

V I L L I A
nanni
V I L L I

PUC - GO

“Arquitetura é antes de
mais nada construção,
mas, construção
concebida com o
propósito primordial de
ordenar e organizar o
espaço para determinada
finalidade e visando a
determinada intenção.”
OSCAR NIEMEYER

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE ARTES E ARQUITETURA
ARQUITETURA E URBANISMO

DISCIPLINA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
ORIENTADOR MS. FERNANDO HENRIQUE B MARQUES

POR AMANDA SPERANDIO CARDIM

GOIÂNIA-GO
DEZEMBRO/2020

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como finalidade apresentar uma proposta preliminar de um projeto arquitetônico com o objetivo de proporcionar um espaço adequado ao idoso. Com a temática de assistência social, a intenção é que seja um local que tenha habitação além de ser um local de convivência. Com o nome de Villa Nonni e localizado no segundo bairro com a maior quantidade de idosos, o Setor Bueno, a instituição será uma parceria público-privada, com o objetivo de integrar as pessoas idosas, facilitar a inserção dessas pessoas no cotidiano, fornecer ambientes acessíveis para sua independência, autoconfiança e conforto. A população idosa no Brasil teve um significativo crescimento nesses últimos anos, segundo o IBGE e esse aumento se dá a partir da redução das taxas de natalidade e o acréscimo da longevidade ocorrido nas últimas décadas. Diante disso, surge a necessidade de um local pensado para esse grupo social. Logo, para a realização desse projeto, baseou-se na investigação de conhecimentos teóricos sobre as instituições destinadas aos idosos, suas tipologias e programa de necessidades ao redor do mundo, como por exemplo a Hogeweyk Village, localizada na Holanda, dos arquitetos Molenaar&Bol&Vandillen e o Lar de Idosos Peter Rosegger, na Áustria, do escritório Dietger Wisounig. Assim sendo, mostra-se fundamental conceder para eles da melhor forma possível, um envelhecimento saudável, conduzido com cuidado e carinho.

Palavra-chave: Arquitetura institucional. Assistência social. Idosos. Habitação. Convivência.

Gostaria de agradecer e dedicar este trabalho a Deus. Aos meus pais, Ana Paula e Ilton. Sem eles nada seria possível. Ao meu namorado, Murilo, pela compreensão e apoio em todos os fins de semana dedicado aos estudos e também aos meus amigos da faculdade e de vida, que permitiram que essa caminhada fosse mais leve. Ao meu orientador Fernando Marques por todo apoio e paciência ao longo da elaboração do meu projeto final.

- 1 INTRODUÇÃO
- 5 LOCALIZAÇÃO
A DEFINIÇÃO DO LUGAR
- 7 LOCALIZAÇÃO
O LUGAR
- 10 A PROPOSTA
A PROPOSTA TEÓRICA
- 11 A PROPOSTA
PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO
- 12 A PROPOSTA
SETORIZAÇÃO
- 13 A PROPOSTA
ORGANOGRAMA
- 14 A PROPOSTA
PROPOSTAS
- 16 A PROPOSTA
PLANTA TÉRREO
- 17 A PROPOSTA
ZOOM PRÉDIO DE APOIO
- 18 A PROPOSTA
ZOOM HABITAÇÃO
- 20 A PROPOSTA
CORTES
- 21 A PROPOSTA
ASPECTOS COMPLEMENTARES
- 29 PROJETO BÁSICO
PLANTAS, CORTES, IMAGENS
- 43 REFERÊNCIAS
BIBLOGRÁFICAS

SUMÁRIO



INTRO
DUÇÃO

Este trabalho visa a descrição e justificativa de um projeto arquitetônico de um local destinado ao idoso, com a proposta de ser um lugar tanto de convivência e lazer, quanto de habitação para um número restrito de usuários. Com o objetivo de projetar um lugar que o idoso se sinta bem, útil, confortável e respeitado como grupo social.

Com a temática de assistência social, que tem como objetivo amparar pessoas que de alguma forma não tem total acesso aos seus direitos como cidadãos, ajudando-os a resolver problemas ligados a educação, habitação, emprego, saúde. A Assistência Social é uma política pública definida pela Constituição Federal em seus artigos 203 e 204 e pela Lei 8742/93, não contributiva e faz parte da Seguridade Social brasileira. É dever do Estado e direito de todo cidadão que busca a promoção do bem-estar e proteção social de todos que necessitarem.

O cenário atual nacional ainda se caracteriza bem distante do ideal do estado do direito pleno para o idoso. No Brasil hoje, as pessoas da terceira idade são desvalorizadas, seja dentro do contexto familiar com o processo da saída do mercado de trabalho e o idoso não é mais o protagonista na renda familiar e passa a ser apenas um coadjuvante ou no contexto de saúde com o surgimento de doenças, afetando assim a capacidade efetiva do idoso. Sejam pelas mudanças na aparência, perdas familiares, distanciamento da família, dificuldade de realizar atividades que antes não tinham, dificuldades financeiras, entre outros fatores que podem afetar como o idoso é visto pela sociedade e como ele se vê. Logo, todas essas mudanças na vida deles, as pessoas acabam atribuindo uma imagem negativa

ao conceito de idosos e essa desvalorização afeta diretamente no fator psicológico deles. O idoso acaba se enxergando como uma pessoa inútil, menosprezado, incapaz e com a auto estima totalmente abalada. É perceptível uma diferença no comportamento e vida deles.

Outro elemento que pode influenciar na baixa auto estima é a arquitetura, mais especificamente as barreiras arquitetônicas. A eliminação delas significa iniciar um processo de integração das pessoas idosas, visto que dessa maneira é possível, entre outras coisas, facilitar a inserção dessas pessoas no cotidiano, já que tornar os ambientes acessíveis é condição para sua independência e autoconfiança.

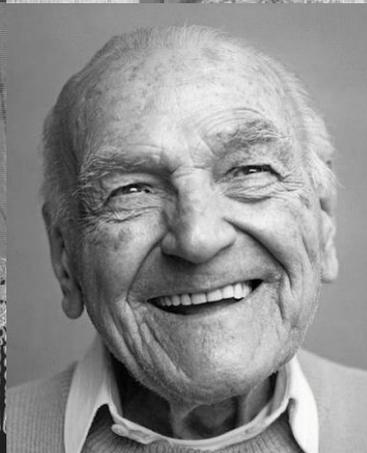
Além disso, dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – mostram que a população idosa no Brasil teve um significativo crescimento nos últimos anos e o aumento dessa parcela da população se dá a partir da redução das taxas de natalidade, bem como o acréscimo da longevidade ocorrido nas últimas décadas.

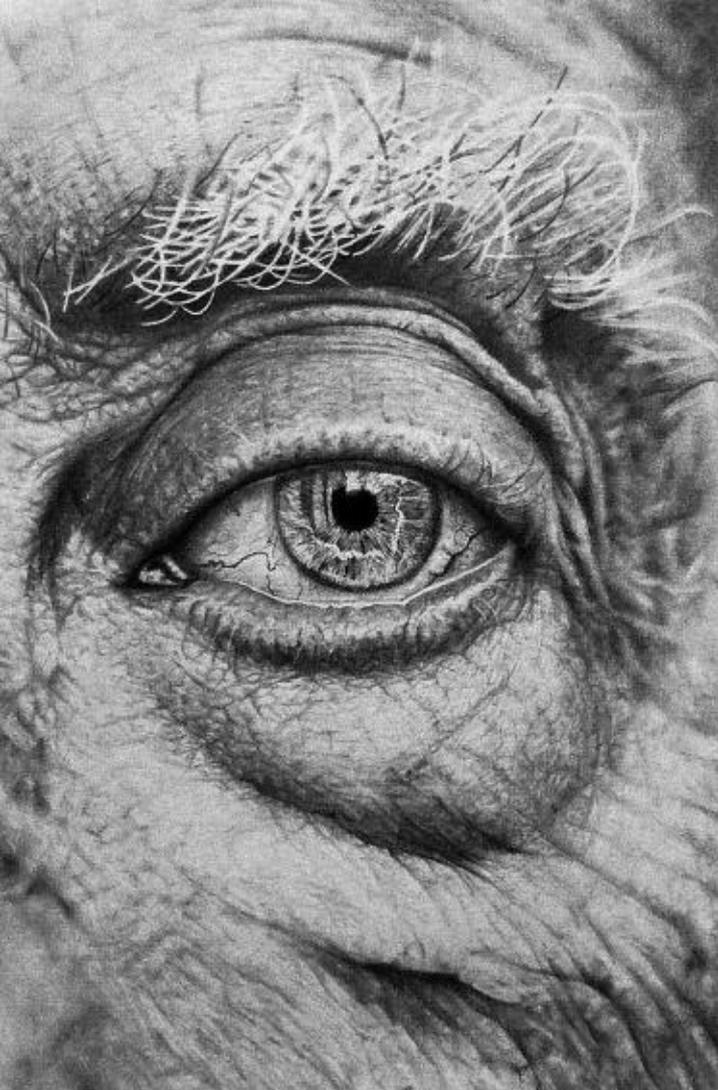
Como a maioria dos idosos de Goiás se encontram na zona urbana e o envelhecimento não deve ser ignorado e associado como incapacidade e limitação, é relevante tomar novos posicionamentos acerca das carências dessa nova realidade. Dessa forma, surge a necessidade de um local pensado para os idosos, sendo uma instituição não totalmente privada, uma parceria público-privado, para que parte dos idosos com condições menos favorecidas tenham acesso também. Os espaços públicos na cidade são produzidos sem pensar nessa população. Então a solução não é segregar, com espaço exclusivo, e sim, compartilhar, tanto que a ideia é que exista

frequentemente visitas de crianças, com o intuito de unir gerações.

Por tanto, a instituição atenderá idosos, pessoas acima de 60 anos, com os três diferentes níveis de dependência (nível um - idosos independentes, dois - idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária, e três - idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades), idosos que não possuem local para morar, idosos que não possuem alguém para cuidar, e também, idosos que possuem casa e cuidadores, porém carecem de uma atividade, uma companhia, lazer e desejam apenas passar o dia.

É necessário acabarmos com essa concepção negativa que muitos tem sobre os idosos e devemos aproveitar sua experiência de vida, seus conselhos e aprendizados e conceder para eles da melhor forma possível, um envelhecimento saudável, conduzido com cuidado e carinho.

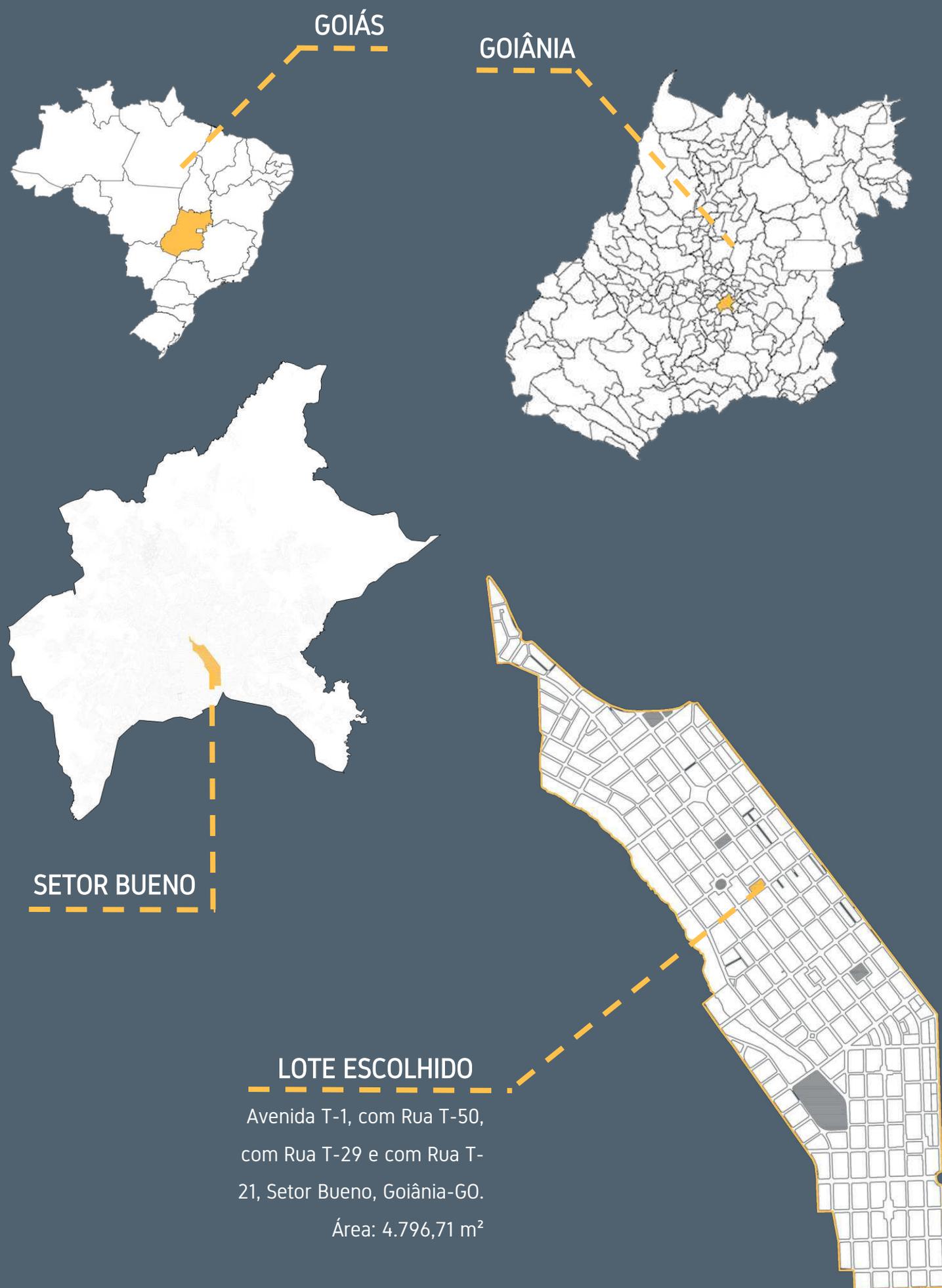






LOCALI
ZAÇÃO

A DEFINIÇÃO DO LUGAR



GOIÁS

GOIÂNIA

SETOR BUENO

LOTE ESCOLHIDO

Avenida T-1, com Rua T-50,
com Rua T-29 e com Rua T-
21, Setor Bueno, Goiânia-GO.

Área: 4.796,71 m²

O LUGAR

A cidade que foi trabalhada é o município de Goiânia, localizada na região central do estado de Goiás, com a população de 1,302 milhão de habitantes, com o total de 192.642 idosos, projeção de acordo com dados do IBGE e elaboração do IMS, representando aproximadamente 15% da população. Para a escolha do terreno do projeto dentro da cidade, a metodologia usada foi pesquisar os bairros que possuem a maior quantidade de idosos. Desse modo conforme dados do IBGE do censo de 2010 com a Organização do Órgão da Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo – SEPLAM, é possível descobrir os setores com o maior número de idosos e o resultado é, em primeiro lugar o Setor Oeste, com 5.455, logo depois o Setor Bueno com 4.959 e em terceiro o Jardim América com 4.837. Logo após, foi pesquisado as áreas públicas municipais dentro dos três bairros, já que é um projeto de parceria público-privada.

