACARTONADO LISO BRANCO
- (F3) TELHADO DE MADEIRA

QUADRO GERAL DE ÁREAS INTERNAS

NOME	NÍVEL	ÁREA	PERÍMETRO
BANHEIRO	PLANTA BAIXA - TÉRREO	3.12 m ²	7.280
COZINHA	PLANTA BAIXA - TÉRREO	7.78 m ²	11.280
HALL	PLANTA BAIXA - TÉRREO	7.37 m ²	12.300
JARDIM	PLANTA BAIXA - TÉRREO	37.85 m ²	41.230
SALA DE ESTAR/JANTAR	PLANTA BAIXA - TÉRREO	10.48 m ²	13.040
ÁREA DE SERVIÇO	PLANTA BAIXA - TÉRREO	3.32 m ²	7.530
CIRCULAÇÃO	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	7.93 m ²	13.300
QUARTO 01	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	9.60 m ²	12.560
QUARTO 02	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	7.17 m ²	11.200
VARANDA	PLANTA BAIXA - 1 PAVIMENTO	3.16 m ²	7.400

QUANTITATIVO DE JANELAS

MARCA	QT	COMP.	ALT.	DESCRIÇÃO
J3	1	1.200	0.500	Janela simples de alumínio e vidro
J1	3	1.500	1.000	Janela Veneziana de madeira.
J2	3	0.500	2.100	Janela simples de alumínio e vidro
J4	2	1.600	2.300	Cobogó de concreto.

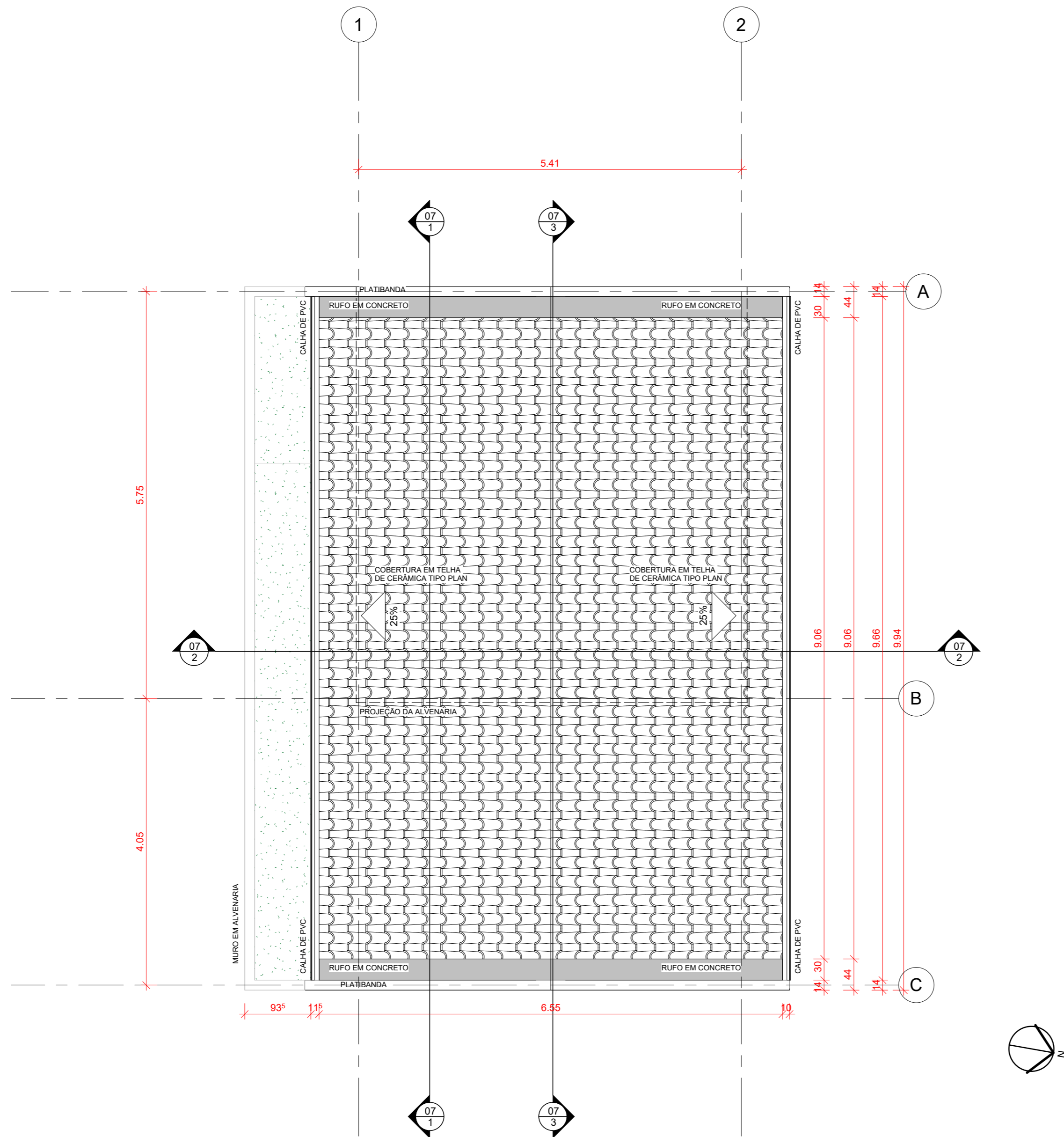
QUANTITATIVO DE PORTAS E GRADIS

CÓD	QT	COMP.	ALT.	DESCRIÇÃO
P01	1	0.900	2.145	Porta de correr de vidro
P02	1	0.760	2.100	Porta de madeira semioca com forras de madeira
P03	3	0.860	2.100	Porta de abrir de madeira, semioca com forras de madeira



