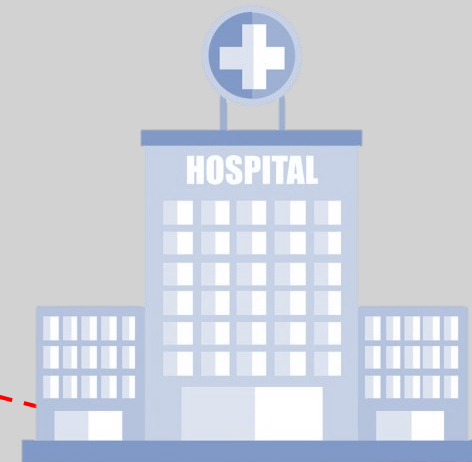


CENTRO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE SAÚDE

Centro Universitário UNIGOIÁS
Discente: Juliana Hilário Carvalho Araújo

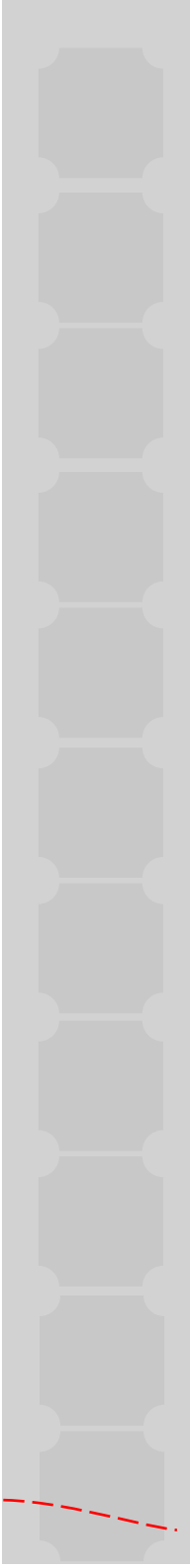


CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS UNIGOIÁS
CURSO ARQUITETURA E URBANISMO

CENTRO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE SAÚDE

JULIANA HILÁRIO CARVALHO ARAÚJO

GOIÂNIA
Agosto/2021





JULIANA HILÁRIO CARVALHO ARAÚJO

CENTRO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE SAÚDE

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Centro Universitário de Goiás UNIGOIÁS, sob orientação da Professora Mestre Ana Isabel Oliveira Ferreira, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

GOIÂNIA
Agosto/2021



DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho para todas as pessoas que perderam a vida em decorrência das pandemias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela perseverança no caminho até aqui.

A minha família que sempre me deu forças para continuar e nunca desisti, e pela minha avó Helena Romualdo que faleceu no ano passado e foi minha maior inspiração para criação da proposta.

RESUMO

Desde o início dos tempos o mundo sofre com pandemias, e em sua decorrência acaba acarretando em diversas crises na cidade, e evoluindo para uma proliferação descontrolada, e a perda de várias vidas. Contudo, é essencial que se tenha suporte na saúde para amparar os cidadãos diariamente, suprindo a necessidade de saúde básica e infraestrutura eficiente.

SUMÁRIO

1	1. PRESENTAÇÃO DO TEMA	9
	2. ABORDAGEM TEMÁTICA	10
	2.1. CRISES DE SAÚDE NO BRASIL	10
	2.2. CRISES DE SAÚDE EM GOIÂNIA	11
2	2.3. CONTÊINER NA CONSTRUÇÃO CIVIL	12
	2.4. JUSTIFICATIVA	14
	2.4.1. Problemas x Potencialidades	15
	2.5 OBJETIVOS	15
	3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	16
3	3.1. UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO: CURA, ITÁLIA, 2020	16
	3.2. CLÍNICA MÉDICA MÓVEL PRIMARY MOBILE MED INTERNACIONAL, HAITI, 2006	19
	3.3. CASA MANIFESTO, CHILE, 2009	21
	3.4. QUADRO DE APROVEITAMENTO	23
	4. ASPECTOS RELATIVOS À ÁREA DE INTERVENÇÃO	23
	4.1. HISTÓRIA DE GOIÂNIA	23
	4.2. LOCAÇÕES DAS UNIDADES MÓVEL DE SAÚDE	24
	4.2.1. Mapa de Pontos de Referência e Locações das UMS	27
	4.3 HISTÓRIA DO SETOR PARQUE AMAZÔNIA	28
4	4.3.1 Mapa de Bairros Vizinhos	29
	4.3.2 Mapa de Hierarquia Viária	30
	4.3.3 Mapa de Gabarito	31
	4.3.4 Mapa de Uso	32
	4.3.5 Mapa de Adensamento e Vegetações	33
	4.3.6 Mapa de Mobiliário Urbano	34
	4.3.7 Mapa de Aspectos Físicos Naturais	35
	4.3.8 Mapa de Localização da Área de Intervenção	36
	4.3.9 Condicionantes Legais	37

5

5. ASPECTOS RELATIVOS À PROPOSTA	38
5.1. CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO	38
5.2. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA	39
5.2.1. Descrição dos tipos de UMS	39
5.3. CONCEITUAÇÃO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	44
5.3.1. Modelo Parque Amazonia	44
5.3.2. Layout dos modelos da UMS	45
5.3.2.1. <i>Tipo 1 – Coleta de Sangue</i>	45
5.3.2.2. <i>Tipo 2 a 7 – Consultas</i>	47
5.3.2.3. <i>Tipo 8 e 9 – Exames</i>	49
5.3.2.4. <i>Laboratório de Análise Clínica</i>	51
5.3.2.5. <i>Tipo 11 e 12 - Odontológico e Oftalmológico</i>	53
5.3.2.6. <i>Tipo 13- Triagem</i>	55
5.3.3. Interpretações e Apropriações iniciais na Área de Intervenção	57
5.3.3.1. <i>Acessos</i>	58
5.3.3.2. <i>Implantação</i>	58
5.3.4. Tecnologia Construtivos	59
5.3.4.1. <i>Isolamento térmico</i>	59
5.3.4.2. <i>Conexão paletes</i>	60
5.3.4.3. <i>Mobilidade</i>	61
5.3.5. Detalhamentos	62
5.3.5.1. <i>Esgoto</i>	62
5.3.5.2. <i>Água</i>	63
5.3.5.3. <i>Elétrica</i>	64
5.3.5.4. <i>Suporte para implantação</i>	65
5.4. PROPOSTA PROJETUAL	66
5.4.1. Implantação e relação com o entorno	66
5.4.2. Cortes esquemáticos	67
5.4.3. Vistas	68
5.4.4. Perspectivas	70
5.4.5. Perspectivas sem as UMS	72
CONCLUSÃO	73
REFERENCIAS	74