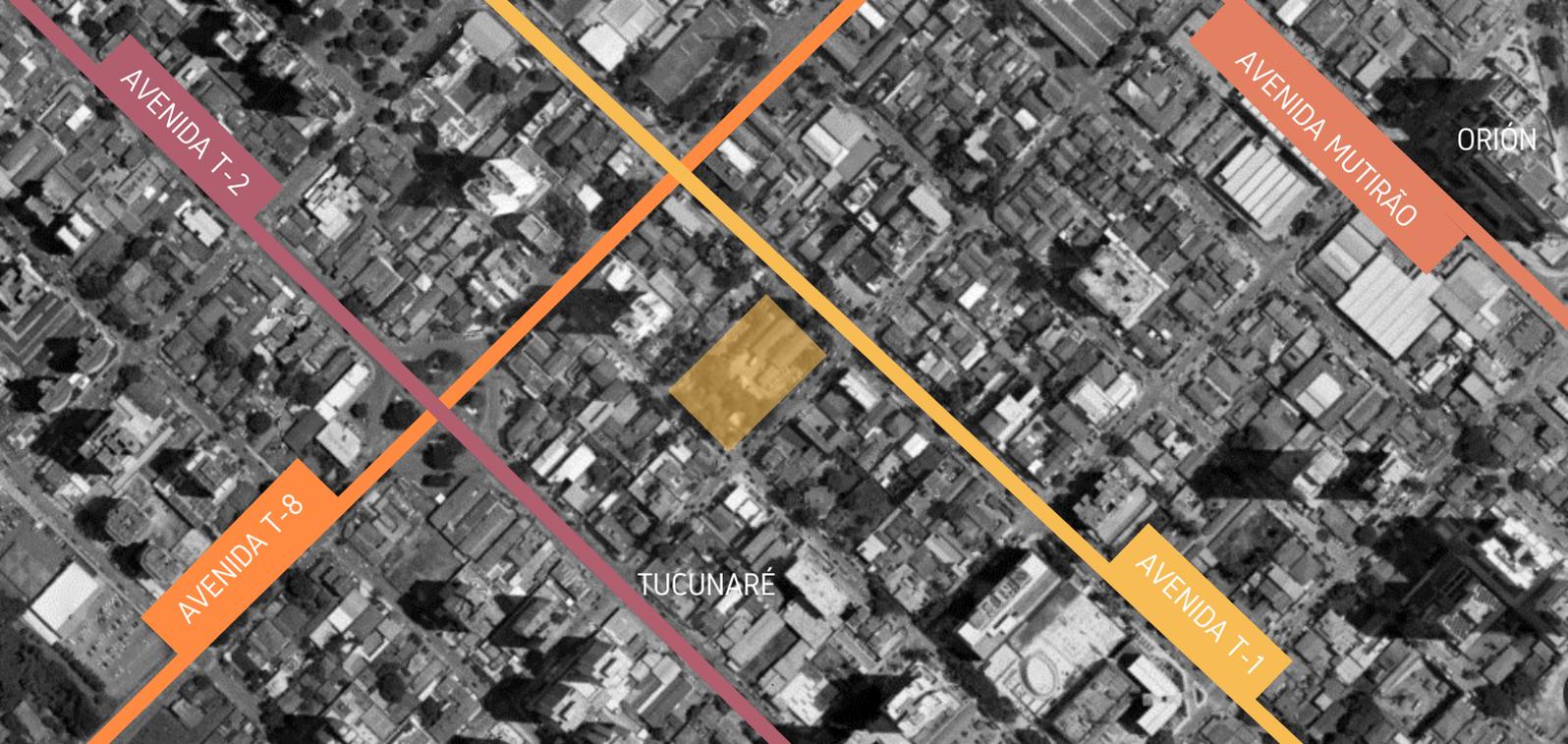
Logo, o lugar escolhido para a construção do projeto está localizado no Setor Bueno, entre a Avenida T-1, Rua T-50, Rua T-29 e Rua T-21. A área total do terreno é de aproximadamente 4.796,71 m². Atualmente, na área, se localiza a Guarda Municipal e está por volta de 3 quilômetros de distância do centro da cidade, a Praça Cívica. Sendo assim, o lote está inserido no segundo bairro mais populoso do município e possui uma quantidade grande de pontos comerciais variados, o que dá apoio indiretamente ao conjunto proposto, além de possuir toda uma infraestrutura necessária para a instalação do equipamento.

O entorno imediato é predominantemente

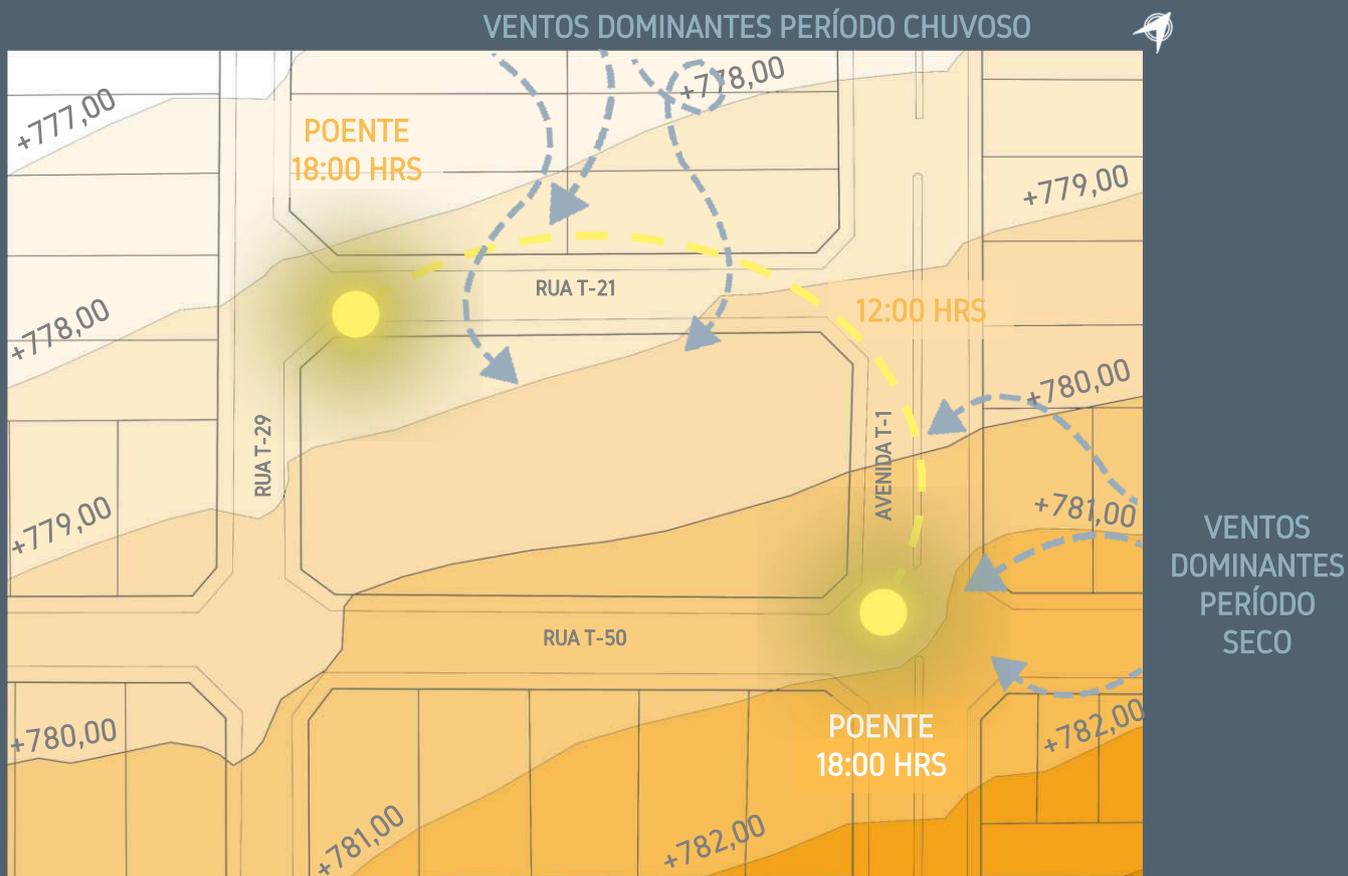
baixo, 1 ou 2 pavimentos, com poucos edifícios de múltiplos pavimentos, sendo assim o edifício proposto não destoaria do entorno existente, pois tem poucos pavimentos devido ser uma edificação destinada aos idosos. O lote se localiza em uma avenida de grande movimento e mais três vias locais com menos movimento, assim sendo, o plano é que a entrada principal seja pela avenida e as habitações dos idosos se posicionem nas outras vias com a tentativa de diminuir a poluição sonora e trazer mais conforto acústico.

Ainda em relação a vizinhança, predomina-se o uso de serviços com algumas residências. A Avenida T-1 possui uma grande variedade de comércio em toda a sua extensão. A rua T-21, sendo uma via local, é a mais tranquila com presença apenas de casas e apenas duas com a fachada virada para o lote escolhido. A rua T-50 e a rua T-29 que concentra os locais prestadores de serviços e as residências, por isso, por não existir tanto comércio, não haverá muito movimento de caminhões de carga e descarga ou poluição sonora de comércio.

Expandindo mais o entorno, existem outras vias próximas de grande fluxo, como a Avenida Mutirão, Avenida T-2 e Avenida T-8, que ajudam o lote ser de fácil acesso. Pode-se encontrar também construções de grande porte que podem influenciar no projeto, como o Restaurante Tucunaré na Chapa (na Avenida T-2), a academia *BlueFit* (na Avenida T-8), o hipermercado Extra (no final da Avenida T-8) e o Edifício Multifuncional Órion (Avenida Mutirão).



Em relação aos aspectos físicos, o declive do lote é bem leve, com um caimento de 2% no sentido Noroeste. O terreno do projeto possui uma variação de apenas de 3 metros. O sol nasce no sentido da esquina da Avenida T-1 com a rua T-50 e se põe na esquina da rua T-29 com a rua T-21. Em relação aos ventos dominantes, no período chuvoso eles possuem o sentido Norte-Sul, e no período seco Leste-Oeste, em relação ao lote.





A PRO
POSTA

A PROPOSTA TEÓRICA

O projeto baseia-se em um espaço Centro Dia e Lar, um lugar para fornecer assistência à saúde, psicologia, fisioterapia, lazer, atividades de ocupação e convivência para idosos, mas também um lugar que possa se transformar em lar para aqueles que não possuem esse privilégio, logo um Centro Dia e Lar para Idosos. A intenção foi criar um espaço bem amplo, confortável e com áreas livres para que o idoso se sinta à vontade.

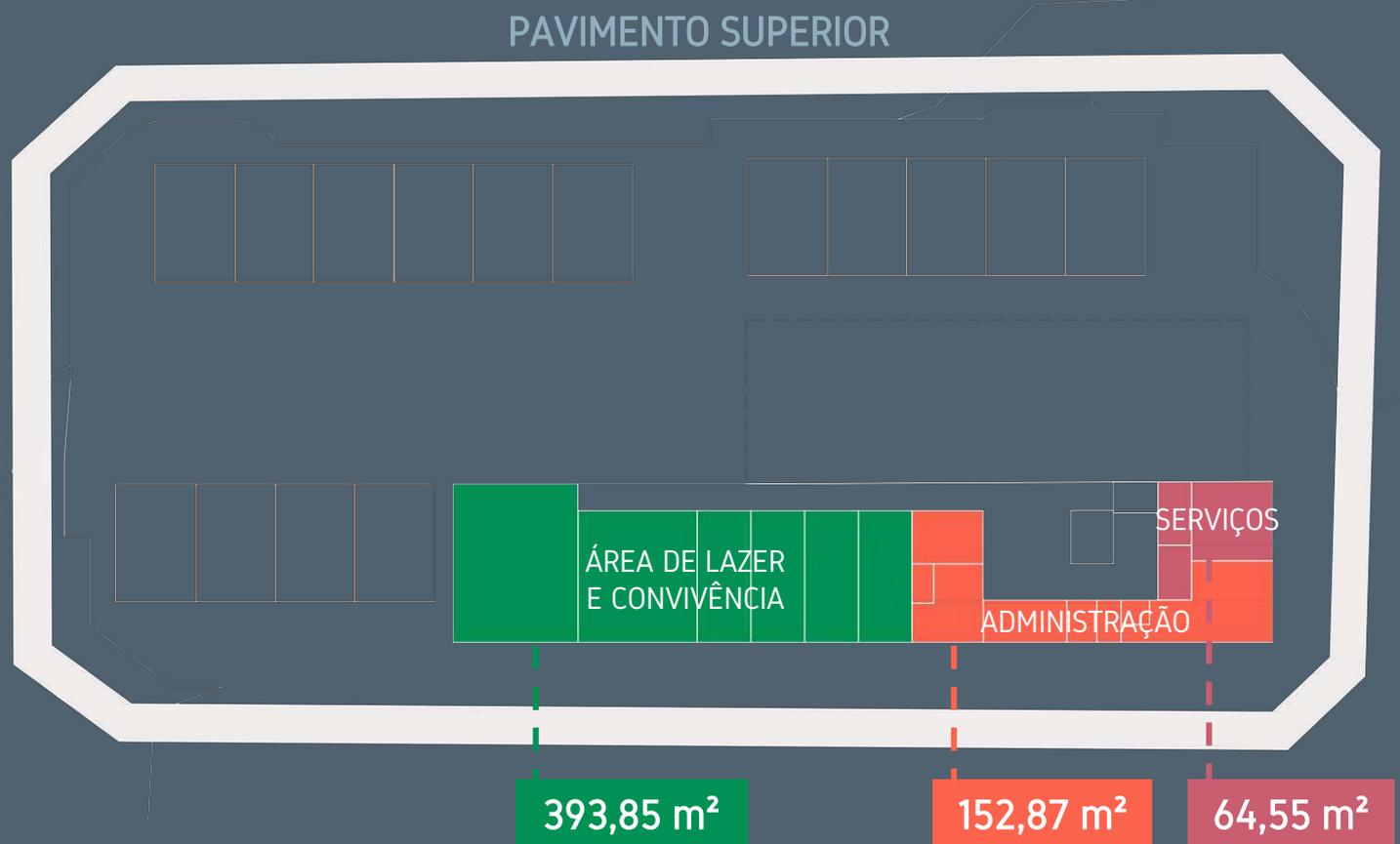
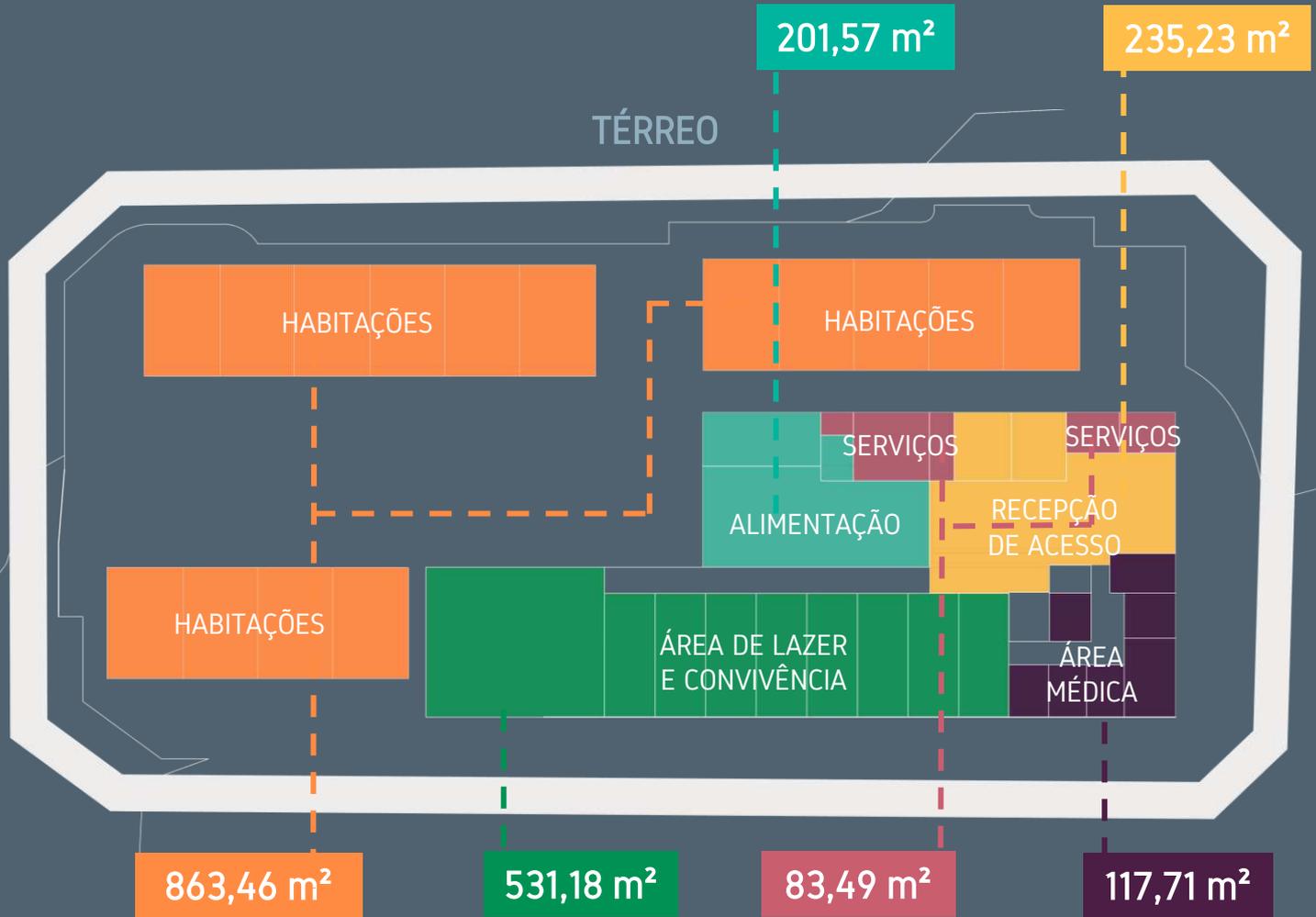
A primeira diretriz do projeto foi trazer uma sensação de mais lar e menos instituição, que o idoso tenha uma sensação de pertencimento ao local. Além disso, priorizar o edifício com a menor quantidade de pavimentos possíveis, para ser o mais acessível possível e optar pela utilização de elevadores e rampas como circulação vertical e ambientes menos utilizados pelos idosos no pavimento superior.