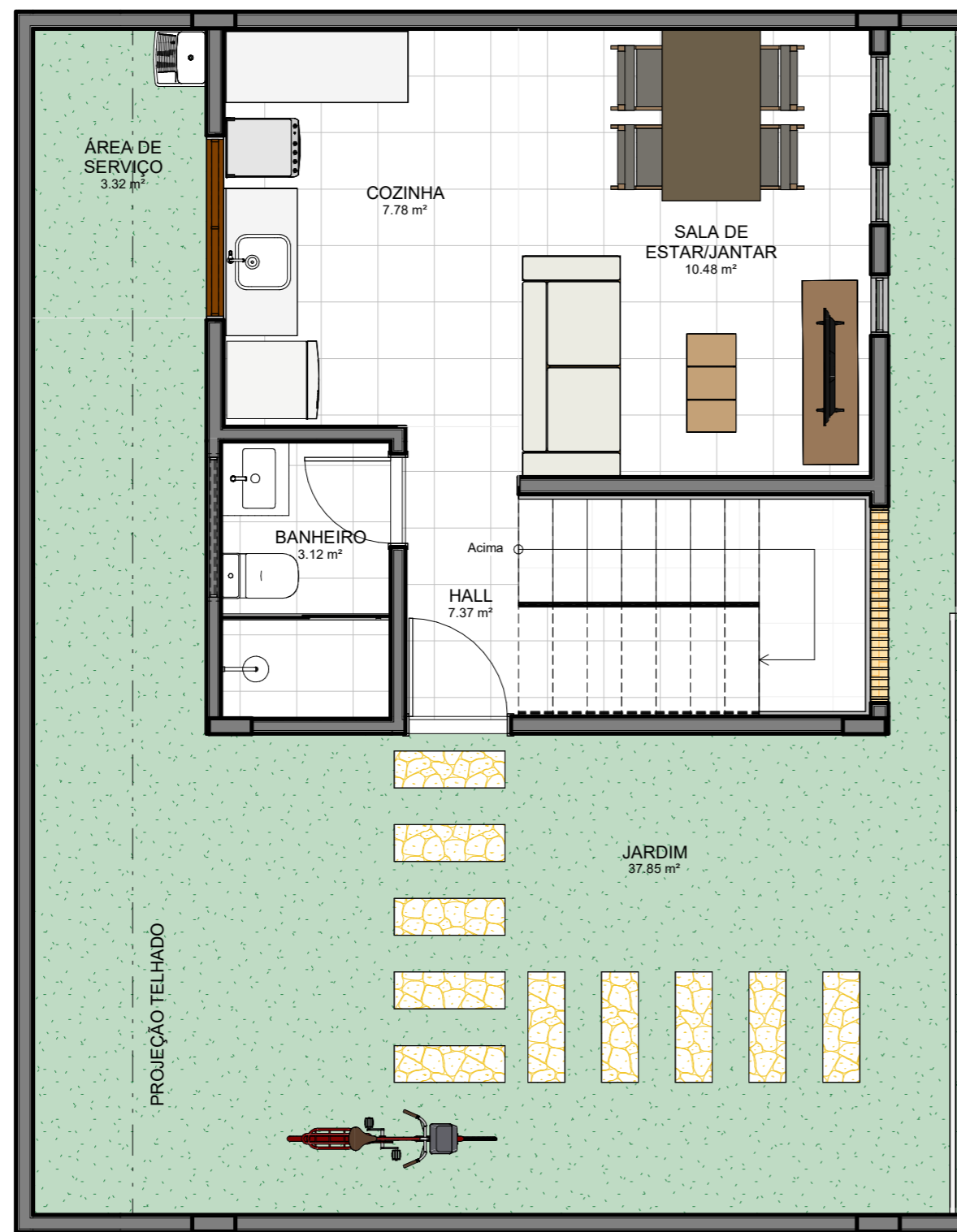
ARQUITETURA E URBANISMO

NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 24/11/2023	FOLHA: 03
ASSUNTO: PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO		ESCALA: 1/75	
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO		/09