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

Desde os primórdios o Brasil sofre com pandemias e crises na saúde¹, que acabam por se prolongar devido a um mal planejamento urbano e a insuficiência do sistema de saúde. Souza (2004, p. 15) explica que o planejamento urbano “é uma forma que os homens têm de tentar prever a evolução de um fenômeno ou de um processo, ou ainda aproveitar melhor possíveis benefícios”.

Desde de janeiro de 2020 está sendo vivenciada a pandemia da covid 19², que provou que as cidades, de uma forma geral, não estão preparadas para uma crise de saúde, onde as urbes não estão conseguindo suprir a demanda de pacientes pela rede de saúde, o que ocasiona em maior quantidade de vítimas pelo vírus e a prolongação da pandemia.

Devido ao mal planejamento urbano o cidadão ficou exposto a pandemia, onde por motivos de crescimento populacional das metrópoles, o habitante vive cada vez mais em um ambiente inadequado, sendo forçado a viver em condições insalubres e sem qualquer estrutura básica, como aponta Maricato (2011).

Os centros urbanos tendem a ser os locais com mais casos e contaminações por doenças, devido a quantidade de pessoas que

¹ Conforme matéria do G1 “Como colonizadores infectaram milhares de índios no Brasil com presentes e promessas falsas”, desde a época dos colonizadores já tinham problemas com doenças e vírus.

² A pandemia da covid 19 teve início na China, no entanto só foi determinado pandemia pela OMS (Organização Mundial da Saúde) em 11 de março de 2020. A

passam diariamente e a falta de planejamento do poder público para controlar a quantidade de ocupantes.

Os hospitais também não ficam pra trás. Devido a falha na estrutura, o isolamento fica prejudicado o que acaba levando á maior disseminação da doença, e conseqüentemente, a prolongação da crise (Bortoluzzi, Cavalcanti, Ely, 2020).

Se preparadas e organizadas, as cidades tendem a passar por esses impasses com mais facilidade e com menos impactos. Pode-se citar a Nova Zelândia, que devido a sua organização e planejamento atualmente, que tem como objetivo o *plano Auckland*³, já está livre da pandemia do coronavírus.

O intuito é preparar a cidade com um planejamento urbano adequado para que futuramente não se tenha colapsos e disseminações descontroladas como vemos atualmente com a pandemia.

O centro de atendimento móvel tem como objetivo e finalidade de transformar a forma como estão sendo feitos os atendimentos a saúde nas cidades, onde estes poderão ser suportes para áreas com maior necessidade de atendimento básicos ou regiões com maiores contágios de vírus.

covid 19 é um vírus respiratório que vai desde sintomas leves até a morte. O primeiro caso no Brasil foi em fevereiro do mesmo ano.

³ O “plano Auckland” é um plano feito para a cidade em Nova Zelândia, por isso recebeu seu nome. Tem como objetivo o planejamento urbano para 30 anos, onde foram discutidos com a população e especialista, para precaver e se preparar para o crescimento da cidade.

Em casos urgentes, poderão ser conectados a uma rede de hospitais dando assistência ou reforço a rede medica, dessa forma, o centro de atendimento será feito em contêineres que poderão ser movidos com maior facilidade e dando estrutura a unidade medica, assim como, se necessário juntar mais de uma unidade para atender uma demanda maior.

O objetivo é fazer uma organização funcional dessas unidades móveis para que as cidades possam solucionar de maneira efetiva e rápida as crises de saúde de acordo com a necessidade da região locada, precavendo possíveis colapsos e prolongações de pandemias.

2. ABORDAGEM TEMÁTICA

2.1 CRISES DE SAÚDE NO BRASIL

O Brasil passou por diversas epidemias e surtos de doenças desde a chegada dos colonizadores (figura 1), podendo ressaltar que os portugueses foram os primeiros a disseminar um vírus pelo país por volta de 1563, conforme matéria do jornal USP⁴ (2020). Com a sua chegada trouxe a varíola que foi erradicada somente em maio de 1980 de acordo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Algumas cidades litorâneas foram as mais afetadas, como o Rio de Janeiro, visto que o principal meio de locomoção era marítimo.

⁴ O Jornal USP retratou na matéria “Especial epidemias: uma história de doenças e seu combate no Brasil”, que discorre sobre as epidemias vividas pelo Brasil.

⁵ A conferência sanitária Pan-americana é uma organização que visa compartilhar relatórios sanitários com os países participantes, a fins facilitar o comercio.

O desconhecimento sobre os vírus e a falta de organização urbana fez com que as epidemias se dispersassem a todo vapor pelo país, dando sequência em 1850 com a proliferação da febre amarela, que fez diversas vítimas ao chegar no Brasil. O vírus foi contido somente após a formulação da vacina em 1937 pelo Instituto Oswaldo Cruz, e declarado livre do vírus em 1958 de acordo a 15º Conferência Sanitária Pan-Americana⁵.