Foi um edifício idealizado para ser conectado com a natureza, uma vez que acredita-se que vários fatores podem fazer a ligação benéfica entre o verde e saúde. Lugares com mais verdes são mais convidativos à atividade física e socialização e a exposição a micro-organismos “do bem” que podem melhorar o equilíbrio imunológico.

Os objetivos desse projeto foram diversos, começando pela o estímulo de inclusão social, estimular não só interação dos idosos com eles mesmos, ter amizades com pessoas da mesma idade e cultivar uma convivência com diversas pessoas mas também interação deles com a sociedade. Estimular também a auto estima desse grupo social, visto que com a idade, aumenta as dificuldades em todos os âmbitos, logo isso afeta a auto estima dos mesmos, por tanto, mostrar que eles ainda são importantes e capazes. Com essas diretrizes, o resultado foi um projeto com todo o conforto e qualidade que atende a todos esses requisitos.

ACESSIBILIDADE
SAÚDE
INCLUSÃO SOCIAL
CONFORTO
VILLA NONNI
AUTO ESTIMA + LAR
QUALIDADE
NATUREZA
CONVIVÊNCIA - INSTITUIÇÃO

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

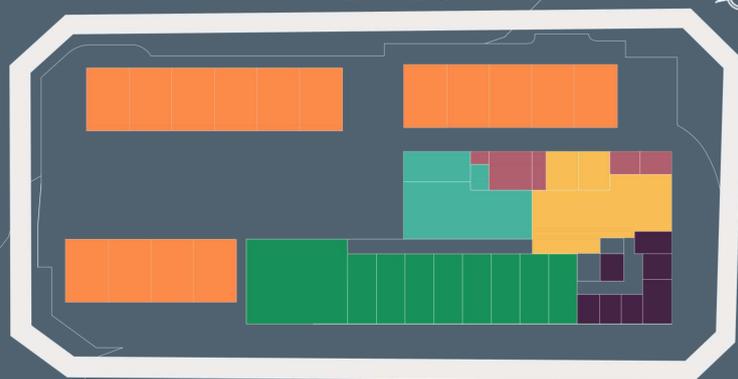


ÁREA TOTAL DE TODOS OS SETORES (TÉRREO E PAV. SUPERIOR) – 2.953,77m²

SETORIZAÇÃO

O programa foi dividido em sete setores principais. A intenção foi manter os setores unidos e fazer menos separações possível para tornar o edifício mais funcional e prático. Iniciando pela **Recepção de Acesso**, o setor central, que tem acesso aos demais setores e onde é recepcionado os visitantes. O setor da **Área Médica** que fica concentrado no lado direito inferior do lote, para ter acesso fácil para a avenida, fornecendo atendimento médico de diferentes especialidades, para atender os idosos de uma forma bem ampla e trazer uma qualidade de saúde melhor. São atendidos todos os idosos, tanto os que residem, tanto os temporários. O setor de **Alimentação**, onde os idosos se alimentam durante o dia e possui os espaços para os funcionários elaborarem o alimento. O setor de **Serviços**, que dá apoio, como ambientes tipo a lavanderia, foi dividido nos dois andares da edificação, por ser um setor mais frequentado pelos funcionários. Tem também, o setor **Administrativo**, para gerenciar o local, presente apenas no segundo pavimento. E por fim, os dois setores que são o foco do projeto, as **Habitações**, individuais, totalizando quinze e que dispõe de um quarto, um banheiro, uma cozinha, uma sala e uma sacada, tudo compacto, mas atendendo a norma NBR 9050 de acessibilidade e o setor de **Lazer e Convivência**, formado por um conjunto de ambientes com intuito de proporcionar entretenimento, lazer e bem estar para os idosos, com os mais diferentes tipos de atividades, para os diferentes tipos de idosos, como por exemplo espaços com práticas mais ativas, como academia ou atividades mais tranquilas, como o espaço para a realização de crochês, bordados, ou para idosos semi inseridos na tecnologia, uma sala de informática. Esse último setor também foi dividido nos dois pavimentos, com os ambientes usados com menos frequência pelos idosos no pavimento superior.

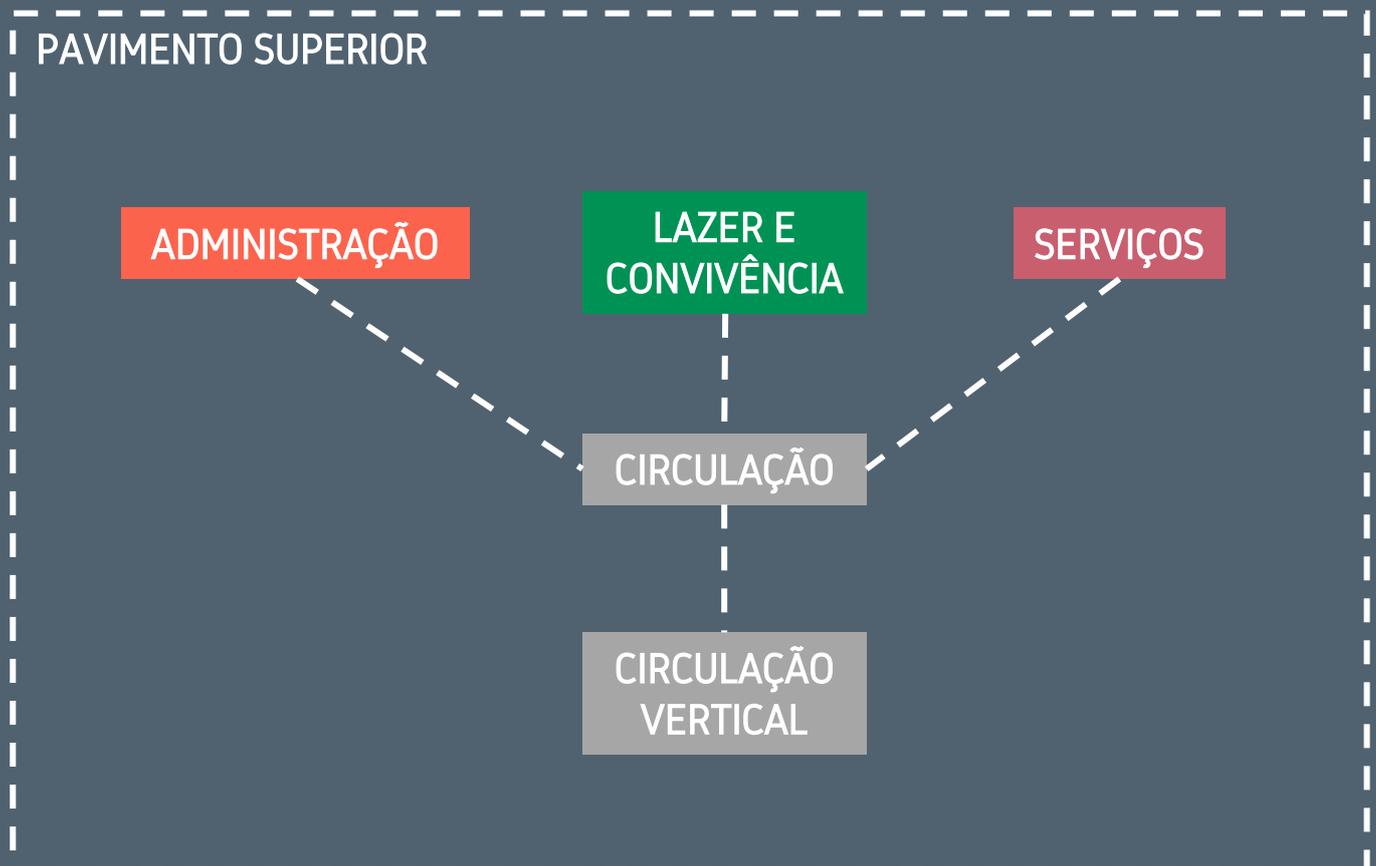
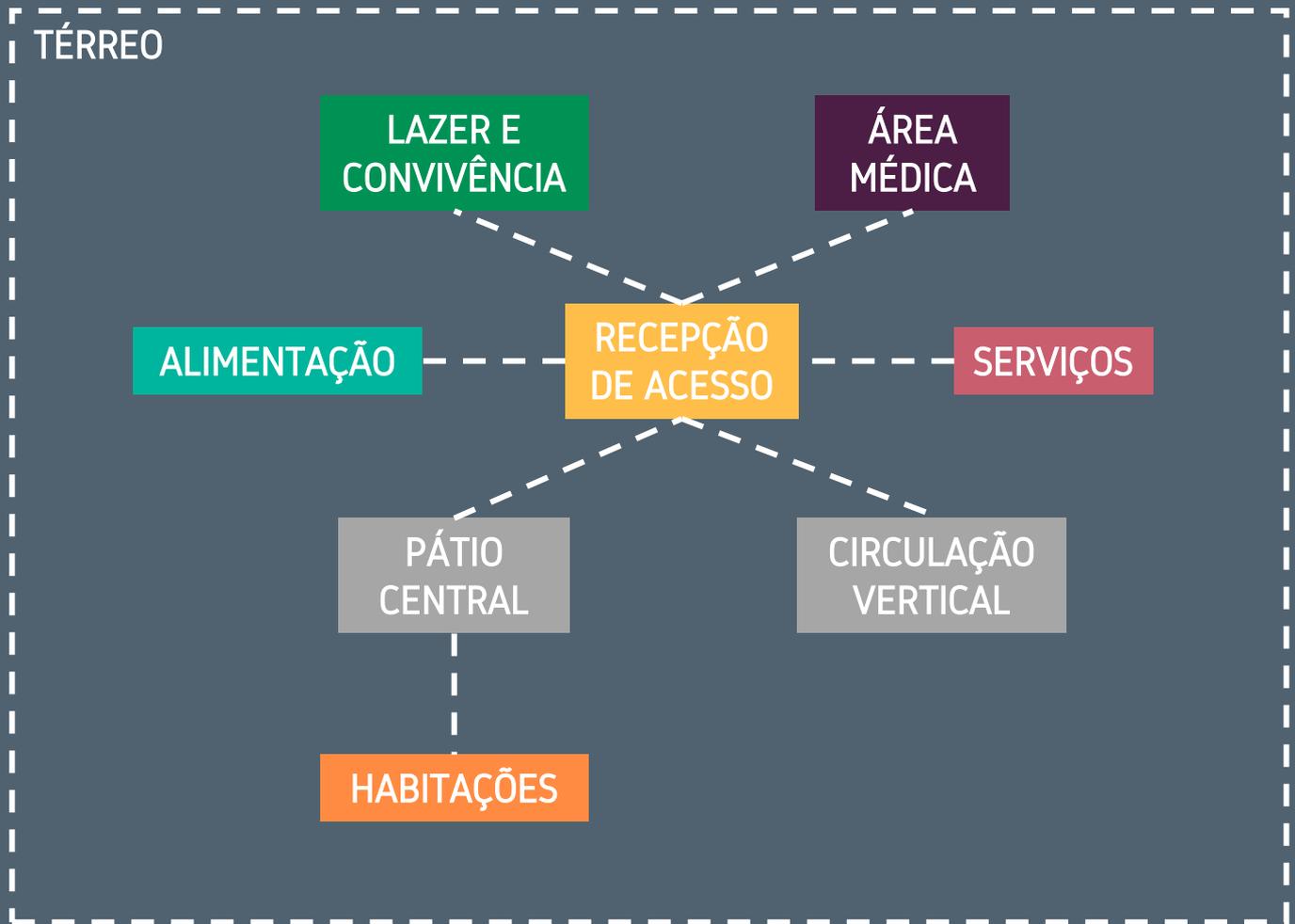
TÉRREO



PAVIMENTO SUPERIOR



ORGANOGRAMA



PROPOSTAS

Como a intenção era minimizar a quantidade de pavimentos, foi priorizado a utilização de elevadores e rampas como circulação vertical. Por ser lote e quadra ao mesmo tempo, tem acesso por todos os laterais, o acesso principal é feito exclusivamente através da Avenida T-1 e acesso de serviços pela rua t-29.

Além disso, para que não pareça um hotel ou abrigo, e sim um local de habitação e convivência, tem a forma e os materiais que remetem a esses conceitos de lar. Assim, foram projetadas pequenas residências privadas separadas do bloco de apoio (como na referência projetual Hogeweyk Village), onde o idoso terá seu próprio lugar e independência, mesmo que supervisionado. Enquanto isso, o bloco de apoio concentrará os demais setores, administração, alimentação, área médica, área de lazer e serviços.



Hogeweyk Village



Hogeweyk Village



Hogeweyk Village

Hogeweyk Village é um projeto feito pelo escritório de arquitetura holandês Molenaar&Bol&VanDillen na cidade de Weesp, na Holanda, especialmente para pacientes com demência e Alzheimer. O projeto foi importante para estudo de caso por causa de sua arquitetura e funcionamento humanizado, voltado para o usuário, eles adotam uma didática de tratamento onde eles resgatam as memórias através do tipo de residência onde é criada para ser um ambiente seguro, onde as pessoas possam circular de forma livre e viver suas vidas normalmente. O que mais chama a atenção é o fato dos idosos viverem em casas diferenciadas por estilos de vida, permitindo que eles continuem a executar suas tarefas diárias, com o auxílio e/ou supervisão de vários profissionais, estimulando a autonomia. Com 23 casas, o projeto foi financiado pelo governo holandês e organizações locais custou 19,3 milhões de euros e atende mais de 150 idosos e com uma área total de 12.000 metros quadrados.

Hogeweyk Village



Hogeweyk Village



Para remeter a essa ideia de casa, a forma das residências individuais foi inspirado no formato de casas com duas águas, com uma releitura para os dias atuais. esse formato também é uma característica de gosto dos idosos de gerações anteriores e com a reinterpretação, irá agradar a nova geração de idoso.

Além disso, a madeira é um material bastante usado nas antigas casas e traz uma sensação de aconchego, por tanto, será utilizado no projeto, (retirado da referência projetual **Lar de Idosos Peter Rosegger**).