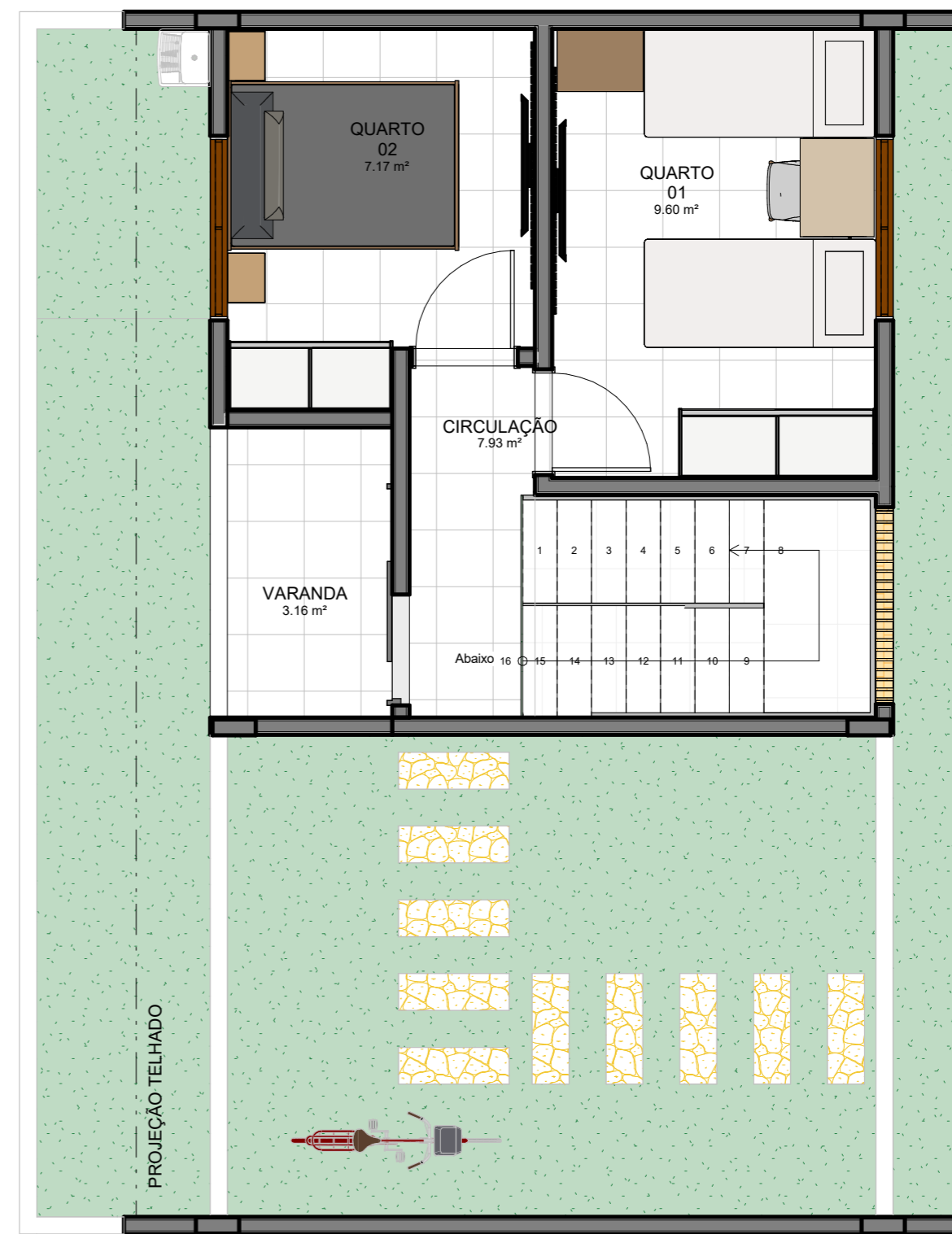


3 PLANTA BAIXA - COBERTURA
 ESCALA 1 : 50

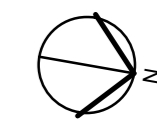
 ARQUITETURA E URBANISMO		NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	FOLHA: 04
		ASSUNTO: PLANTA BAIXA - PLANTA DE COBERTURA		ESCALA: 1/75	/09
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO			




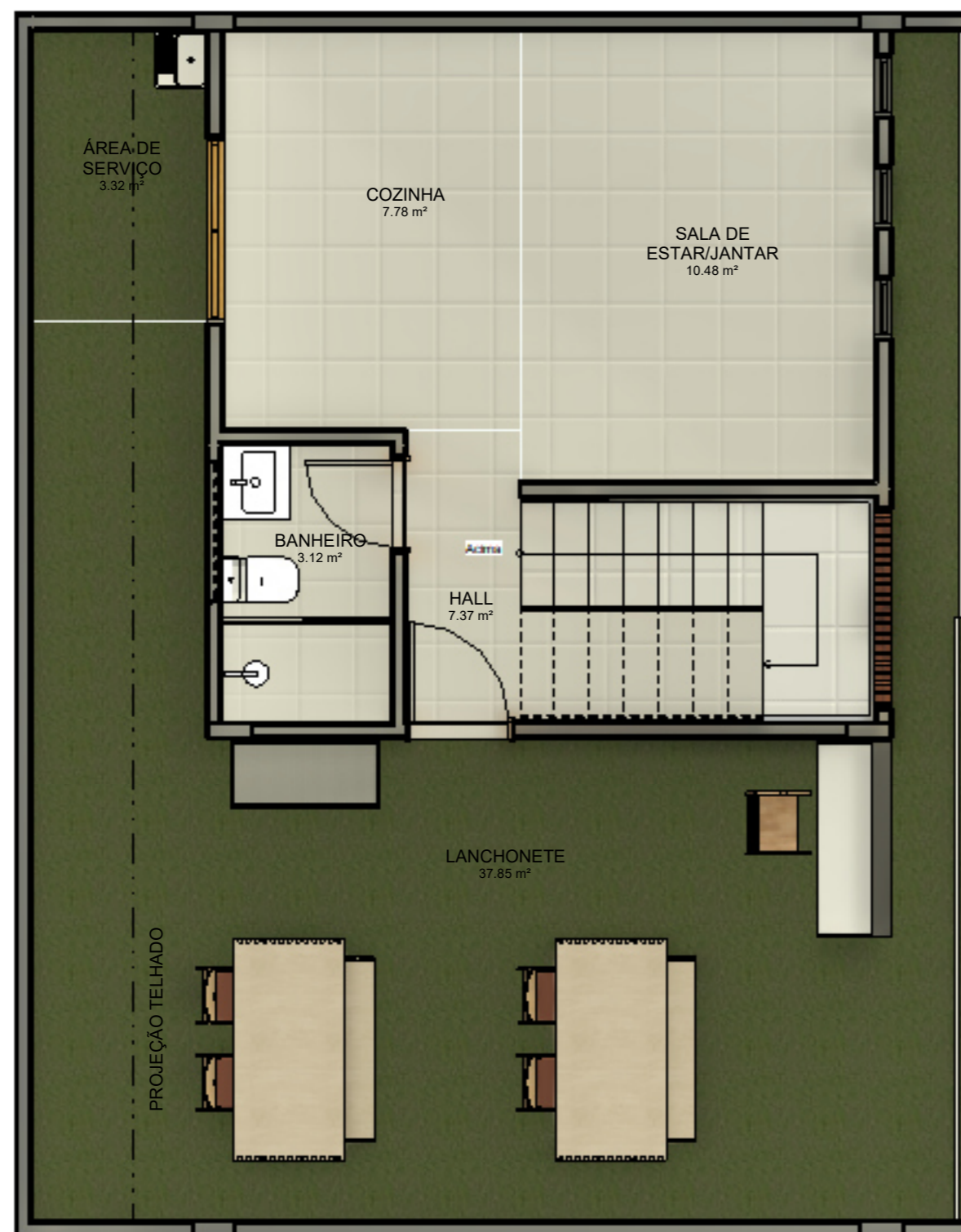
1 PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO
ESCALA 1 : 50