Em 1899 teve o surgimento da peste negra no Brasil, contudo, o vírus já havia sido descoberto há mais de 600 anos, por volta de 1300. Mesmo sendo uma doença antiga, ainda não se tinha conhecimento de modos de prevenção ou de cura. Ao perceber a imensidão do prejuízo financeiro e da saúde, os governantes contrataram especialista na área e fundaram os Institutos Manguinhos e Butantã⁶.

Pouco tempo depois tem-se início a pandemia da gripe espanhola que devastou diversos países, e foi nomeada como a “grande gripe” pela OMS. Tem-se o registro da chegada no Brasil por volta de 1918, no entanto, como recorrente a falta de informação acarretou em diversos infectados e mortos. A primeira guerra mundial contribui fortemente para a disseminação do vírus pois censurou qualquer notícia do mesmo.

Recentemente a pandemia da covid 19 mostrou que as cidades não estão preparadas para crises na saúde, ou qualquer imprevisto que as afete. A OMS decretou pandemia mundial do vírus em janeiro de

⁶ O Instituto Manguinhos, futuramente renomeado como Instituto Oswaldo Cruz, foi inserido no Rio de Janeiro e o Instituto Butantã em São Paulo.

2020. Contudo, mesmo com todos os episódios de epidemias e surtos passados a cidade acabou afetada pela doença e acabou facilitando a disseminação, devido ao mau planejamento urbano e situações insalubres por conta do crescimento desordenado.

O primeiro contágio do vírus no Brasil foi depois de um mês do decreto da OMS. O distanciamento social e os fechamentos dos comércios foram fundamentais para a contenção do vírus, entretanto, como o vírus sofre mutações foi difícil parar o contágio. Em dezembro do mesmo ano a OMS autorizou o uso emergencial da vacina, porém só em maio de 2021 foi liberada e distribuída a população por ordem prioritária.

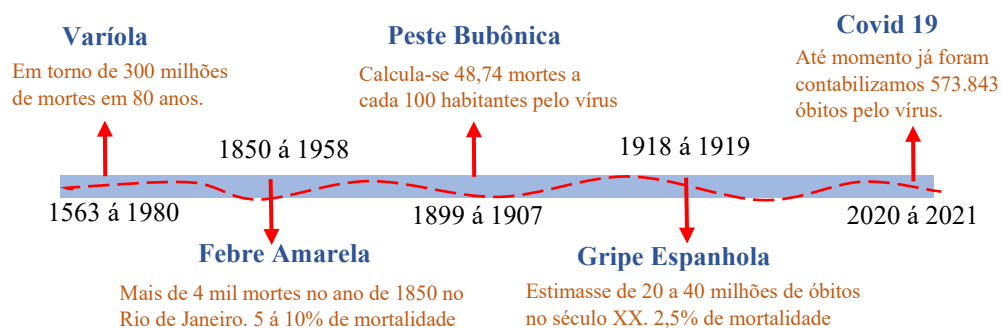


Figura 1 – Linha do tempo de pandemias do Brasil. Fonte: OMS, 2020

⁷ A CNEN, Comissão Nacional de Energia Nuclear, foi fundada em 1956 e visa organizar o uso de energia nuclear, para que não ocorra acontecimentos prejudiciais aos cidadãos

2.2 CRISES DE SAÚDE EM GOIÂNIA

Como Goiânia foi fundada em 1933, e só foi inaugurada em 1937, ela não teve muitos casos das pandemias na época. Pode-se ressaltar que Goiás também não foi muito atingida por vírus, visto que até então era menos povoada e com limitada movimentação, dessa forma, era pouco provável a disseminação de epidemias. No entanto, por falta de informação adequada, teve-se muita resistência às vacinas. Pouco se sabe da quantidade de vítimas dessas pandemias.

Em 1987 Goiânia teve um acidente radiológico que é considerado o segundo pior do mundo de acordo com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)⁷ no ano de 2018. A tragédia atingiu milhares de pessoas e fez diversas vítimas, visto que o césio 137 se proliferou pela cidade, devido à falta de conhecimento sobre o material, uma vez que foi adquirido de forma irresponsável⁸, conforme o Governo do Estado de Goiás. Atualmente em 2021 ainda se sofre com a radiação residual do material e sequelas do ocorrido.

Após três meses do decreto da OMS sobre a pandemia da covid 19, foi detectado o primeiro caso do vírus em Goiânia. No entanto, o primeiro contato que o Estado de Goiás teve com a doença foi em fevereiro de 2020 ao trazer os brasileiros que estavam em Wuhan, na China para Anápolis, que fica a 55km de Goiânia.

⁸ De acordo com a matéria publicada pelo Governo do Estado de Goiás, que discorre sobre o acontecimento, houve um manejo inapropriado do material radiológico que foi pego do antigo Instituto Goiano de Radioterapia e por conta da violação do equipamento houve uma disseminação da substância pela cidade.

A primeira morte devido ao vírus que se tem registro foi no mesmo mês do primeiro caso na cidade. As medidas de segurança foram os fechamentos dos comércios e escolas além do distanciamento social e as práticas de proteção básicas, como álcool em gel e o uso de máscara.

Em 13 de março do mesmo ano a Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia declarou através do decreto 736⁹, situação de emergência na cidade. Logo em seguida no dia 23 do mesmo mês, declarou situação de calamidade pública, sob o decreto 799¹⁰, que foi mantido até os dias de hoje sob o decreto 3.327¹¹ de junho de 2021.

Goiânia teve duas ondas de contágio do coronavírus, sendo a primeira registrada nos meses de julho, agosto e novembro do mesmo ano e a segunda em abril de 2021. Com a disseminação do vírus pela urbe, foi necessário a abertura de leitos e hospitais de campanha para suprir à quantidade de pacientes na UTI.