O segundo projeto utilizado como objeto de estudo se localiza na Áustria, pelo grupo de arquitetos Dietger Wissounig Architekten, do ano de 2014, com uma área total de 3.000 metros quadrados e com a capacidade de 104 residentes.

O projeto apresenta muitas estratégias projetuais interessantes, principalmente no que diz respeito à estimulação da independência e autonomia do idoso institucionalizado, além da desospitalização ambiental, ou seja, a instituição foge dos parâmetros arquitetônicos que a comparem a um hospital. Isso, utilizando materiais, como a madeira e vidro, o que traz um ambiente diferente para o usuário e que não se assemelhe a um hospital ou a instituições existentes para a terceira idade. Além disso, caracteriza-se por um local moderno, com harmonia entre a decoração e os materiais utilizados. Desta forma, o projeto pensa no conforto dos residentes.



Releitura do formato das casas para os dias atuais



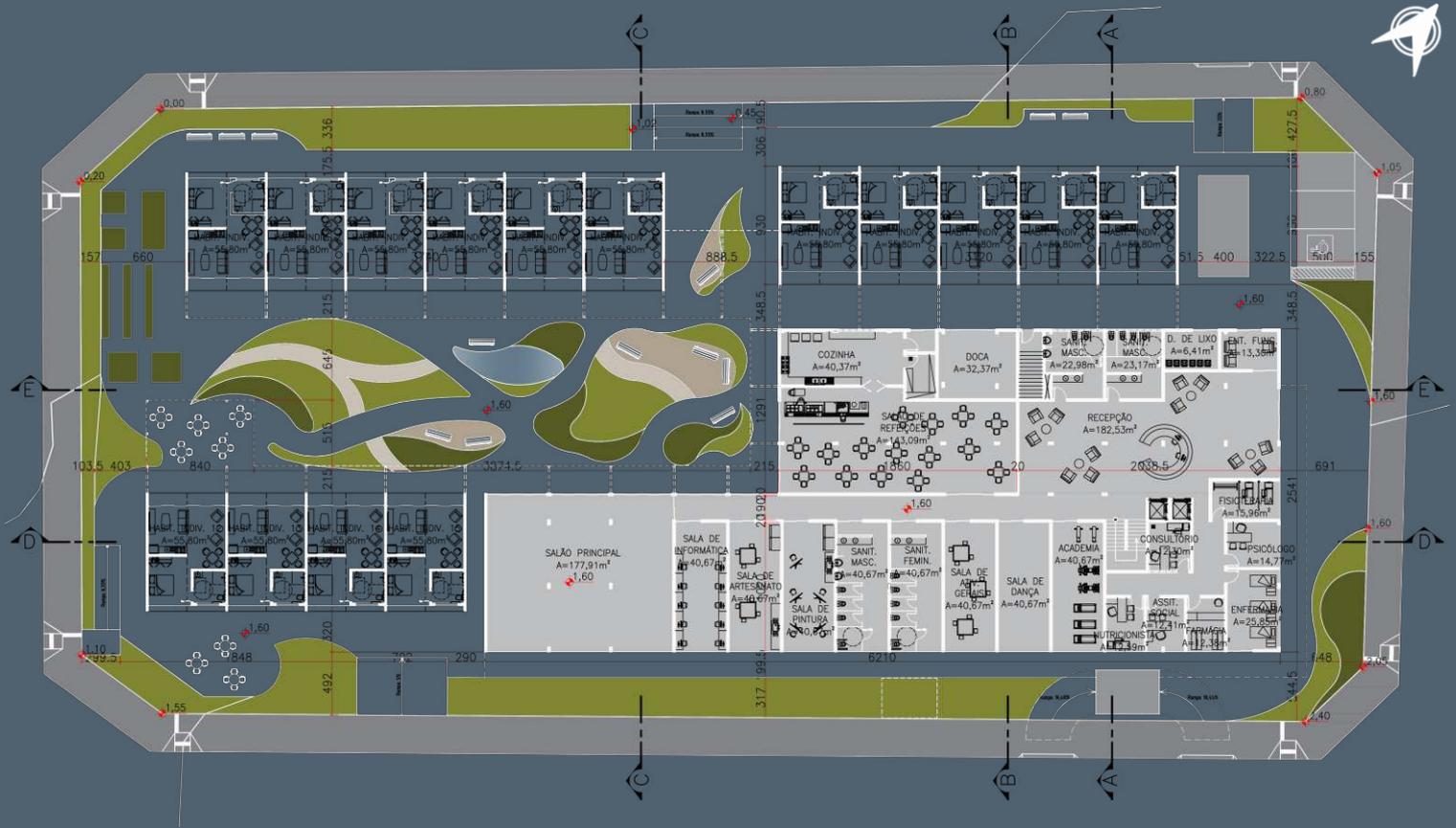
Lar de Idosos Peter Rosegger



Lar de Idosos Peter Rosegger



Lar de Idosos Peter Rosegger



PLANTA TÉRREO

A planta térreo (nível 1,60m) é onde se localiza a maioria dos ambientes e a superior (nível 4,66m) foi destinada aos ambientes menos movimentados por idosos e mais usados funcionários e visitantes. Ambos pavimentos foram pensados para ter dimensões de ambientes de acordo com a quantidade de pessoas que serão atendidas no local e possuir uma circulação com espaços e corredores amplos.

A entrada principal para pedestre será feita pela Avenida T-1 por ser de fácil acesso, terá também uma entrada de serviços entre a Avenida T-1 e a rua T-21, por ser uma via local mais tranquila e conectada com a avenida torna-se mais acessível, que será tanto para funcionários como para carga e descarga, incluindo uma vaga para um pequeno caminhão, uma vez que, sendo a avenida a via de mais fácil acesso juntamente com a via local, fica mais fácil para o motorista do caminhão fazer seu trabalho. Além dessa vaga, possuirá três vagas de apoio, sendo uma para cadeirante, voltadas para a fachada principal. Outra entrada e saída relevante é a do setor Área Médica, voltada também para a avenida, mas a esquina oposta da entrada de funcionários, na rua T-50, que terá uma saída lateral e uma vaga para ambulância, por ser uma via local, possui mais movimento e facilitando o acesso da ambulância.

No nível térreo, se encontra o prédio de apoio, o pátio central e as habitações. Quanto ao pátio central, é um espaço tanto aberto quando coberto, com caminhos e vegetação, visto que a exposição ao sol, estimula a produção de vitamina D, que melhora o cálcio e fortalece os ossos, além de melhorar o humor. O contato e o cuidado com a natureza também mantêm os idosos ativos e auxiliam na melhora da concentração e diminuição do estresse. A ideia é que os idosos sentissem como se estivessem saindo

para um espaço público como um parque ou praça. O formato da vegetação segue uma ideia mais orgânica, com formas próximas da natureza. Ainda sobre esse pátio, existe nele um espelho d'água, que está presente para ser além de algo estético. Mas também, ajuda na umidade para amenizar o clima seco, além de criar todo um clima de relaxamento.



Além disso, a ideia para esse espaço é que sejam plantadas, pelos próprios usuários, árvores – em sua maioria frutíferas – para estabelecer essa maior interação espaço-usuário. Nesse mesmo pensamento, há nesse espaço uma pequena horta comunitária para promover a integração, revitalização do espaço e oferecer acesso a alimentos saudáveis e frescos. Presente numa parte mais alta que a rua, para que fosse dificultado a entrada de pessoas alheias.

Sobre a topografia, o projeto se encaixa em um único terraplano devido ao fato de que como é uma edificação para idosos, a ideia é não existir desníveis que dificultam o deslocamento dos mesmos. Tudo em um mesmo nível para favorecer a locomoção e o acesso aos locais. E, como o declive é bem leve, tornou-se ainda mais fácil a realização desse pensamento. Com isso, foi necessário criar rampas para dar acesso dentro do lote.

ZOOM PRÉDIO DE APOIO

O prédio de apoio foi instalado na fachada da Avenida T-1 e a rua T-50, por serem as vias mais movimentadas do lote. Assim, o acesso torna-se mais fácil. Tem dois pavimentos, sendo o superior menor que o térreo. Logo, os ambientes no segundo andar, são os ambientes menos usados por eles.

A circulação vertical do edifício se dá por meio da escada e do elevador. Sendo o elevador com duas entradas de abertura central, frontal e oposta, uma vez que modelo não necessita de uma casa de máquinas.

No segundo pavimento, existe uma fachada com brises de madeira para controlar a entrada e intensidade do sol e ventos. Em relação aos ambientes que não possuem janela para ventilação, a ideia foi instalar exaustores (tipo ventokit) para que o ar contido em um ambiente seja substituído, retirando cheiros fortes e também trocando o ar quente pelo ar frio, esse aparelho consegue fazer isso enviando o ar do ambiente para fora.

A cobertura do prédio de apoio é de telha termoacústica com 8% de inclinação, tanto do térreo quanto do pavimento superior. Outra parte que tem cobertura, é no pátio, entre as habitações e o prédio de apoio, com a utilização do pergolado de madeira com vidro, para que a circulação dos usuários no período chuvoso não seja prejudicado. Foi escolhido um pergolado de madeira para que não prejudicasse a questão formal das casas. Além disso, existe um espaço em que o pergolado se estende, com a intenção de criar um espaço de convivência no pátio, ao ar livre, e que possa ser usado até em dias chuvosos.



ZOOM HABITAÇÃO

As habitações foram projetadas de acordo com a norma de acessibilidade 9050. Cada unidade atende apenas um morador ou casal de moradores. As dimensões foram propostas para que, além dos moradores seja possível a atuação de supervisores no auxílio dos que precisarem.

Como a intenção do projeto é que o idoso se sinta em casa, a proposta é criar um afeto emocional com a habitação. Isso, será feito com o uso de materiais de madeira e a criação de casas individuais. Os acessos das habitações variam de acordo com cada habitação devido a posição das mesmas no terreno. Mas o acesso principal de todas é voltado para o centro da quadra através da sala, enquanto o quarto e banheiro ficam ao fundo das habitações, voltados para as vias do entorno, com a intenção de dar mais tranquilidade e evitar a poluição sonora da avenida.

Em relação a disposição das habitações do terreno, existem algumas que se encontram mais distantes do edifício de apoio, dessa maneira, elas são destinadas aos idosos que não tenham dificuldades de locomoção. A distribuição das casas foi pensada para que se instalassem nas vias locais para não ter tanta poluição sonora da avenida. Além disso, algumas casas estão agrupadas como um bloco, parecidas com casas geminadas, para que desse a ideia de vizinhança.

Cada habitação irá dispor de uma sala, cozinha integrada, quarto e sanitário. Totalmente acessível. Existem algumas particularidades para a uma casa destinada para idosos. Como por exemplo, nos banheiros, a bacia sanitária recomenda-se instalar a uma altura máxima de cinquenta centímetros (50cm), as pias devem estar a uma altura de oitenta centímetros (80cm) e as torneiras de preferência, de monocomando acionados com alavanca, de pressão que se fecha automaticamente ou com sensor ótico.

Importante ressaltar que, quando se tratar de um idoso usuário de cadeira de rodas, são necessários os acessórios de ajuda, como as barras de apoio presentes tanto ao lado do vaso sanitário quanto ao lado do chuveiro, também é essencial reservar um espaço suficiente para a rotação de uma cadeira de rodas – um círculo com um metro e cinquenta centímetros (1,50m) de diâmetro para uma volta.

Na cozinha, é de extrema importância, criar um espaço de trabalho com um movimento fluido, os utensílios dever estar posicionados em locais facilmente alcançáveis, principalmente em móveis superiores. Altura média da bancada da cozinha entre oitenta e cinco (85cm) e noventa centímetros (90cm) e a altura da mesa de setenta e cinco centímetros (75cm). Caso tenha armários superiores, guardar objetos mais leves. Gavetas devem ser de fácil abertura e com trava de segurança. Objetos de uso frequente em locais de fácil acesso. Dar preferência para utensílios inquebráveis e com cores contrastantes.

Ao abordar a sala, área naturalmente mais flexível, logo permite maior liberdade para o arquiteto, porém não esquecer que na sala de jantar, deve ter um espaço livre em torno da mesa de jantar suficiente para a movimentação inclusive de cadeirantes. Por fim, nos quartos, devem ser um local aconchegante e agradável, pois é o lugar onde será feito o descanso, por isso deve ser projetado algo específico para a iluminação e a ausência dela. A cama pode ter a largura de acordo com a preferência do idoso, porém com a altura entre quarenta e cinco (45cm) e cinquenta centímetros (50cm) de altura, ter densidade adequada ao peso do usuário e ter uma cabeceira que permita a pessoa recostar. A pessoa ao sentar-se na cama, deve apoiar os pés no chão. Os armários devem ter portas leves e luz interna.

Importante ressaltar que, a instituição fornece os móveis necessários, mas caso o morador possua algum mobiliário existente e queira usar na decoração, será permitido. Isso, porque, ajuda na questão emocional, a personalização de acordo com os objetos pessoais do usuário, com fotos, decoração e elementos que trazem recordações e afeição.



CORTES

O edifício de apoio possui o pé direito de 2,86m em ambos os pavimentos e sua altura total de 7,22m de altura. O reservatório superior tem 3,10 metros de altura e as vigas do projeto estrutural têm altura de trinta (30) centímetros.

As portas e janelas têm alturas e peitoris padrão, 2,10 metros e 1,10 metros respectivamente. Além disso, ambas as aberturas, janelas e portas tem mecanismos de alavanca dobráveis e fechaduras que travam, para ter a opção de serem abertas externamente também, em casos de emergência e serem de fácil manuseio.

Já as habitações têm 5 metros de altura, contando do piso até à cumeeira na parte externa da residência e externamente uma altura total de 5,35 metros. Possui um telhado de duas águas aparente, mas com uma proposta formal mais contemporânea.



ASPECTOS COMPLEMENTARES

ASPECTOS ARTICULADORES E DE INTEGRAÇÃO COM ENTORNO, ACESSOS E PAISAGEM

Como dito anteriormente, o edifício proposto não destoia do entorno existente, apesar das habitações possuem uma forma diferente, isso causa apenas contraste e chama atenção. Além disso, o lote se distingue aos demais por ter uma vegetação considerável no interior dele. E em relação aos acessos, o terreno tem por todas as fachadas, tornando-o um lote permeável. Porém, o acesso pela Avenida como o principal.

ASPECTOS FUNCIONAIS E PLÁSTICO-FORMAIS

O projeto da planta foi pensado para que fosse mais funcional possível, pensando nos usuários, nas circulações, nos trabalhos executados, nos trabalhadores e na concentração dos ambientes com objetivos parecidos no mesmo espaço.

Sobre a questão plástica formal, a ideia foi fazer um edifício com uma configuração simples, com linhas retas e formas retangulares, para que a arquitetura das habitações fossem o destaque, já que as mesmas possuem um aspecto menos convencional e chamam mais atenção.

O aspecto formal e plástico foi inspirado em casas mais arcaicas com a utilização de um telhado de duas águas, porém com uma releitura para os dias atuais. Para gerar isso, a cobertura das casas são de laje de concreto. Apesar das lajes de concreto normalmente gerarem muito calor na região de Goiânia e a solução foi inserir vermiculita em sua composição, além de criar um isolamento térmico internamente e uma camada de proteção externamente, que se estende na lateral da edificação.

ASPECTOS AMBIENTAIS

Para os aspectos ambientais, foi levado em consideração alguns autores sobre as construções para a terceira idade. Como por exemplo, Bestetti (2014) diz que a cor é um fator importante, visto que estimula os sentidos e podem estimular a vivência de sentimentos que está relacionada às experiências vividas, um repertório guardado na memória que provocam reações, podendo ser positivas ou negativas. Já para Bernardo (2005, p. 123), a autora fala que o uso de cores contrastantes em locais como portas ou paredes seriam apropriadas para o fácil reconhecimento pelos idosos com problemas visuais, mas caso utilize cores muito vivas se atentar para manter a luminosidade adequada. Por isso os ambientes foram projetados para possuir cores e texturas para que seja um local estimulante e agradável para idoso. Portanto, terá a utilização das cores para ajudar a refletir ou absorver para o maior aproveitamento da luz natural, podendo criar situações de maior intimidade ou aconchego.