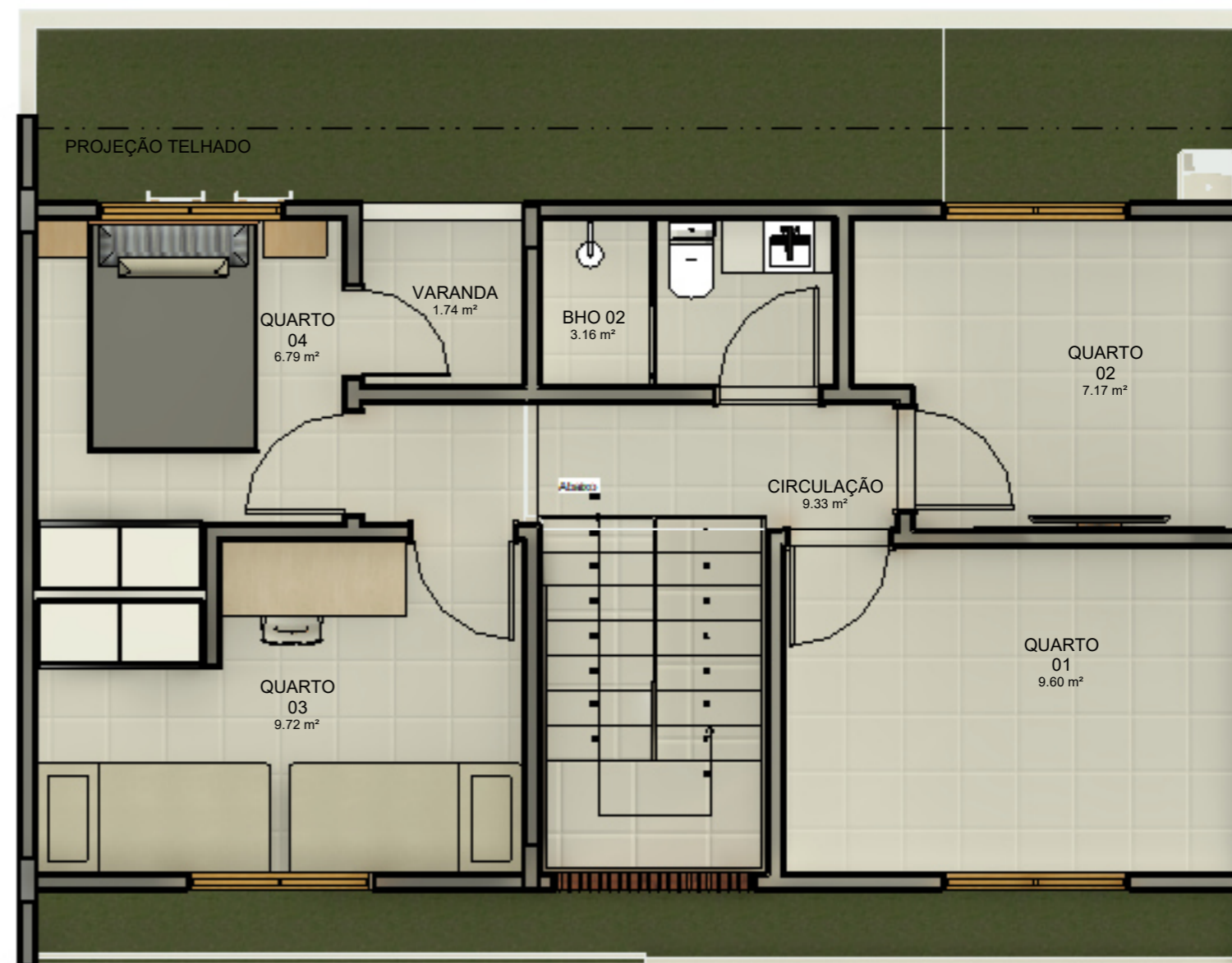
2 PLANTA DE LAYOUT - 1º PAVIMENTO
ESCALA 1 : 50



 ARQUITETURA E URBANISMO		05 /09	
NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA		DATA: 20/11/2023
ASSUNTO: PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO E 1º PAVIMENTO			ESCALA: 1/75
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO




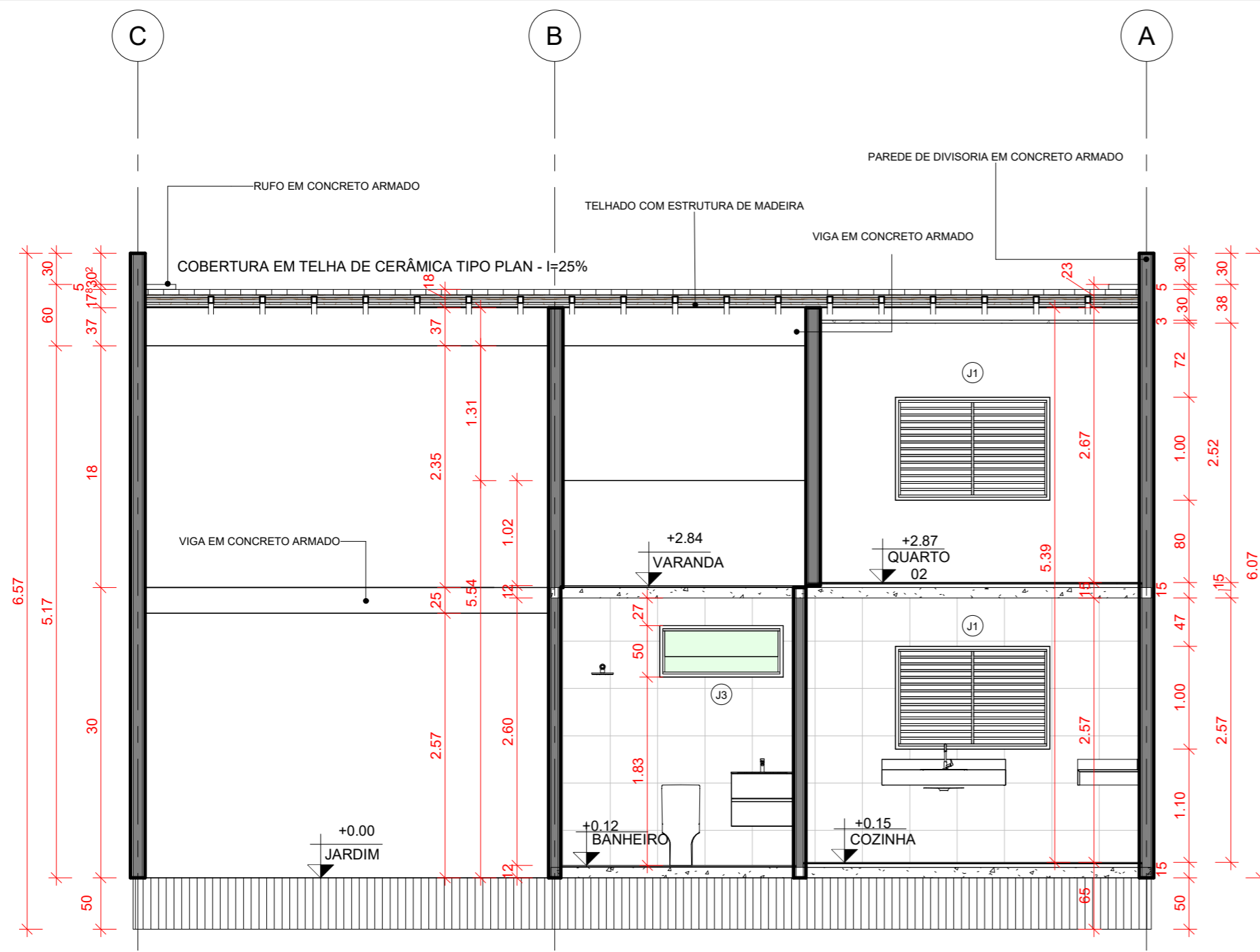
1 PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO EXPANSIVA
 ESCALA 1 : 50