De acordo com a publicação em 2020 da revista *Scientific Reports*¹² os principais responsáveis pela proliferação do vírus foram as movimentações de cidades e a desigualdade dos atendimentos de saúde para a população mais precária. Pode-se apontar que o crescimento populacional desordenado e não planejado também contribui fortemente para disseminação do vírus, uma vez que a doença é transmitida pelo ar, e por isso necessita-se de distanciamento social e infraestrutura básica para o cidadão.

⁹ Decreto publicado em, de 13 de março de 2020, anuncia situação de Emergência.

¹⁰ Decreto publicado em, de 23 de março de 2020, anuncia situação de calamidade pública em Goiânia.

Com a preocupação constante em parar as ondas, os comércios foram fechados constantemente e reaberto dias depois, visto que também se tinha apreensão sobre a crise financeira que estava se formando em Goiânia. Entretanto, mesmo com esses decretos de fechamentos por alguns dias, não foram suficientes para a contenção da pandemia na cidade, em circunstância do aumento da movimentação após as reaberturas.

A vacinação em Goiânia se iniciou no começo de 2021, sendo por ordem prioritária e por idade, até a chegada em maiores de 18 anos. No entanto, a recusa da vacina é constate e dificulta no controle da pandemia, uma vez que a cidade já voltou a funcionar e já está voltando ao fluxo normal do comércio. Em agosto de 2021 já se tinha mais de 35% da população de Goiânia vacinada contra o coronavírus, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), totalizando 1.245.423 vacinas aplicadas.

Entretanto, mesmo com o avanço da vacinação a cidade poderá sofrer uma terceira onda de contágio visto que o vírus da covid 19 sofre mutações e acaba se tornando mais contagiosa entre a população. A variação indiana e a delta preocupa o estado, uma vez que a falsa sensação de segurança da população acaba colocando-as em risco.

¹¹ Decreto publicado em, de 08 de junho de 2021, onde permanece em situação de emergência e faz medidas de prevenção para pandemia.

¹² Matéria publicada em 04 de setembro de 2020, volume 369 edição 6508. Artigo escrito por 70 autores, que vão desde zoólogos até virologista.

2.3 CONTÊNER NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os contêineres originalmente são utilizados para transportar cargas terrestres e marítimas, onde é possível aguentar em torno de 25 toneladas e têm uma vida útil de 10 a 20 anos, de acordo com o seu fabricante e material. Esses baús de ferro são bastante resistentes para que possam aguentar várias viagens ao longo do seu ciclo válido.

Por ser feito com materiais resistentes, ao passar dos anos e do prazo de validade, esses contêineres são abandonados e acabam sendo um problema para o meio ambiente, visto que podem ficar cerca de 120 anos na natureza. Dessa forma, como se trata de um material duradouro, notou-se a oportunidade de reutilizá-los para construir diversos espaços.

Arthur Norgren, fundador da *Contain*, empresa que trabalha com estruturas de contêiner no Brasil, conforme matéria concedida para o site *AEC web*, menciona que desde meados de 1850 essas estruturas já eram reaproveitadas para fazer restaurantes fixos.

No Brasil, os contêineres estão ganhando força devagar, visto que ainda tem uma desinformação sobre esse método de construir. No país as estruturas são mais utilizadas como ambientes provisórios como no canteiro de obra, para armazenamento, e constantemente em pontos de vendas de apartamentos e terrenos.

¹³ Portaria 3.373, de 10 fevereiro de 2020, que regulariza o uso de contêiner na construção civil, assim como, todas as normas que devem ser seguidas.

¹⁴ O habite-se trata-se do documento de liberação da obra para moradia.

Vale-se mencionar que a utilização dos contêineres tem que estar de acordo com os parâmetros legais das normas de construções. Podendo citar a Norma NR18 artigo 3¹³, onde as estruturas devem passar por um laudo, feito pelo engenheiro técnico, comprovando que passaram pela descontaminação antes do seu uso, pois muitos foram usando para transportar materiais radioativos, químicos e biológicos.

Todas as construções devem estar de acordo com o código de obras da cidade correspondente, respeitando a ventilação natural, o conforto acústico e térmico, além de abastecimento de água e esgoto, conforme uma edificação comum. Dessa forma, também se faz necessário tirar o *Habite-se*¹⁴ ao fim da construção.

Contudo, como esse tipo de construção é prática e rápida, ela vem ganhando lugar como espaços provisórios, que necessitam de



Figura 2 –Unidade de tratamento: Cura. Fonte: Dezeen, 2020

montagem e tempo hábil. Na pandemia atual da covid se intensificou o uso de centros atendimento provisórios com contêiner, podendo mencionar a *Cura* em Turim na Itália¹⁵, que foi devolvida

¹⁵ A Cura foi desenvolvida pelos arquitetos CRA-Carlo Ratti Associati e Italo Rota, em 2020, com o objetivo de dar suporte aos hospitais utilizando capsulas de contêiner para fazer unidades de atendimento intensivo para pacientes com doenças respiratórias.

exclusivamente como UTI para auxiliar nos casos avançados da doença (figura 2).

Com a estrutura moldável e podendo se adaptar para a quantidade de atendimento necessário, o contêiner tem sido um dos suportes para essas unidades e ajuda no combate a pandemia e assistência médica. Segundo Thomaz Yvez especialista em construções com contêiner, em uma entrevista ao site *Mundo do Marketing*, afirma ter aumentando, desde o início da pandemia, a venda dessas estruturas em torno de 60%.

No Brasil também não foi diferente. O uso dos contêineres para o suporte a pandemia aconteceu em muitos estados, podendo mencionar em Varginha em Minas Gerais e Pinheiro Machado, no Rio Grande do Sul, conforme figura 3, que usou a estrutura para triar casos suspeitos de covid 19.