Além disso, tem a questão sonora que interfere no conforto do usuário como diz Bestetti (2014, p.608), uma vez que um ambiente excessivamente silencioso causa sensações de insegurança, um ambiente com muito ruídos causa inquietação. Esses barulhos são interferências negativas principalmente para idosos, apesar de alguns perderem a audição com o envelhecimento, esses sons serão evitados e de acordo com Lopes (2006, p. 45), esse problema será resolvido através de isolamento com o uso de

materiais de revestimento absorvedores de som.

Em relação aos materiais, o mais importante é dar atenção aos pisos, para evitar possíveis quedas. É crucial também não haver desníveis de um ambiente para o outro. Inclusive, para evitar escorregões, nos sanitários priorizar os pisos antiderrapantes. Uma vez que as quedas são muito frequentes na vida do idoso, de acordo com Perracini (2009, p.1), “cerca de 30% a 60% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano e cerca da metade cai de forma recorrente” e apesar da autora declarar que as causas estão relacionadas principalmente com fatores como fraqueza muscular, artrite e enfermidades, e também que as soluções para diminuir essa porcentagem de quedas também esteja relacionada a medicina, como o fortalecimento muscular e usos de medicamentos, é relevante acrescentar que a arquitetura está imensamente ligada a isso e pode contribuir fortemente tanto para o aumento dessa porcentagem quanto para a solução do problema.

ASPECTOS PAISAGÍSTICOS

O projeto foi pensado para incentivar a interação do usuário com a natureza, por isso, a ideia é que os próprios usuários plantassem as árvores, as escolhas foram em sua maioria frutíferas, para promover um sentimento de pertencimento ao local, portanto, as espécies são:



IPÊ BRANCO

NOME CIENTÍFICO: *Tabebuia roseo-alba*.

FORMA: Irregular.

ALTURA: 6 a 12 metros.

LUMINOSIDADE: sol pleno.

DESCRIÇÃO: Árvore com o tronco fissurado formando finas placas que se soltam em pequenas quantidades e com flores cor brancas-neve que se formam em cachos. É a árvore brasileira mais conhecida e a mais cultivada.

JABUTICABEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Myrciaria cauliflora*.

FORMA: Irregular.

ALTURA: 5 a 12 metros de altura.

LUMINOSIDADE: Sol pleno.

DESCRIÇÃO: A jabuticabeira é uma árvore nativa da Mata Atlântica, conhecidas por seus deliciosos frutos. Seu tronco é bastante ramificado e de casca lisa, que se renova anualmente após a frutificação.. É uma planta própria para o quintal ou pomar, pois suas frutas azedam muito rapidamente o que a torna difícil de ser cultivada em grandes pomares comerciais.





CARAMBOLEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Averrhoa carambola*.

FORMA: Irregular.

ALTURA: 6 a 9 metros.

LUMINOSIDADE: Meia-sombra e sol pleno.

DESCRIÇÃO: A caramboleira é uma arvoreta ornamental e frutífera, que dá origem a carambola, uma fruta tropical de aparência e sabor exótico, muito apreciada no mundo todo. Ela apresenta folhas imparipinadas, com grandes folíolos ovalados e acuminados, de coloração verde brilhante.

PITANGUEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Eugenia uniflora*.

FORMA: Irregular.

ALTURA: 2 a 12 metros de altura.

LUMINOSIDADE: Sol pleno.

DESCRIÇÃO: A pitangueira é uma árvore ou arbusto frutífero e ornamental, nativo da mata atlântica e conhecido principalmente pelos frutos doces e perfumados que fazem parte da cultura dos brasileiros. A pitanga é consumida geralmente ao natural. Seu sabor é doce, ácido, pungente e com aroma muito característico. Ela também é muito nutritiva, sendo rica em vitaminas e minerais.



ACEROLEIRA

NOME CIENTÍFICO: *Malpighia emarginata*.

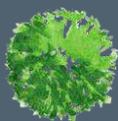
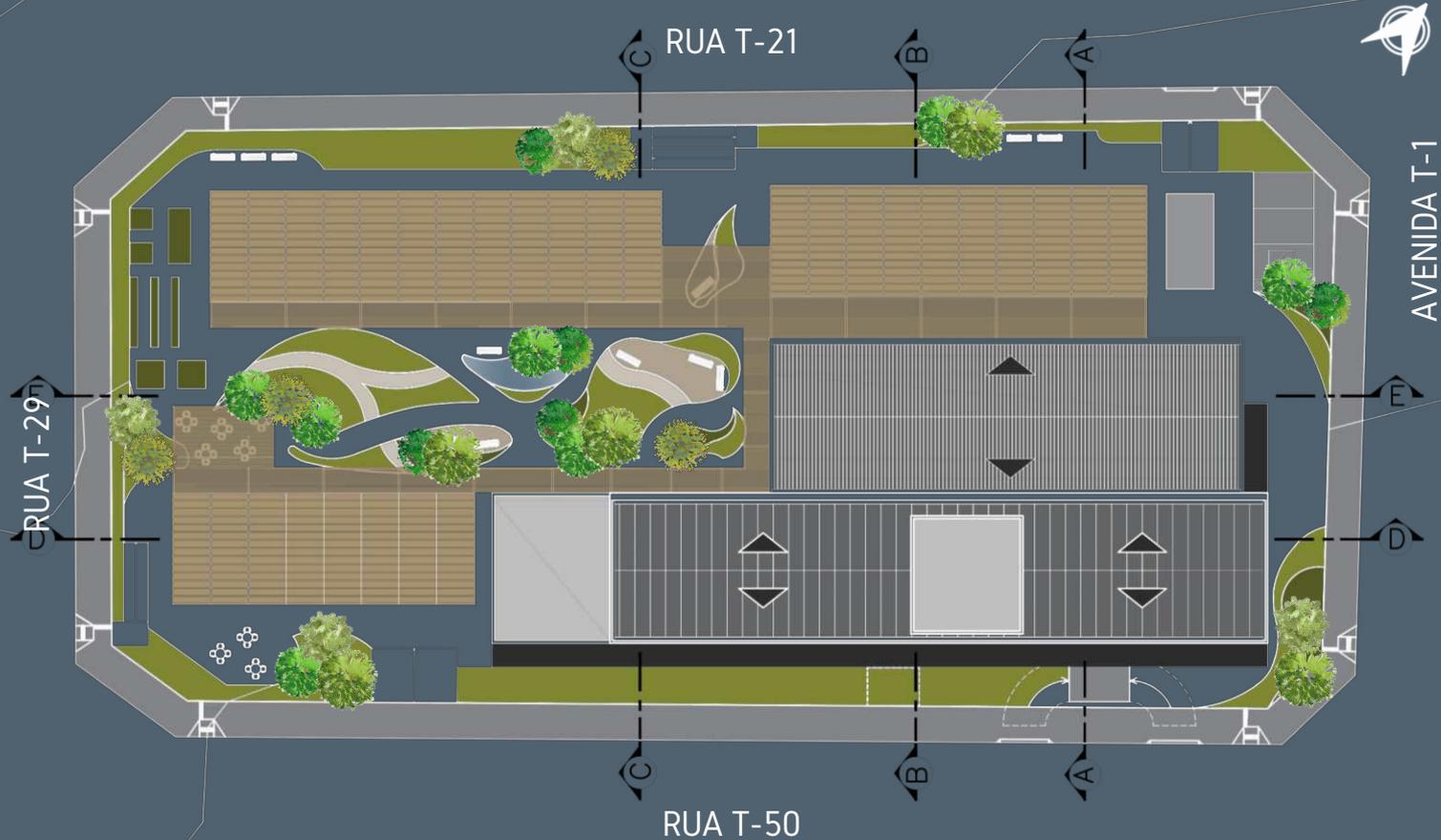
FORMA: Irregular.

ALTURA: 2 a 6 metros.

LUMINOSIDADE: Sol pleno.

DESCRIÇÃO: A aceroleira é um arbusto ou arvoreta, frutífera e ornamental, cultivada em regiões tropicais de todo o mundo, principalmente por seus frutos altamente nutritivos. Apesar da aceroleira ser uma planta frutífera, e isso criar uma certa ressalva entre alguns paisagistas, ela se comporta de maneira um tanto diferente das árvores frutíferas mais comuns.

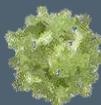




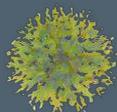
ACEROLEIRA



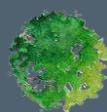
CARAMBOLEIRA



IPÊ BRANCO



JABUTICABEIRA



PITANGUEIRA

Além disso, terá a horta comunitária, e as espécies escolhidas para o cultivo foram:

COUVE-MANTEIGA: É muito fácil de cultivar, e pode ser colhida várias vezes. Rica em nutrientes, vitaminas e minerais, tornando-se um prato cheio para quem quer adotar uma alimentação saudável. Podendo ser consumida tanto crua, quanto cozida, em sucos ou em outras receitas, a couve manteiga se torna ainda mais irresistível quando refogada com temperos



ALFACE: É a mais popular, apesar de não ser a mais fácil. O seu consumo auxilia no funcionamento da visão, no processo de cicatrização, no combate de infecções, além de fortalecer ossos e dentes. Também funciona como calmante, combate a insônia e tem efeito diurético e laxante.

CENOURA: Suas raízes crescem rapidamente e as folhas das cenouras podem ser refogadas ou fritas. uma raiz que é uma excelente fonte de carotenoides, potássio, fibras e antioxidantes, os quais proporcionam diversos benefícios para a saúde. Além de promover a saúde visual, também ajudam a evitar o envelhecimento precoce, melhorar o sistema imune e a prevenir alguns tipos de câncer.



BATATA: Apesar de exigirem um bom espaço e poderem se espalhar por todo o jardim, as batatas crescem bem e podem ser facilmente cultivadas. Contém manganês, potássio e vitaminas B6 e C, que ajudam nas funções do cérebro, enquanto os centros nervosos respondem positivamente aos ácidos graxos e aminoácidos encontrados nesse alimento.

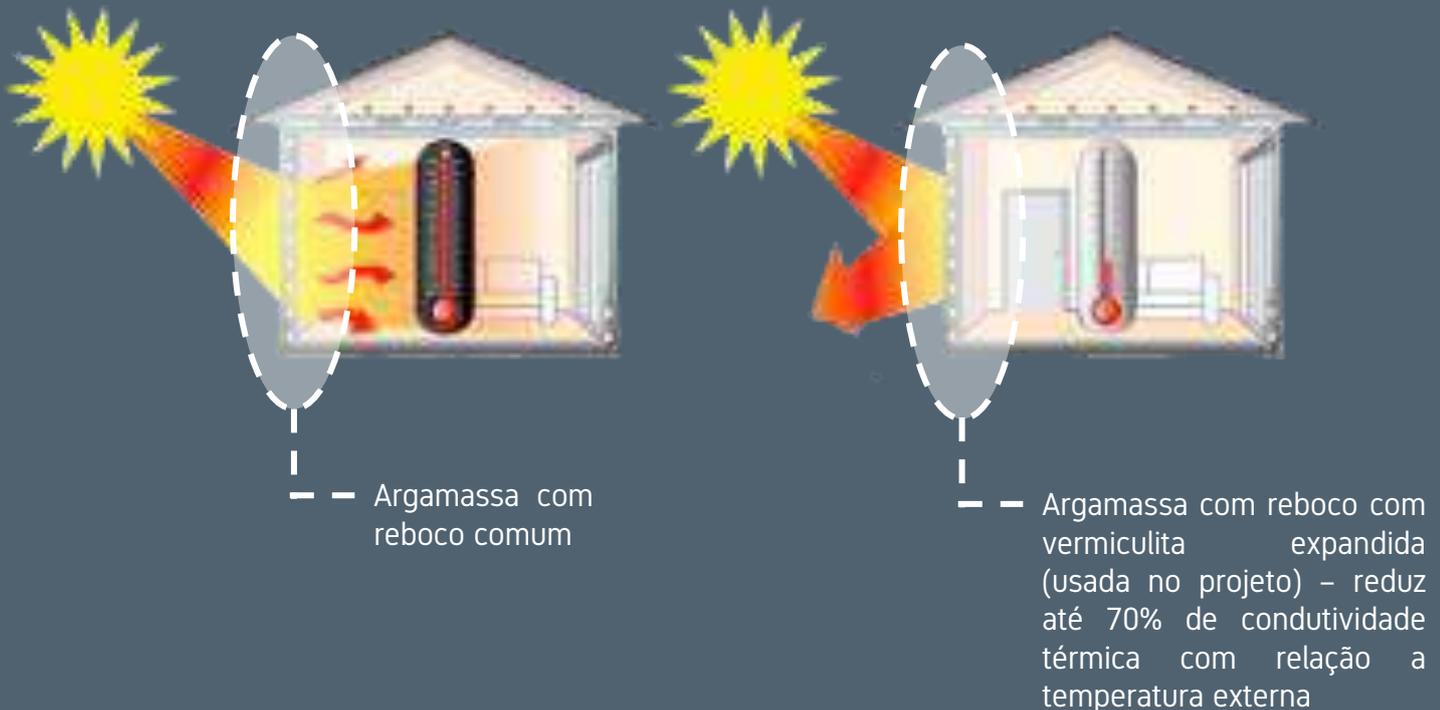
MANJERICÃO: Muito fácil de plantar e de encontrar a venda, ele pode ser colhido aos poucos o ano todo. Uma planta medicinal e aromática muito utilizada para fazer remédios caseiros para aftas, tosse e dor de garganta.



ASPECTOS PROJETO ESTRUTURAL

Em relação ao aspecto estrutural, o prédio de apoio tem o projeto estrutural de concreto armado, uma vez que é uma estrutura que pode ser moldada em diversas maneiras e formatos. O custo de manutenção é baixo e possui uma boa resistência ao fogo e ao tempo, o que é bem vantajoso para esse tipo de edificação.