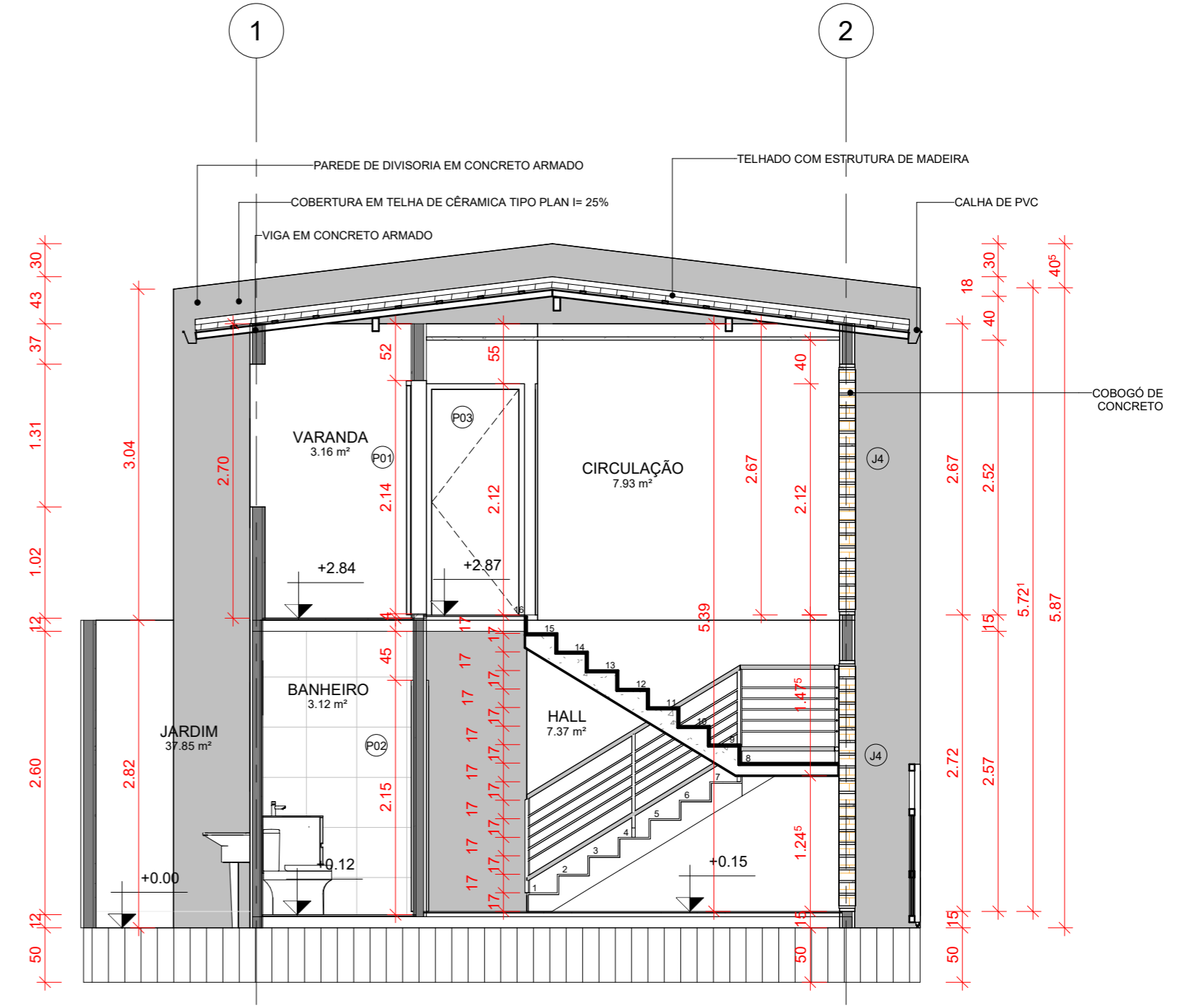
2 PLANTA DE LAYOUT - 1º PAVIMENTO EXPANSIVEL
 ESCALA 1 : 50