Figura 3 – Mosaico de notícias sobre o contêiner sendo utilizado na pandemia da covid 19. Fonte: GI Minas Gerais, 2020. Jornal Tribuna do Pampa, 2021

2.4 JUSTIFICATIVA

O planejamento urbano é um dos métodos mais eficazes para se prevenir de eventos futuros. Dror (1973, p.323) menciona que o planejamento é “o processo de preparar um conjunto de decisões para ação futura, dirigida à consecução de objetivos através dos meios preferidos”. Dessa forma, é essencial preparar a cidade para eventos futuros para que elas não entrem em colapsos mais tarde.

De acordo com a Fundação Oswaldo Cruz FIOCRUZ, 2020, a pandemia atual do coronavírus, afetou mais que o sistema de saúde, também afetou a economia, a cultura e a política (figura 3), uma vez que para a contenção do vírus foram exigidas medidas extremas das áreas responsáveis, como o fechamento do comércio e o lockdown.

Com as pandemias do passado pode-se entender e aprender sobre um bom planejamento urbano e conseguir prevenir colapsos nas cidades. Por meio da distribuição adequada do sistema de saúde, pode-se impedir a proliferação de vírus e doenças e consequentemente o avanço de uma pandemia.

Acesso ao atendimento de saúde é fundamente para toda a população. É tão importante quanto, que haja um planejamento urbano adequado nas cidades para impedir que o crescimento desordenado gere condições inapropriadas as famílias de baixa renda (figura 4).



Figura 4– Mosaico de notícias sobre os hospitais na pandemia da covid 19. Fonte: Fundação Oswaldo Cruz, 2021, SUMMIT Saúde Brasil, 2020

2.4.1 Problemas x Potencialidades

A má distribuição da saúde pública em Goiânia contribui diretamente para o avanço da pandemia. Atualmente, de acordo com a Secretaria Municipal da Saúde, já são mais de 6 mil casos de óbitos na cidade, e 202 mil casos de infecção pelo vírus (figura 5). Apesar da vacinação estar avançando ainda existe um grande número de infectados por dia.



Figura 5 – Status atual da pandemia da covid 19 em Goiânia. Fonte: Secretaria Municipal da Saúde, 2021

A falta de planejamento urbano da cidade também colaborou para a proliferação da pandemia. Devido ao crescimento desordenado, alguns bairros da cidade ainda não possuem saneamento básico como esgoto. Podendo mencionar a região noroeste de Goiânia que inicialmente era pra ser rural, foi apropriada por moradores e transformada em residência tempos depois, no entanto, ainda sofre com a ausência da infraestrutura básica.

Entretanto, com a preparação adequada da urbe é possível precaver possíveis surtos na saúde. Com o crescimento do território, Goiânia está se expandindo, por consequência existe a oportunidade de ampliar o sistema de saúde e levar o atendimento a bairros mais afastados.

2.5 OBJETIVO

Tem-se como objetivo elaborar um planejamento de atendimento adequado, utilizando centros de atendimento móvel de saúde para conseguir alcançar todas as populações que tem carência, que necessitam de suporte para atendimento à saúde.

Também com a finalidade de dar assistência a hospitais de Goiânia, a fim de conseguir suprir a necessidade de serviço á todos os cidadãos. E dar suporte ao sistema público da cidade, com o intuito de parar a proliferação de doenças para que não chegue a uma pandemia como atualmente.

3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

3.1 UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO: CURA, ITÁLIA, 2020.

O Cura que significa “Unidades Conectados para Doenças Respiratórias”, foi projetada em Turim para auxiliar os hospitais com a superlotação por conta da pandemia da covid 19. Ele contempla unidade de tratamento intensivo (UTI), sendo feitas usando a tecnologia de pressão negativa para promover o isolamento seguro dos pacientes. São feitos em contêiner para agilizar na montagem, conforme (figura 6), e cada unidade contempla dois leitos de UTI (figura 8), e também conta com a vantagem se conecta-se para formar unidades maiores.

FICHA TÉCNICA

Arquitetos: CRA-Carlo Ratti Associati e Italo Rota

Localização: Turim, Itália

Ano de construção: 2020

Área: 8.900m²

Tipologia: Centro Médico

Objetivo do estudo: Estudar a organização funcional, a fim de compreender como foi projetada e pensada para atender as pessoas, e abranger a tecnologia de conectar a outras unidades.



Figura 6 –Foto da unidade de tratamento intensivo: Cura. Fonte: Archdaily, 2020,



Figura 7 – Perspectiva: Cura. Fonte: Archdaily, 2020, editado por Juliana Hilário.

Com a intenção de fazer unidades móveis de saúde a equipe do projeto se atentou ao localizar os aparelhos necessários nas cápsulas, aproveitando o espaço e proporcionando maior agilidade no atendimento ao paciente.

Os instrumentos de monitoramento foram instalados na parte de cima do contêiner (figura 7), formando uma espécie de pilar, que foi conciliado com as aberturas em vidro, para que o médico consiga monitorar o paciente sem a necessidade de entrar na unidade.