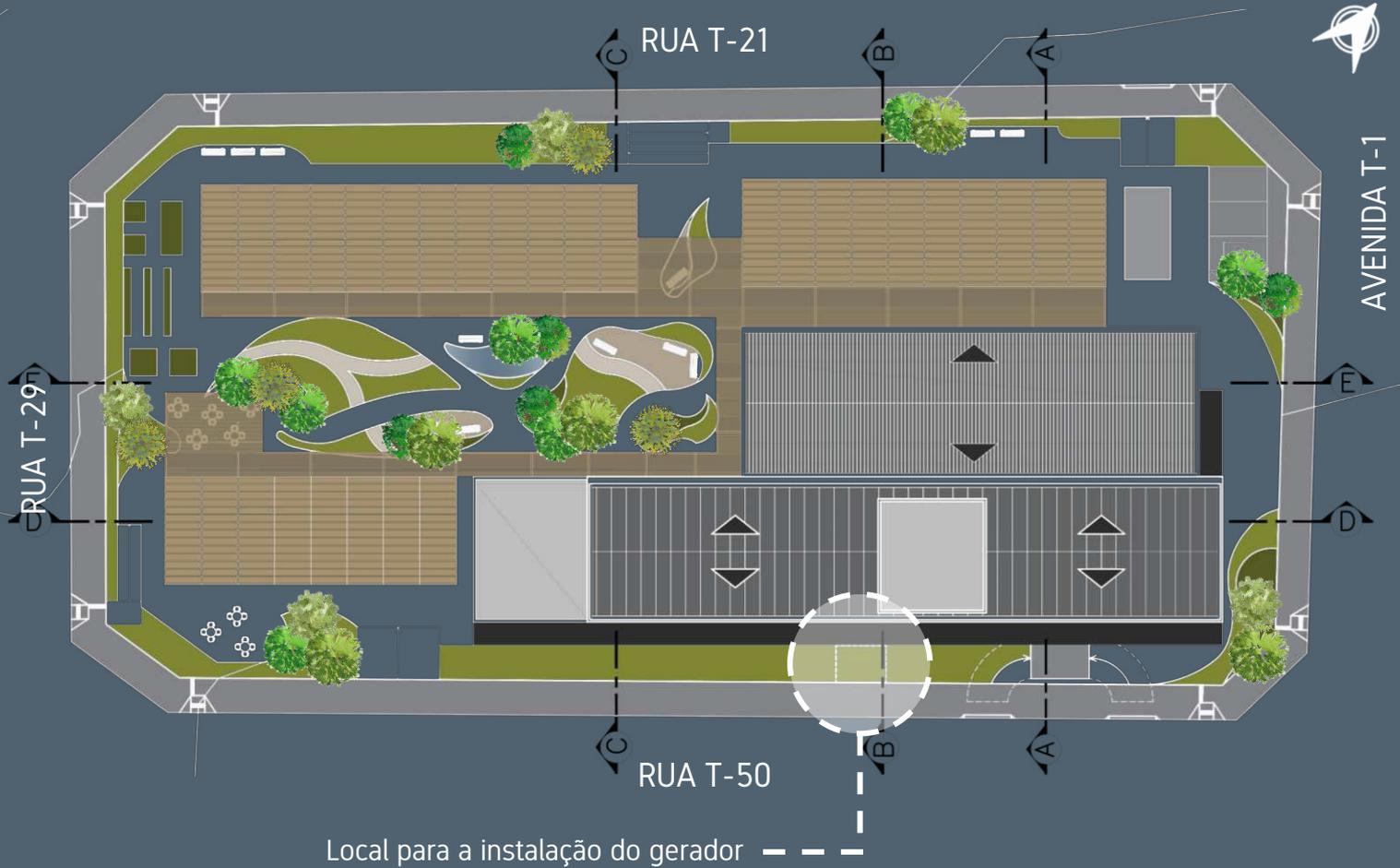
Como dito anteriormente, as habitações são de concreto armado moldado in loco, porém com a instalação de vermiculita em sua composição, além de criar um isolamento térmico internamente e uma camada de proteção externamente, que se estende na lateral da edificação. A vermiculita é a mais indicada por causa do seu baixo peso comparado com um concreto estrutural; a argamassa com vermiculita expandida tem excelentes propriedades isolantes, uma vez que apenas 2,5cm da argamassa com vermiculita expandida equivalem a 25cm de concreto comum; não há diferença na forma de aplicar a argamassa com vermiculita expandida em relação ao concreto convencional; possui características de resistência ao fogo reconhecidas e aprovadas pelas Seguradoras e Corpo de Bombeiros; pode ser aplicada sobre qualquer base, o que permite a arquitetos e engenheiros a liberdade para criação de soluções e constitui substrato adequado para assentamento de pisos cerâmico e revestimentos impermeabilizantes.



ASPECTOS PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto tem uma iluminação por meio dos LEDs, por inúmeros motivos, proporciona uma economia de energia até 80% quando comparada com lâmpadas convencionais. A corrente elétrica é revertida em iluminação e não em calor, por esse motivo, o LED não esquenta, tornando o ambiente mais agradável. As lâmpadas LED são resistentes. Possui uma vida útil bastante longa e sofrem pouca alteração no brilho ao longo do tempo. É uma iluminação leve, que não necessita de grandes estruturas para instalação e devido sua vida útil longa, permite um baixo custo de manutenção. Não causam cansaço visual. Por não possuir substâncias tóxicas, vidro e filamentos metálicos na sua composição, não emitem poluentes no meio ambiente e pode ser reciclada.

E, pensando no melhor funcionamento de todo o complexo, foi pensado na existência de um gerador de energia, em casos necessários. Portanto, ele será instalado em um espaço aberto e longe das residências devido à poluição sonora, na fachada da rua T-50, próximo à vaga de ambulância e com uma potência de 50Kva, necessitando de um espaço de 13,55 metros quadrados.



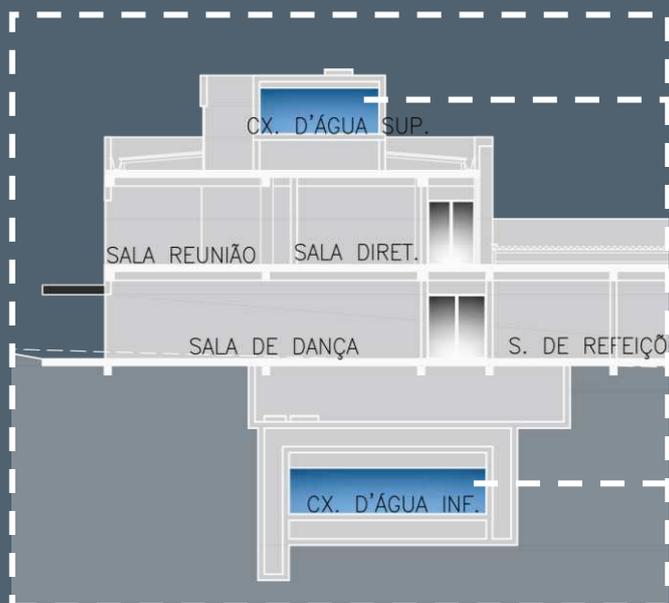
ASPECTOS PROJETO HIDRO-SANITÁRIAS

O edifício é abastecido por meio do reservatório inferior e superior, portanto, foram feito os cálculos da quantidade de água necessária para todo o complexo.

15 casas x 2 pessoas por casa	X	200L	=	5000L	TOTAL CONSUMO DIÁRIO (CD)	
50 pessoas visitantes*	X	80L	=	4000L		19.000L
45 funcionários*	X	200L	=	9000L		
*estimativa						
CD = 19.000L + Reserva de Incêndio** = 36.000L					TOTAL	55.000L
					40% para reserv. superior	22.000L
					60% para reserv. inferior	33.000L

**dados retirados da norma técnica 22/2014 dos bombeiros, tabela 3.

Logo, foi projetada um reservatório superior com capacidade para 22.000 litros e um reservatório inferior com a capacidade para 33.000 litros.



RESERVATÓRIO SUPERIOR – 22.000 LITROS

$3,85\text{m} \times 3,85\text{m} \times 1,50\text{m} = 22\text{m}^3$

RESERVATÓRIO INFERIOR – 33.000 LITROS

$6,36\text{m} \times 3,46\text{m} \times 1,50\text{m} = 33\text{m}^3$

ASPECTOS SOBRE O AR CONDICIONADO

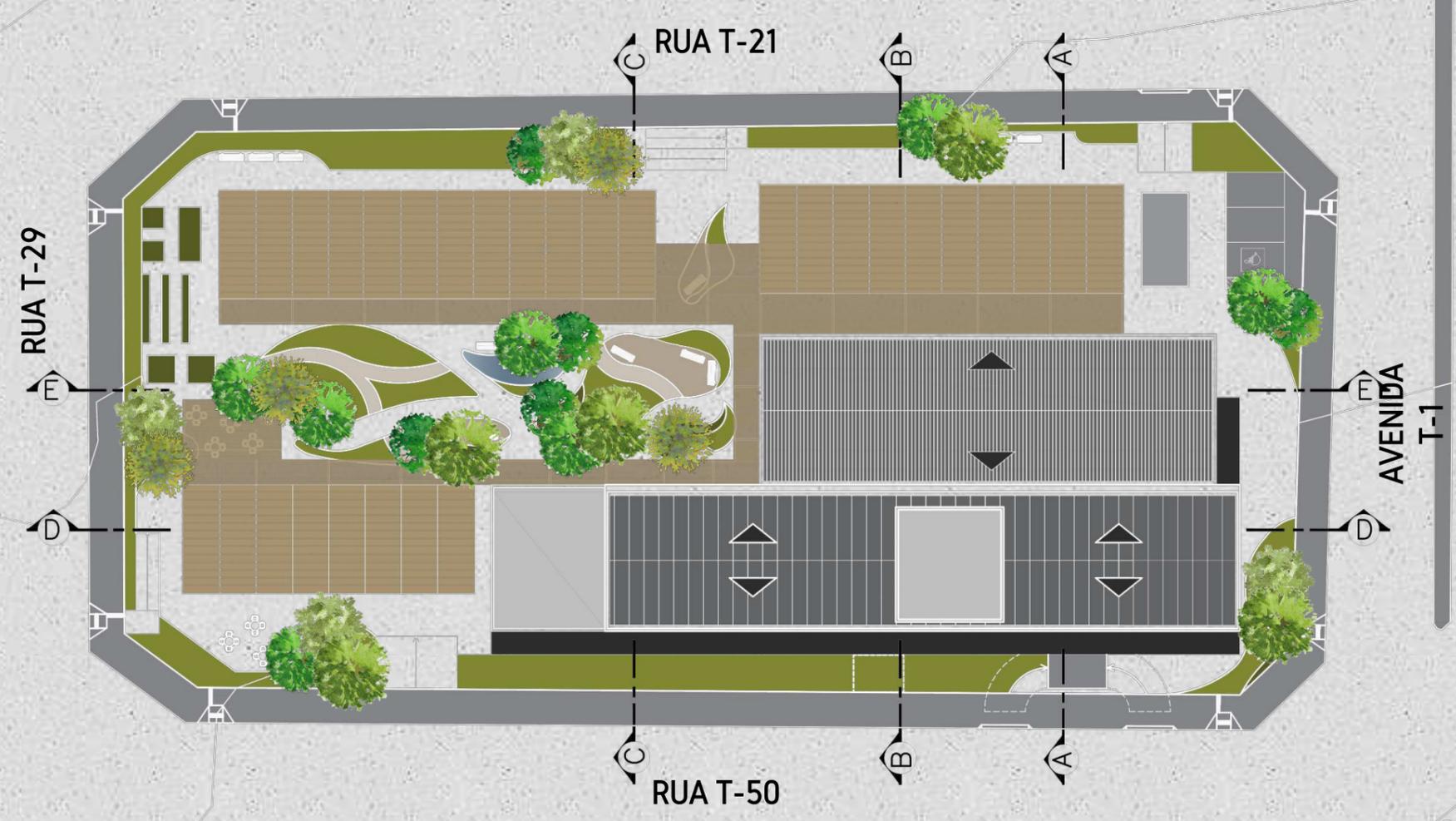
O clima em Goiânia é marcado pelo calor persistente. Essas condições fazem com que muitas construções precisem de ar-condicionado, as que não necessitam da climatização artificial, utilizam da ventilação cruzada, mecanismo também usado neste projeto, ou outras possíveis soluções arquitetônicas.

Porém, existem algumas épocas que a ventilação cruzada não é suficiente e será necessário a utilização do ar condicionado. Pensando sempre na eficiência energética, para que esses equipamentos sejam mais seguros e, ao mesmo tempo, mais eficientes em suas funções sem sobrecarregar a rede elétrica ou desperdiçar recursos. Quanto as condensadoras, elas estão instaladas ao lado do reservatório superior com portas venezianas e sem cobertura, para ajudar na ventilação das mesmas.