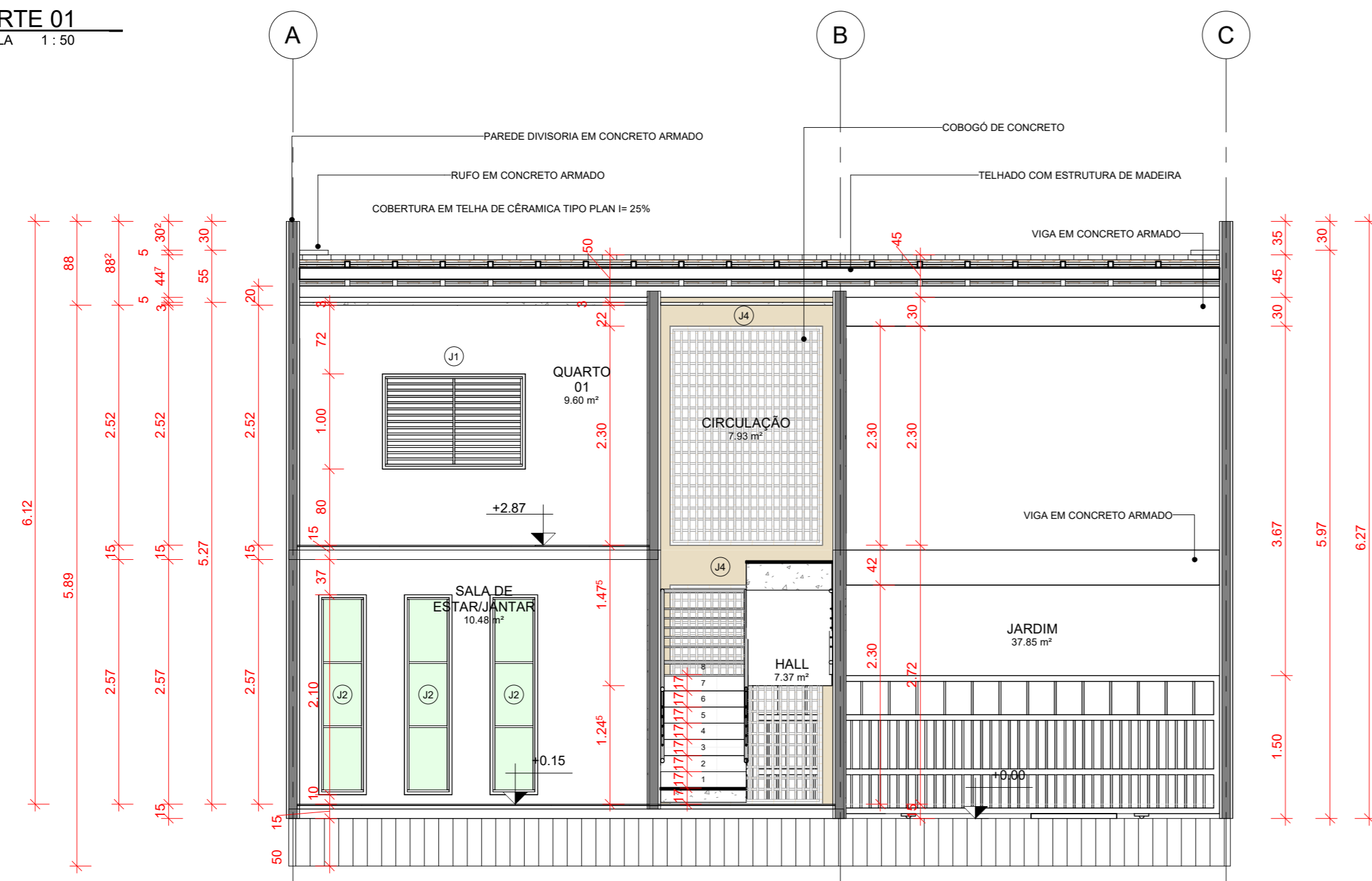
 ARQUITETURA E URBANISMO			
NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	FOLHA: 06
ASSUNTO: PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO E 1º PAVIMENTO ÁREA EXPANSIVEL		ESCALA: 1/75	
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO	