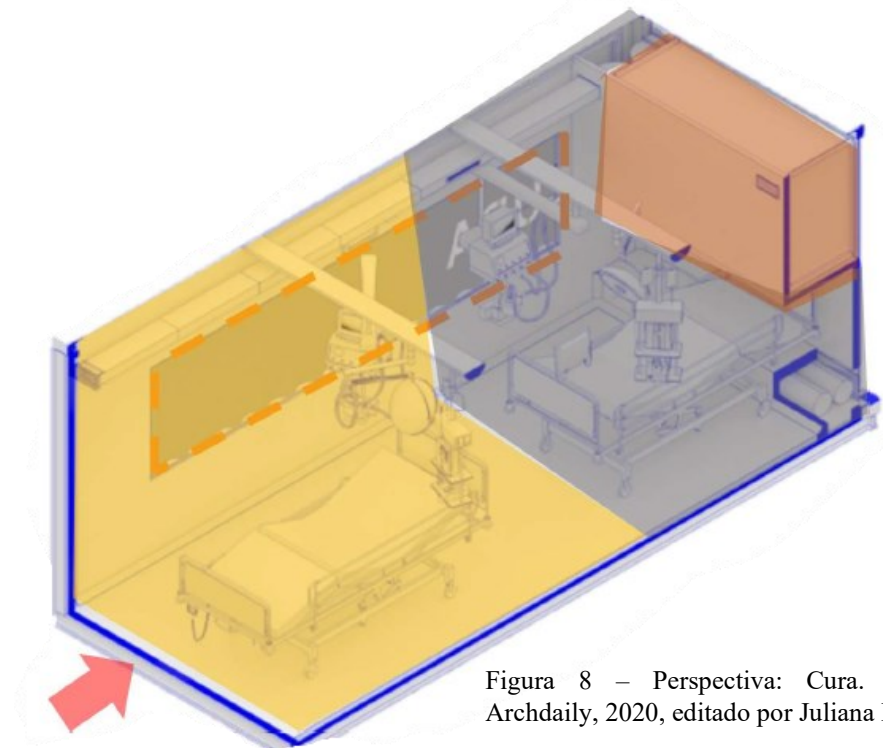


Figura 8 – Perspectiva: Cura. Fonte: Archdaily, 2020, editado por Juliana Hilário

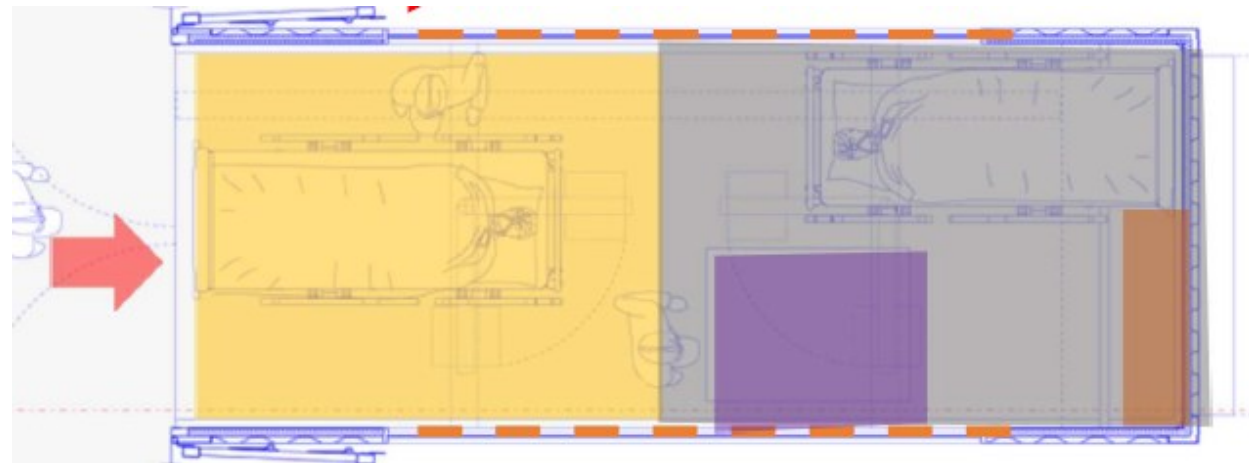


Figura 9 – Planta: Cura. Fonte: Archdaily, 2020, editado por Juliana Hilário.

Legenda

- ↑ Entrada
- Leito 1
- Leito 2
- Aberturas com vedação em vidro
- Equipamentos de tratamento intensivo
- Armários

Cada capsula é projetada com dois leitos e equipamentos para monitoramento. As aberturas em vidro na lateral (figura 8 e 9), foram desenvolvidas para dar mais visibilidades para os médicos de seus pacientes, e também para manter os familiares próximos dos enfermos.

As unidades contam com o extrator que cria pressão negativa deixando as capsulas seguras e isoladas, assim como qualquer unidade de tratamento intensivo.

Junto aos leitos também são dispostos armários onde são armazenados os principais itens a serem utilizados nos pacientes, como os fluidos intravenosos.



Figura 10 – Foto Cura. Fonte: Archdaily, 2020, editado por Juliana Hilário. Página | 17

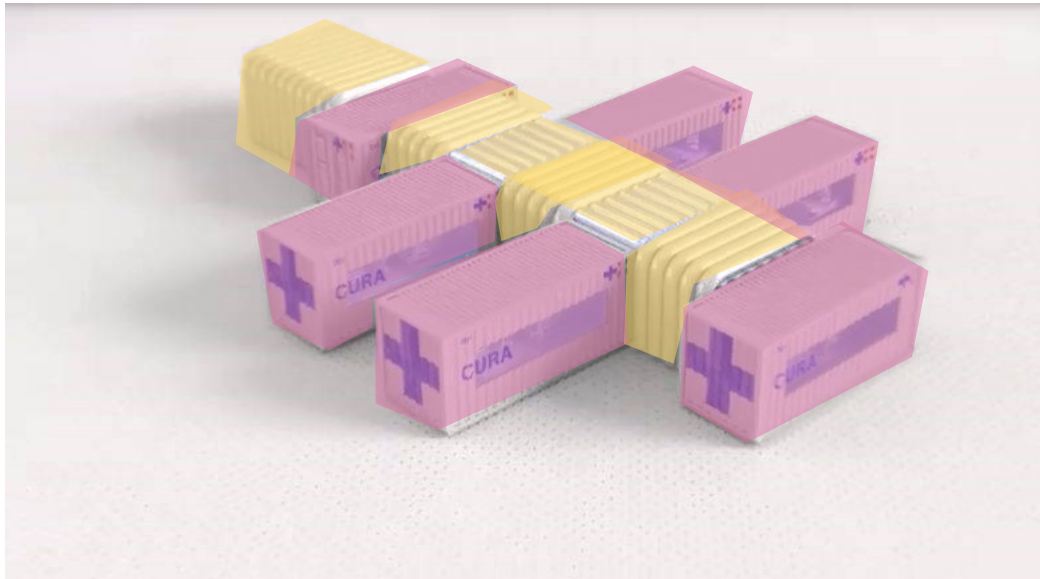


Figura 11 – Projeto Perspectiva: Cura. Fonte: Gazeta do Povo, 2020, editado por Juliana Hilário