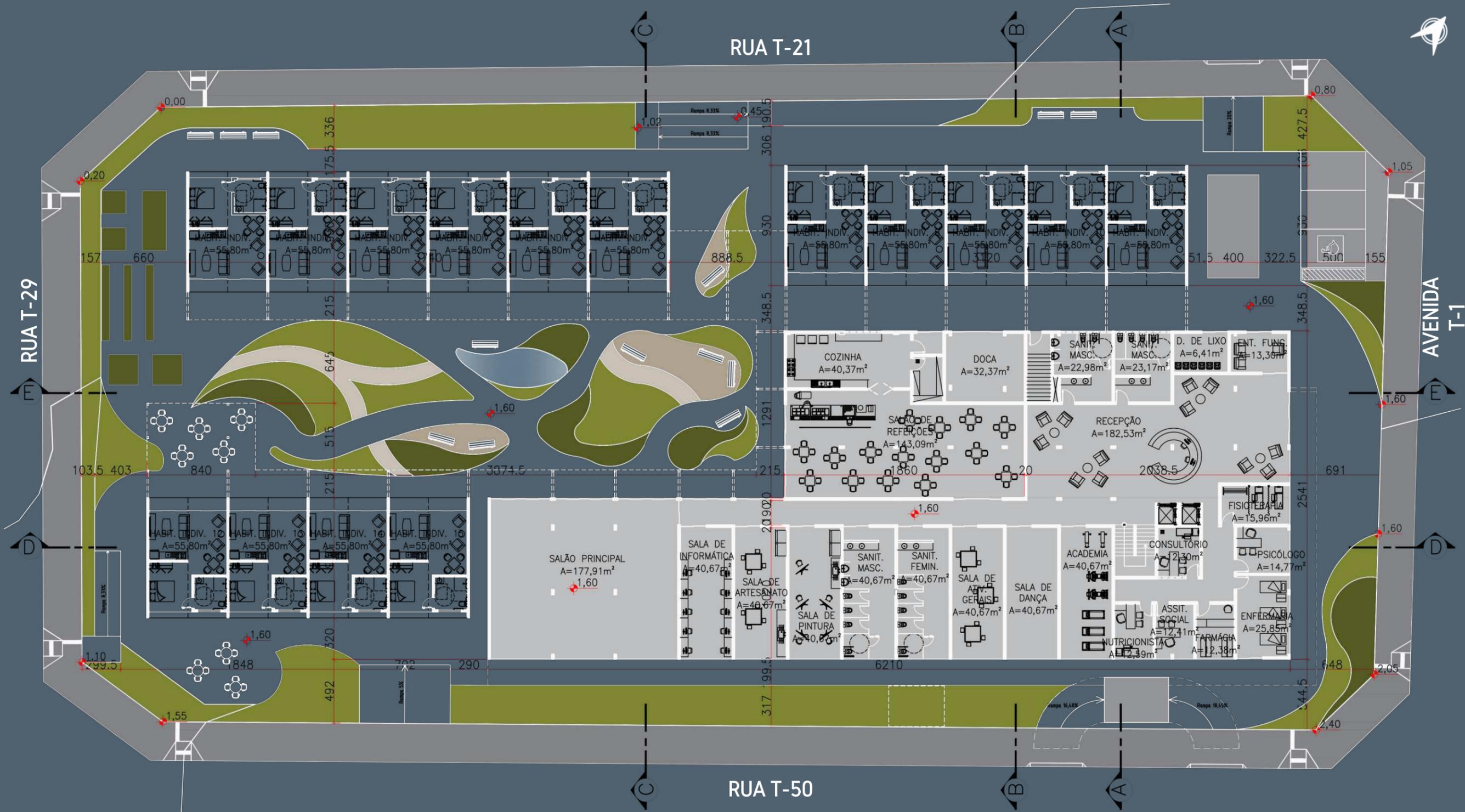




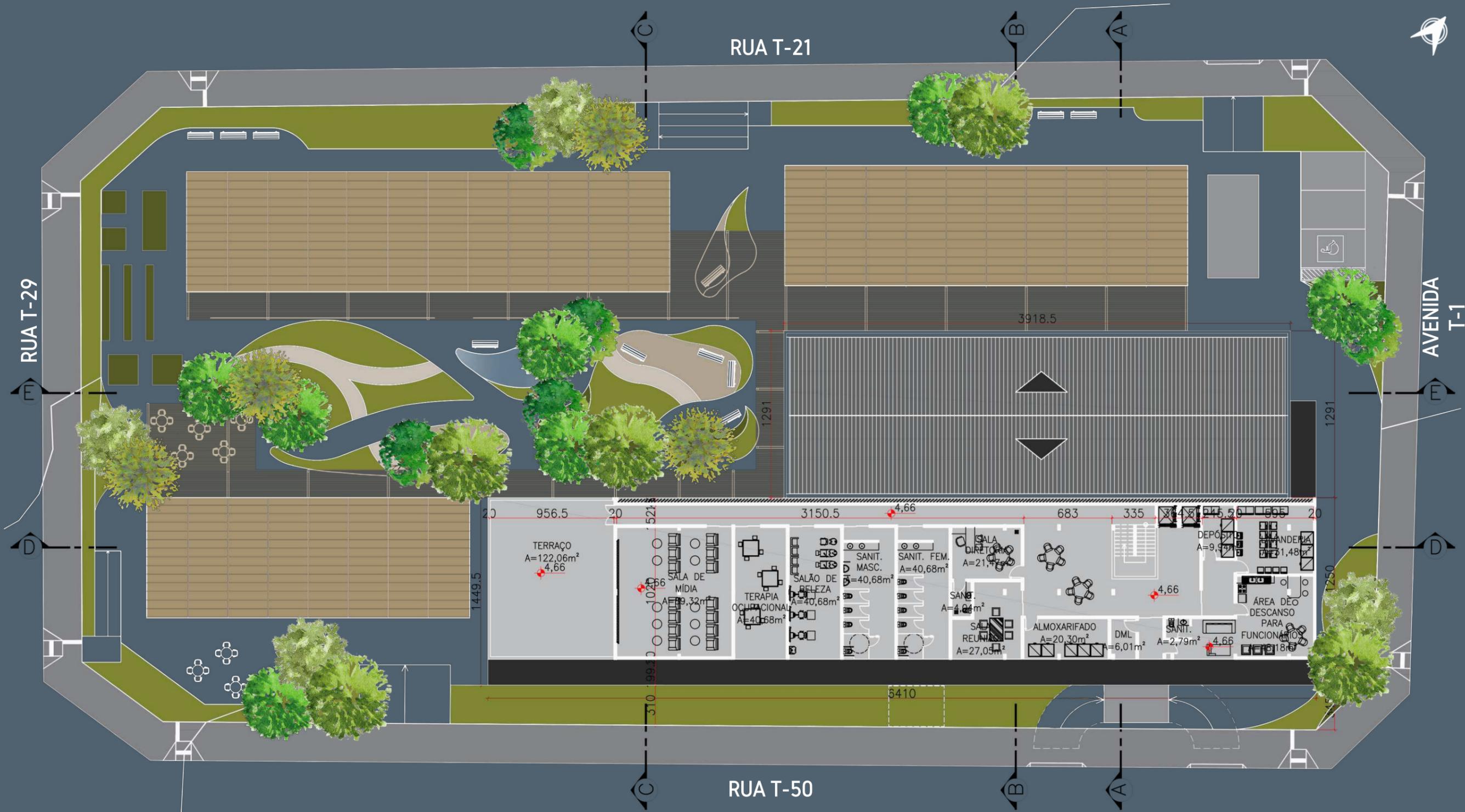
PROJETO
BÁSICO



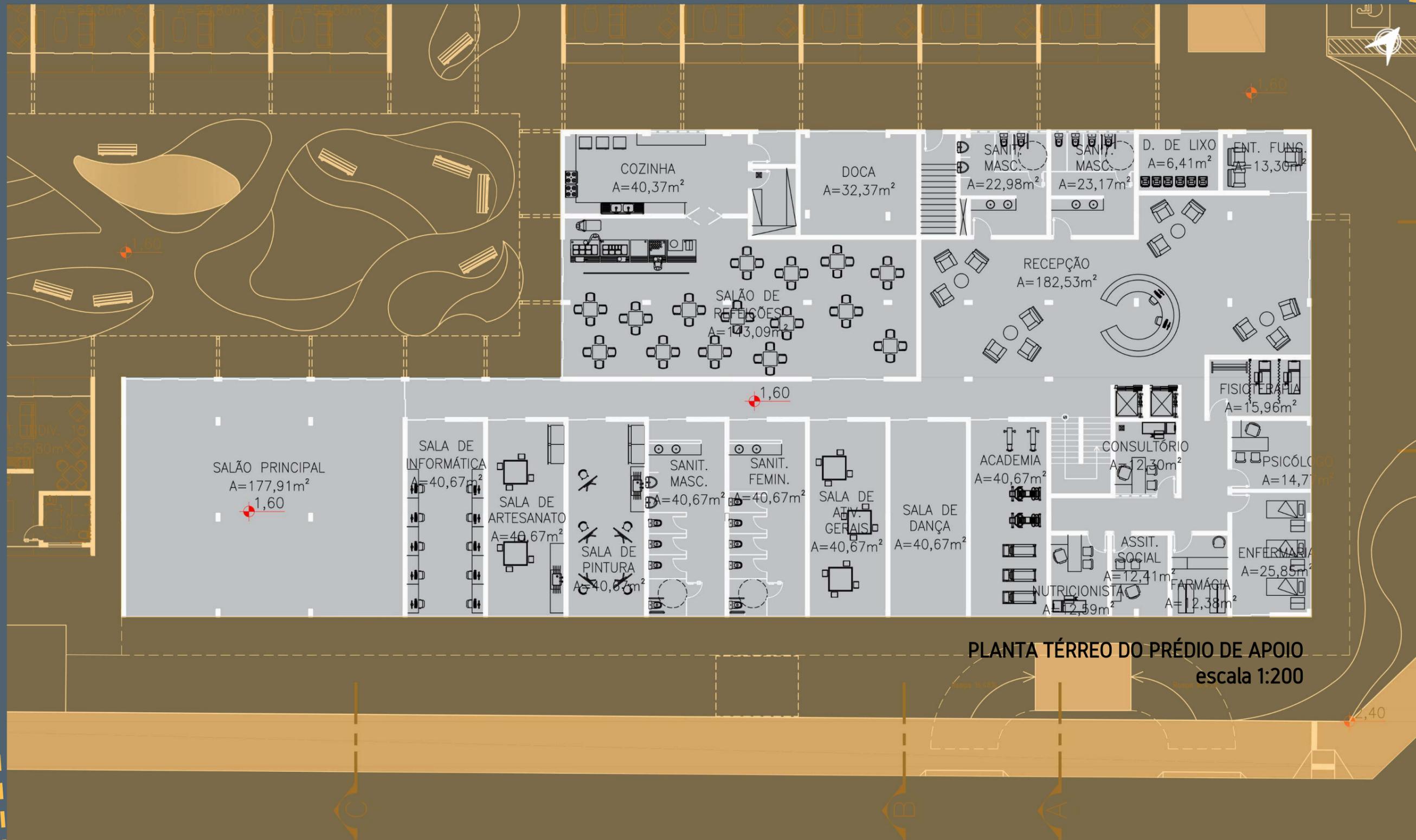
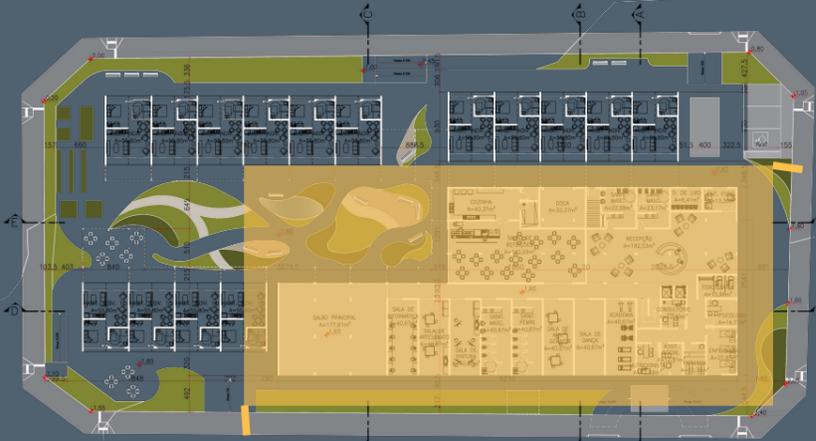
PLANTA COBERTURA
escala 1:500

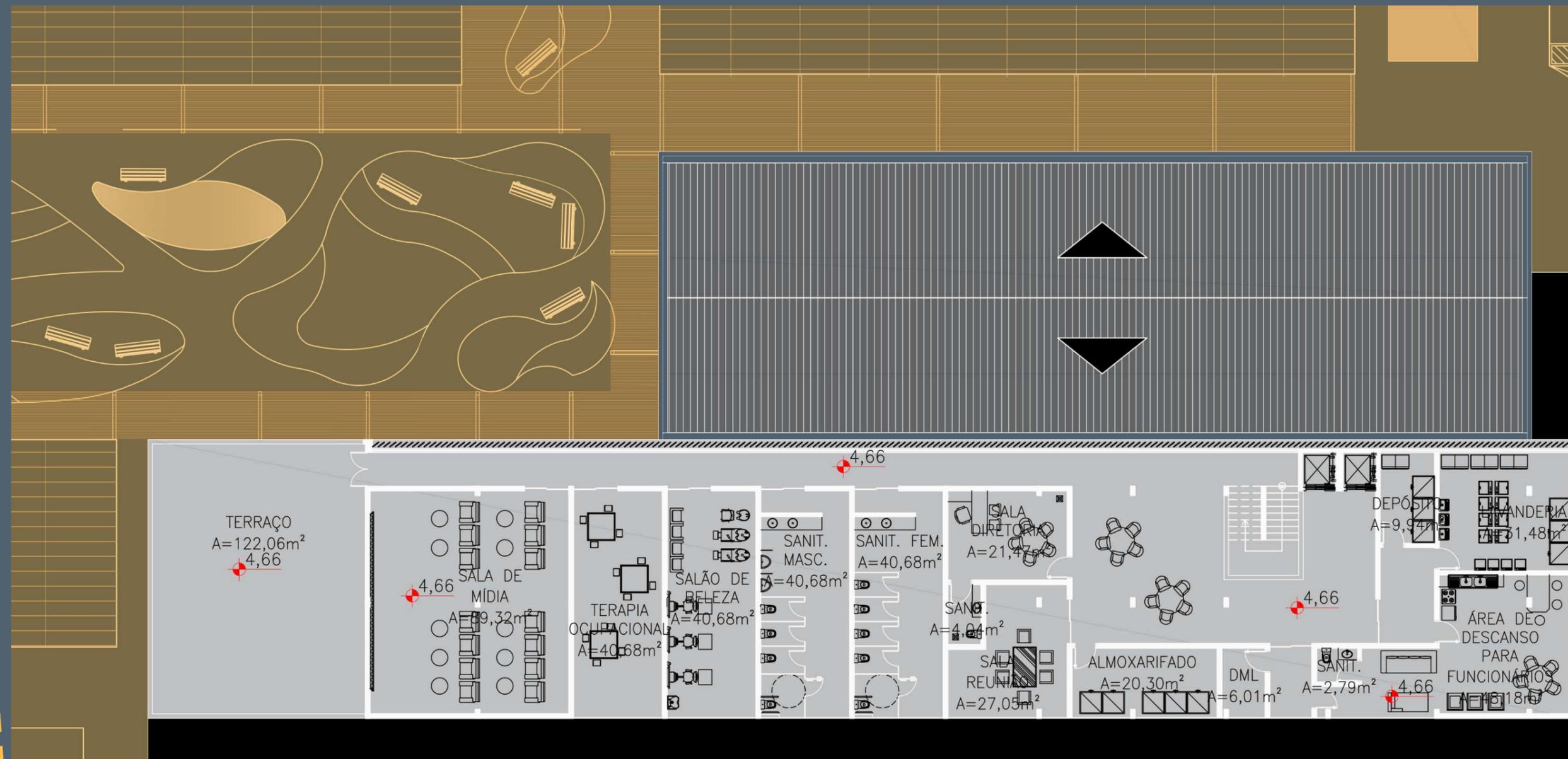
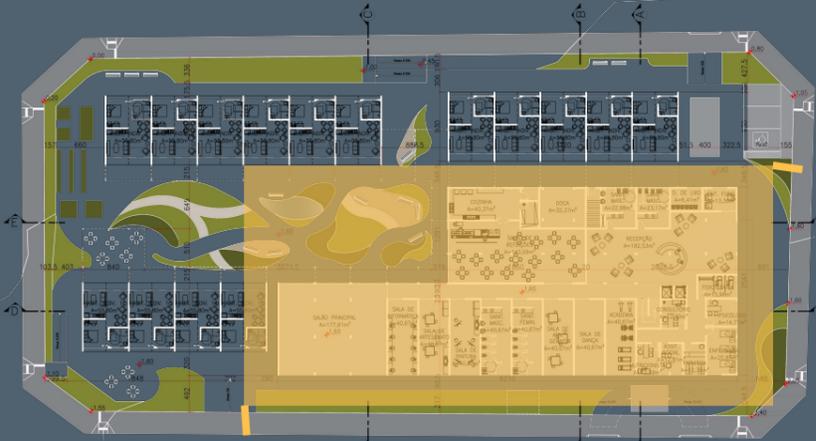