1 CORTE 01
ESCALA 1:50

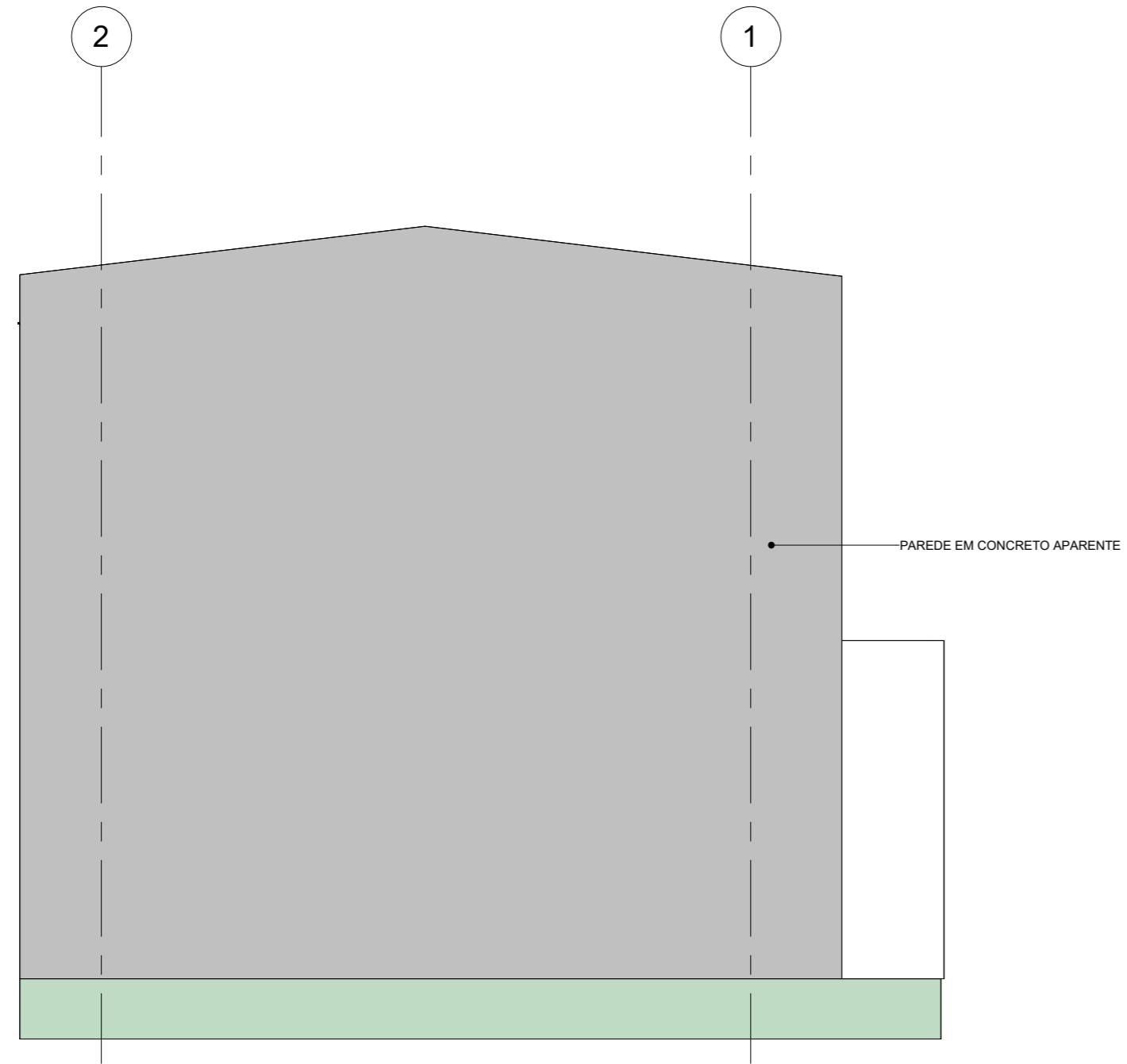


2 CORTE 02
ESCALA 1:50

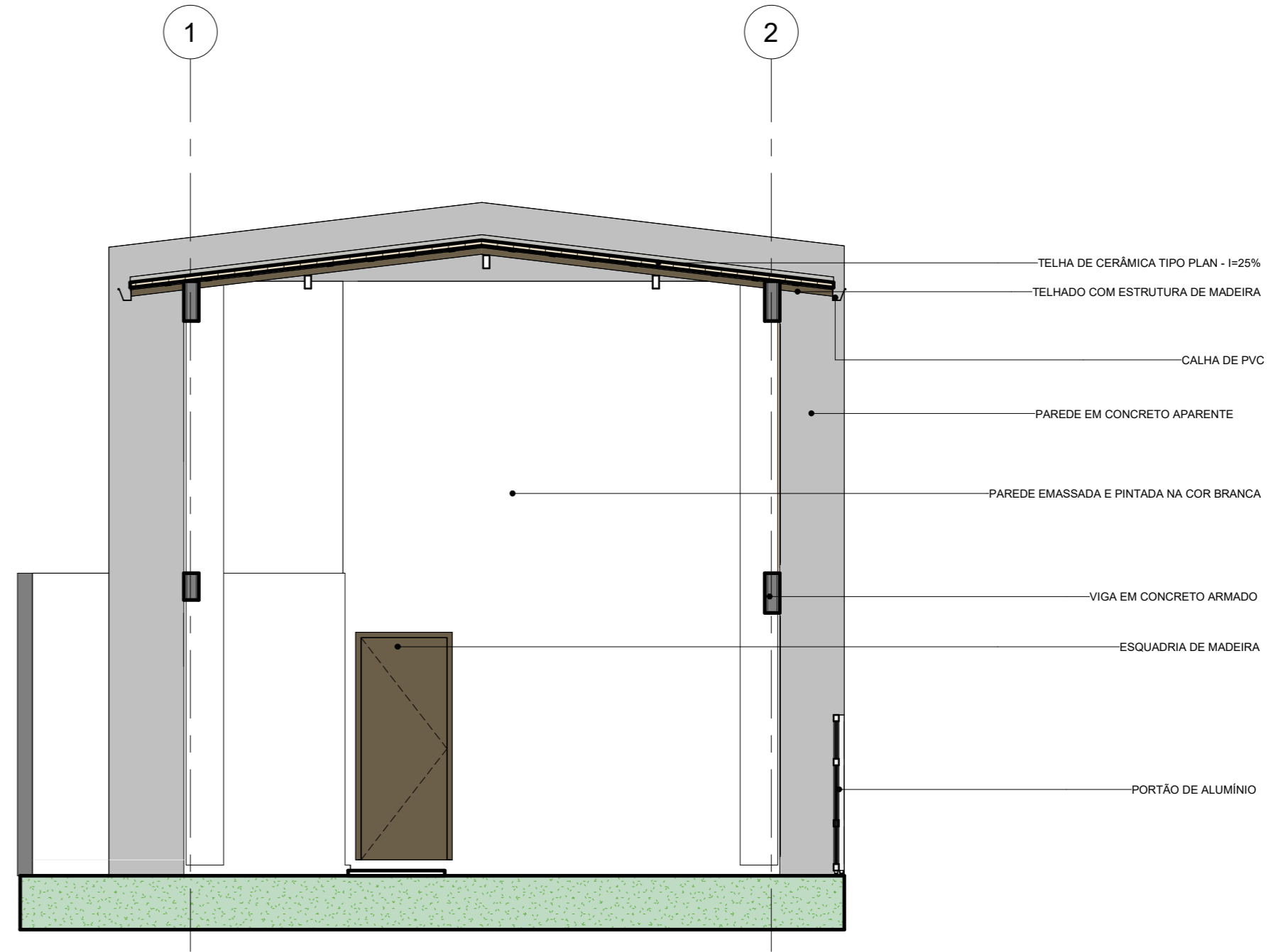


3 CORTE 03
ESCALA 1:50

 ARQUITETURA E URBANISMO		FOLHA:	
		07	
NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	/09
ASSUNTO: CORTES		ESCALA: 1/75	
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO		