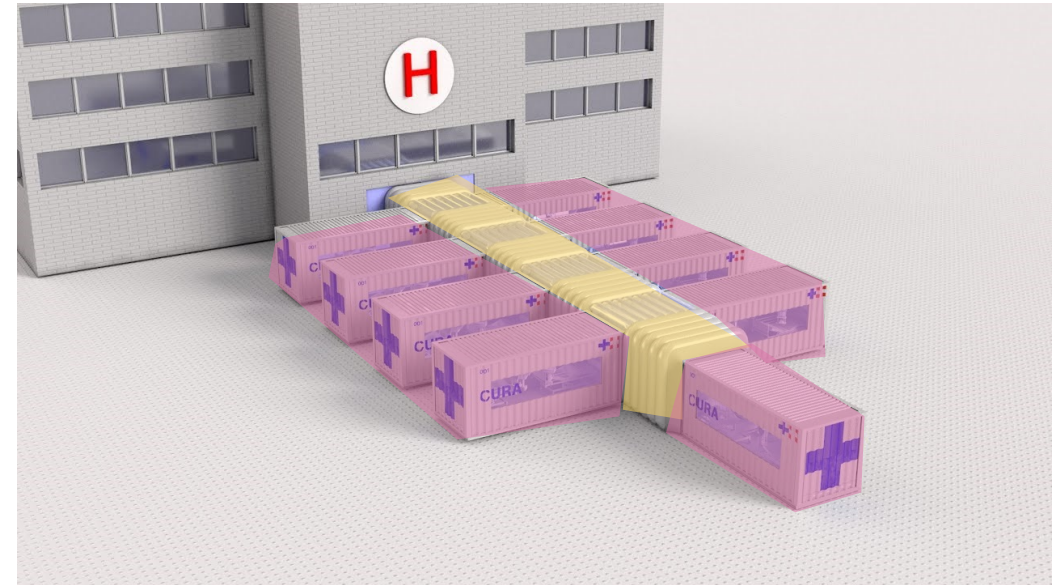


Figura 12 – Projeto Perspectiva: Cura. Fonte: Gazeta do Povo, 2020, editado por Juliana Hilário



Legenda




-  Entrada
-  Estruturas infláveis
-  Unidades Conectadas para doenças respiratórias: Cura



Figura 13 – Foto Cura. Fonte: Archdaily, 2020, editado por Juliana Hilário

Figura 14– Foto Cura. Fonte: Carlo Ratti Associat, 2020, editado por Juliana Hilário

As capsulas Cura teve seu primeiro projeto desenvolvido em Turim, no entanto, esse projeto deseja abranger os demais países para poder ajudar o sistema de saúde principalmente na pandemia da covid 19.

As unidades foram projetadas em contêineres justamente pela agilidade da montagem, pois de acordo com a proposta elas devem dar suporte, tanto para hospitais de campanha quanto para áreas carentes de atendimento à saúde.

Para apoiar a ideia, desenvolveram uma estrutura inflável (figuras 11 e 13), que serviu para conectar essas unidades a fins de fazer inúmeras sistema de UTI, podendo se expandir para a quantidade de demanda de pacientes.

Além de conectar as unidades, esse sistema inflável também servira de armazenamento e vestiário (figura 13 e 14).

3.2 CLÍNICA MÉDICA MÓVEL PRIMARY MOBILE MED INTERNACIONAL, HAITI, 2006.

A clínica médica móvel (MMC) foi projetada para levar atendimento de saúde a lugares que não tiveram suporte para a saúde básica. Assim como a Cura, apresentada anteriormente, o contêiner foi escolhido como método construtivo por ter a vantagem de mobilidade e montagem rápidas.

As unidades podem ser alocadas em diversos lugares e de forma breve, uma vez que os contêineres são transportados por caminhões que facilitam a locomoção (figura 15).

FICHA TÉCNICA

Arquitetos: Primary Mobile Med Internacional

Localização: Haiti

Ano de construção: 2006

Área: 160m²

Tipologia: Centro Médico Móvel

Objetivo do estudo:

Estudar a mobilidade de contêineres que fazem atendimentos móvel de saúde e sua locação em diversas áreas carentes.



Figura 15 – Clínica médica móvel (MMC). Fonte: Primary Mobile Med Internacional, 2014



Figura 16 – Locação da Clínica médica móvel (MMC). Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021

Conforme figura 15, as unidades de atendimento são transportadas por caminhões e locadas no terreno por guindastes (figura 16), dessa forma as clínicas podem chegar a lugares com mais difícil acesso e se instalarem em qualquer localidade.

Os contêineres não são modificados externamente, somente internamente com a colocação de equipamentos de saúde, pois dessa forma eles conseguem ser conduzidos por caminhões padrões o que facilita no momento da sua mobilidade e praticidade.



Figura 17 – Locação da Clínica médica móvel no Haiti. Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021



Figura 18 – Locação da Clínica médica móvel no Haiti. Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021



Figura 19 – Locação da Clínica médica móvel no Haiti. Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021



Figura 20 – Locação da Clínica médica móvel no Haiti. Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021

Legenda

- Clínica médica móvel MMC
- Caminhão de transporte
- Guindaste
- Terreno de locação



Figura 21 – Locação da Clínica médica móvel no Haiti. Fonte: Primary Mobile Med Internacional e editado por Juliana Hilário, 2021

As figuras de 17 a 21, mostram o processo de locação de um clinica medica móvel no Haiti. Inicialmente são transportados por caminhões comuns (figura 17), e depois com o auxílio de um guindaste o contêiner é locado no terreno (figuras 18 e 19), valendo mencionar que como as unidades não são modificadas externamente, elas não possuem eixos de apoio, dessa forma é necessário fazer um nivelamento da área de locação (figura 20 e 21) para a inserção da clínica.