PLANTA TÉRREO E IMPLANTAÇÃO
escala 1:300

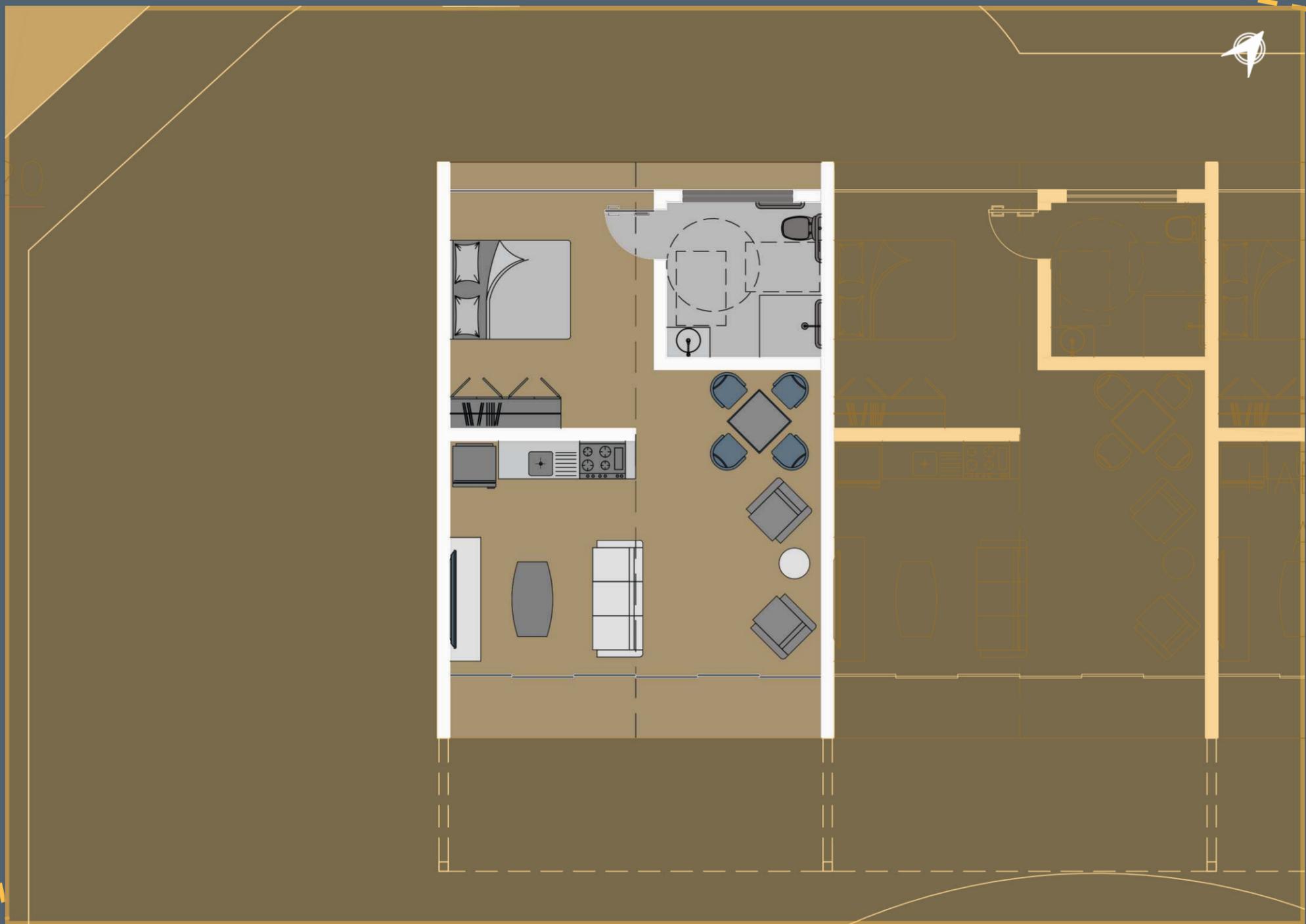


PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR
escala 1:300

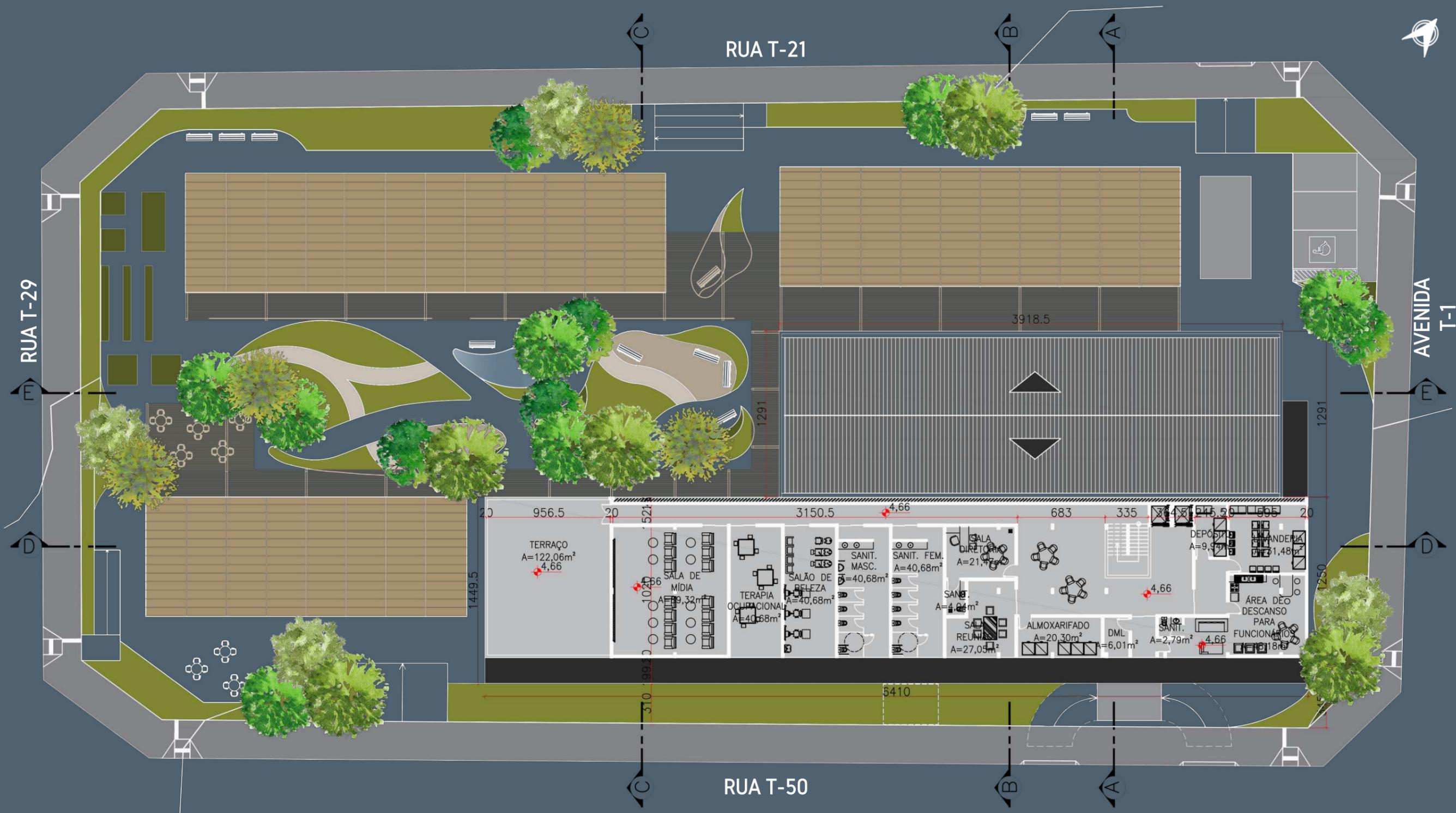




PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR DO PRÉDIO DE APOIO
escala 1:200

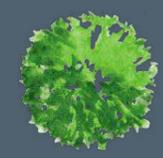


PLANTA TÉRREO HABITAÇÃO
escala 1:75

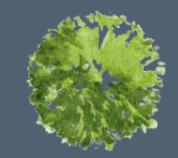


PLANTA PAISAGÍSTICA
escala 1:300

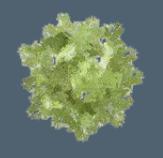
ESPÉCIES



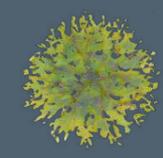
ACEROLEIRA



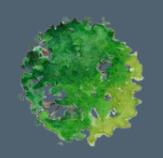
CARAMBOLEIRA



IPÊ BRANCO



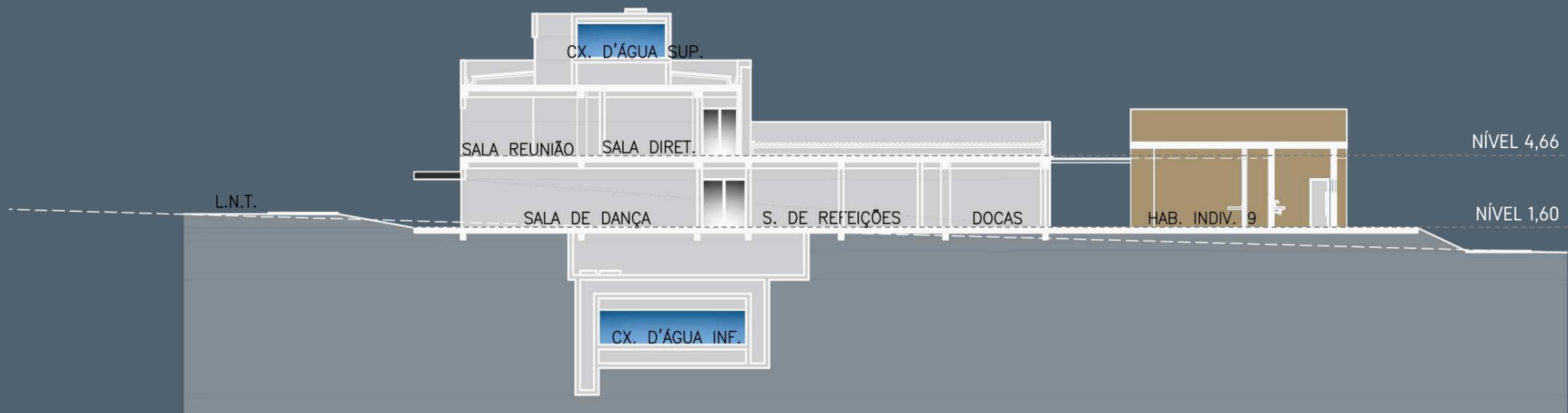
JABUTICABEIRA



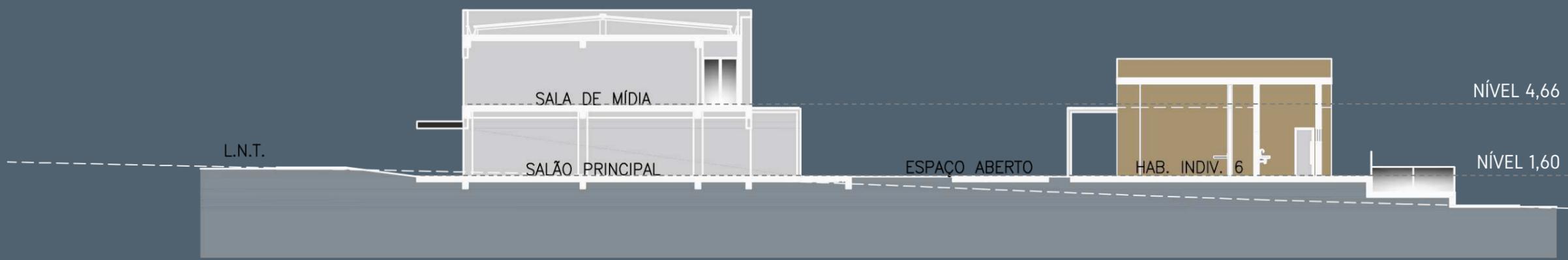
PITANGUEIRA



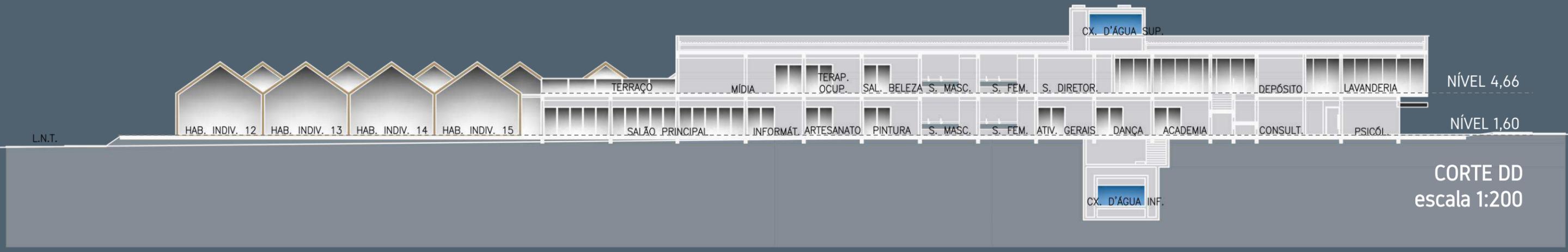
CORTE AA
e scala 1:200



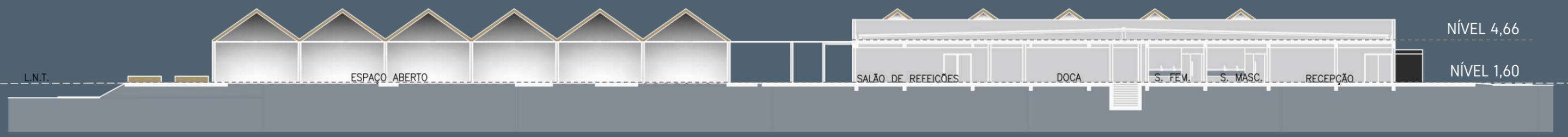
CORTE BB
e scala 1:200



CORTE CC
e scala 1:200



CORTE DD
escala 1:200



CORTE EE
escala 1:200



FACHADA PARA A AVENIDA T-1



FACHADA PARA A RUA T-21



FACHADA PARA A RUA T-29



FACHADA PARA A RUA T-50



PÁTIO ABERTO E DESCOBERTO



HORTA COMUNITÁRIA



PÁTIO ABERTO E DESCOBERTO



PÁTIO ABERTO E DESCOBERTO

IMAGEM INTERNA DA RECEPÇÃO



IMAGEM INTERNA DO SALÃO DE REFEIÇÕES



IMAGEM INTERNA DA HABITAÇÃO



IMAGEM INTERNA DO SALÃO PRINCIPAL



**REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO; CLO; SOUZA; LA; FARO; ACM. Trajetória das instituições de longa permanência para idosos no Brasil. P.250-262.

A assistência social na política nacional do idoso. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9083/1/A%20Assist%20social.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2020.

Assistência Social. [S. l.], 9 mar. 2020. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/assistencia-social>. Acesso em: 9 mar. 2020.

AZOUS, Alessandro. 8 motivos para uso do led. Disponível em <https://alessandroazuos.com.br/8-motivos-para-uso-do-led/>. Acesso em 04 out 2020.

BERNARDO, Maria Alva. Estudo de tipologias do morar para terceira idade em edifício de apartamentos. 2005. Dissertação em Engenharia Civil - Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Vitória, 2005.

BESTETTI, Maria Luisa Trindade. Ambiência: espaço físico e comportamento. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, [s.l.], v. 17, n. 3, p.601-610, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13083>. Acesso em 14 abr 2020.

CAIRES, Ana Júlia. Vila é construída na Holanda para pessoas com Demência e Alzheimer. [S. l.], 2 fev. 2016. Disponível em: <https://www.hometeka.com.br/f5/vila-e-construida-na-holanda-para-pessoas-com-demencia-e-alzheimer/>. Acesso em: 15 mar. 2020.

Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás. **Norma Técnica 22/2014 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.** Goiás, 2014. Disponível em: https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/nt-22_2014-sistemas-de-hidrantes-e-de-mangotinhos-para-combate-a-incendio.pdf. Acesso em 04 out 2020.

Clube de Golfe Feldon Valley / Design Engine Architects" [Feldon Valley Golf Club / Design Engine Architects] 10 Dez 2019. **ArchDaily Brasil.** Acessado 20 Mai 2020. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/929585/clube-de-golfe-feldon-valley-design-engine-architects>.

DE BRITO, Gabriela Aparecida dos Santos. Centro de apoio ao idoso. 2018. Projeto de pesquisa (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2018.

DE OLIVEIRA, Michelly Cristina Rodrigues; FERNANDES, Marla; CARVALHO, Rosana Ribeiro. O papel do idoso na sociedade capitalista contemporânea. 2011. Artigo em políticas públicas – Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém, 2011.

Edifício residencial para idosos / Atelier d'Arquitetura J. A. Lopes da Costa [Elderly Residential Building / Atelier d'Arquitetura J. A. Lopes da Costa] 24 Nov 2014. **ArchDaily Brasil.** Acesso em 8 Mar 2020. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/183183/edificio-residencial-para-idosos-slash-atelier-lopes-da-costa>.

JORDÃO, Francielly. Amor à idade. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Octávio Bastos, São Paulo, 2018.

Jordanbad, Sauna Village / Jeschke Architektur&Planung. 11 Set 2016. **ArchDaily.** Acesso em 20 Maio 2020. <<https://www.archdaily.com/794758/jordanbad-sauna-village-jeschke-architektur-and-planung/>>

Lar de Idosos Peter Rosegger / Dietger Wissounig Architekten" [Peter Rosegger Nursing Home / Dietger Wissounig Architekten] 30 Out 2014. **ArchDaily Brasil.** Acessado 8 Mar 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>>

LIMA, Liana Leal. Espaço bem viver. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

LOPES, Maria Valéria Affonso. Ergonomia aplicada à habitação: o caso do usuário enfermo. 2006. Dissertação (Grau de Mestre em Arquitetura) – FAUUSP, São Paulo, 2006.

MELO, Márcia. Envelhecimento ativo. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2017.

NBR 9050. Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1994, 42 p.

NISHIMORI, Márcia Megumi Imai. Centro de convivência para idosos. 2015. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Bráz Cubas, Suzano, 2015.

O que faz um assistente social?. [S. l.], 15 maio 2018. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/orientacao-profissional/o-que-faz-um-assistente-social/>. Acesso em: 9 mar. 2020.

Portal São Francisco. Disponível em <https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/>. Acesso em 03 out 2020.

RODRIGUES, N. C. Política Nacional do idoso - retrospectiva histórica. Revista do Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento, Porto Alegre, v. 3, p. 149-158, 2001.

Vermiculita expandida. **Refrátil.** Disponível em: <http://www.refratil.com.br/produto/vermiculita-expandida#:~:text=Concentrados%20de%20vermiculita%20s%C3%A3o%20empregados,com%20baixo%20conte%C3%BAdo%20de%20carbono>. Acesso em 17 nov 2020.

VOITILLE, Nadine. ESPAÇO formidável planejado para idosos. [S. l.], 20 jun. 2016. Disponível em: <https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/espaco-formidavel-planejado-para-idosos.html>. Acesso em: 15 mar. 2020.