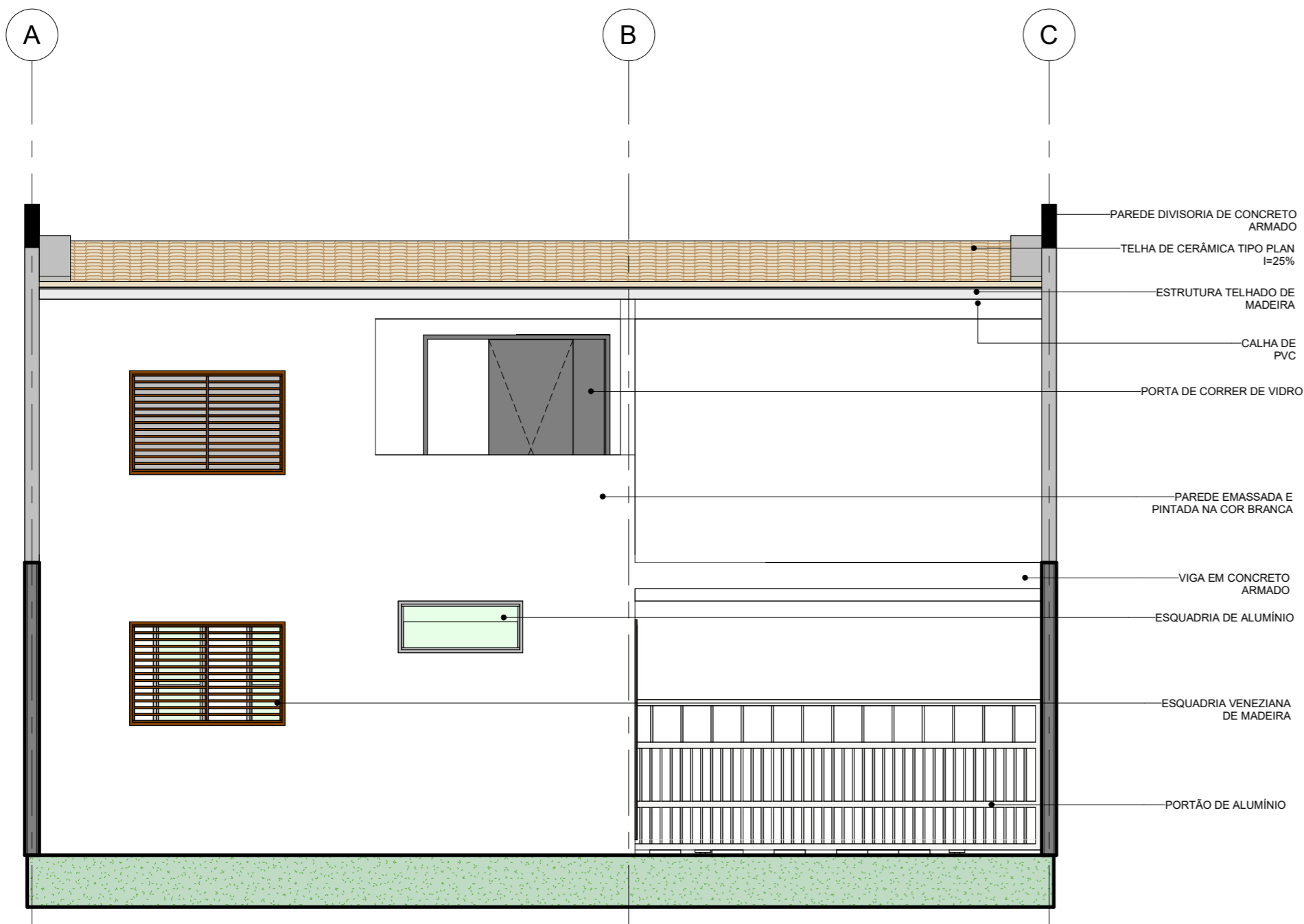


2 FACHADA NORTE
ESCALA 1:50

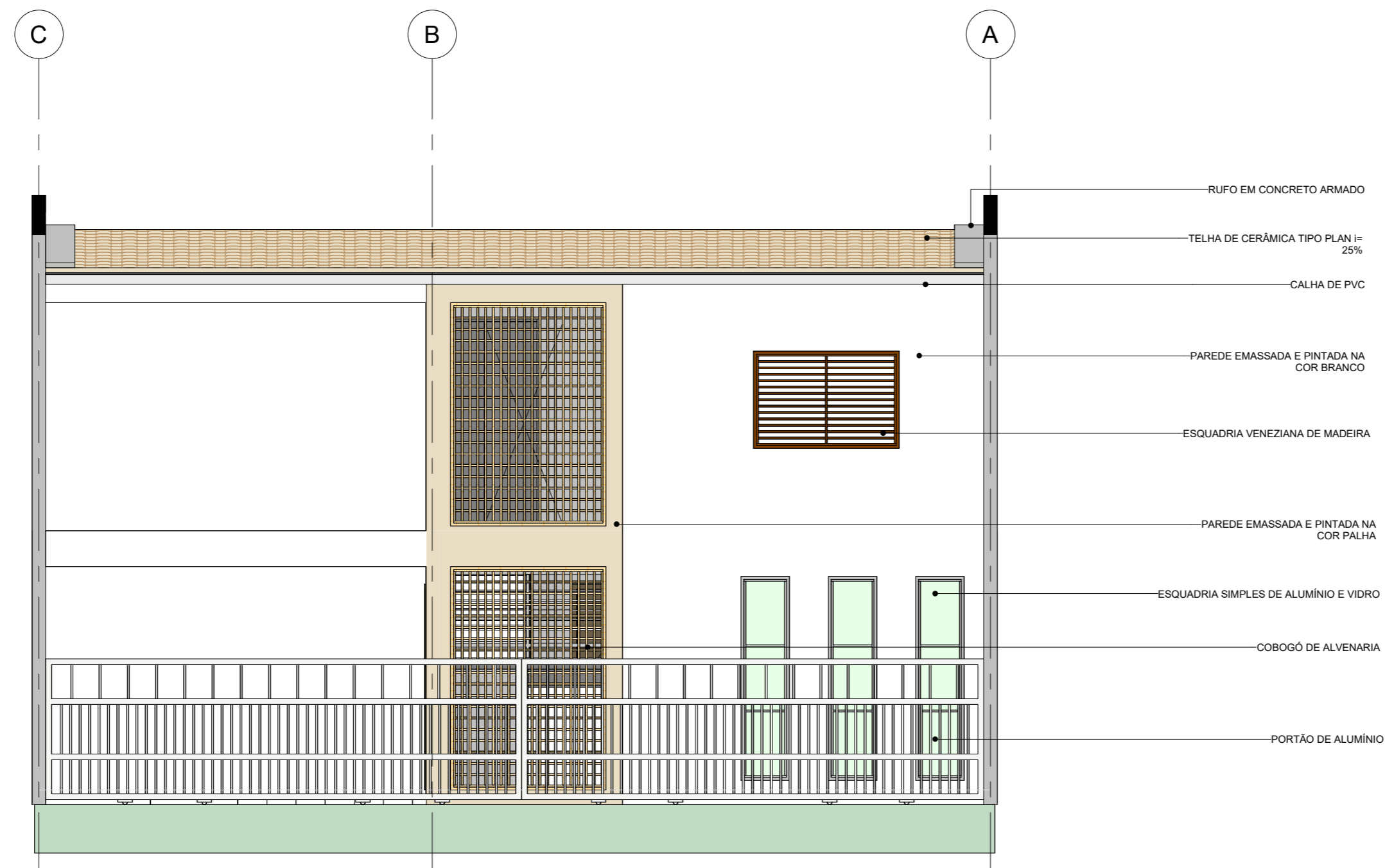


4 FACHADA SUL
ESCALA 1:50

		ARQUITETURA E URBANISMO	
NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	FOLHA:
ASSUNTO: ELEVAÇÕES NORTE E SUL		ESCALA: 1/75	08 /09
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	ORIENTADOR: LUAN CAVALLEIRO		



2 FACHADA OESTE
ESCALA 1:50



1 FACHADA LESTE
ESCALA 1:50

		ARQUITETURA E URBANISMO	
NOME: IARA IRAÍ DA COSTA BELEZA - 19320057	TURMA: AU10MA	DATA: 20/11/2023	FOLHA: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">09</div>
ASSUNTO: ELEVAÇÕES LESTE E OESTE		ESCALA: 1/75	
MÓDULO: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADOR: LUAN CAVALEIRO	