3.3 CASA MANIFESTO, CHILE, 2009.

A casa manifesto é uma residência feita com contêineres, onde são utilizadas inúmeras formas sustentáveis pra gerar energia e materiais reutilizados para poluir o menos possível. Foi projetada com três contêineres, e possui dois andares. O arquiteto se aproveitou do vão entre dois contêineres pra expandir a residência e criar um espaço maior no térreo.

O aquecimento nos contêineres, devido a incidência solar, foi solucionado com várias técnicas que vão desde mantas removíveis a materiais de isolamento interno e externo (figura 22). Para promover a integração com o meio foi utilizado vidro em algumas partes da edificação.

FICHA TÉCNICA

Arquitetos: Estudio de arquitectura James and Mau

Localização: Curacaví, Chile

Ano de construção: 2009

Área: 175m²

Tipologia: Residencial

Objetivo do estudo:

Estudar recursos para minimizar o aquecimento do contêiner por incidência solar



Figura 22 – Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, 2009

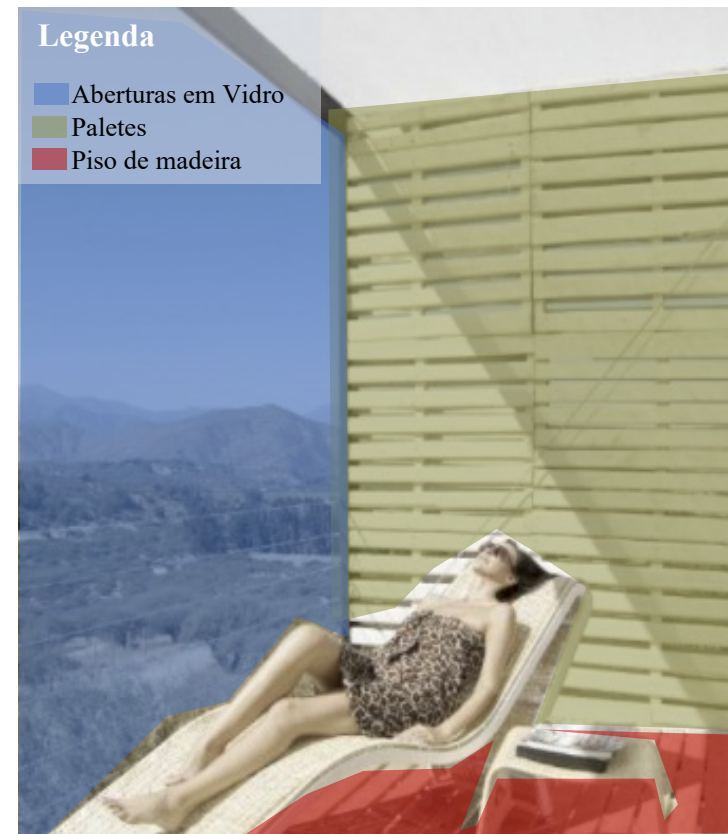


Figura 23 – Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, editado por Juliana Hilário, 2009

Internamente a casa contêiner usa a estratégia de empregar madeira para isolar o calor (figura 23). No piso ela traz um revestimento, que ao mesmo tempo que dá um ar moderno a edificação ele protege do aquecimento excessivo. Nas paredes ela usa paletes de madeira removíveis para que quando for inverno e não necessitar do isolamento solar a construção possa usufruir do clima.



Figura 24 – Fachada Verão Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, editado por Juliana Hilário, 2009



Figura 25 – Fachada Inverno Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, editado por Juliana Hilário, 2009



Figura 26 – Fachada Verão Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, editado por Juliana Hilário, 2009

Legenda

- Aberturas em Vidro
- Paletes
- Piso de madeira



Figura 27 – Fachada Inverno Casa Manifesto. Fonte: Archdaily, editado por Juliana Hilário, 2009

O arquiteto se manteve atento em relação a incidência solar, dessa forma, ele criou elementos para resfriar passivamente a edificação. A casa conta com “peles” que são removíveis dependendo do clima da região. No verão, conforme figuras 25 e 27 a estrutura recebe uma camada de paletes de madeira que são removíveis, que ajudam na contenção do clima mais fresco. A abertura no térreo foi estrategicamente incluída no meio da edificação para que ela pudesse receber uma ventilação natural (figuras 24, 26). No inverno, a região fica com o clima mais frio, portando é retirada a camada de paletes e fica somente com o revestimento em madeira, para que possa manter o calor local (figuras 25 e 27).

3.4 QUADRO DE APROVEITAMENTO

ESTUDO	APROVEITAMENTO	OBJETIVO
UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO: CURA	Organização funcional	Dividir o contêiner em dois leitos para atendimento de mais pessoas;
	Estrutura Inflável de conexão	Estrutura ágil e modelável que conecta uma unidade a outra, ótima para aumentar as unidades de atendimento.
CLÍNICA MÉDICA MÓVEL PRIMARY MOBILE MED INTERNACIONAL	Mobilidade ágil e pratico dos clinicas moveis de saúde	Sem alterações externas do contêiner para que possa facilitar a mobilidade das clinicas. Uso de guindaste pra locar a clínica.
CASA MANIFESTO	Uso de elementos para minimizar a incidência solar	Criar “peles” no contêiner com matéria isolante para conter o calor excessivo.

4. ASPECTOS RELATIVOS À ÁREA DE INTERVENÇÃO

4.1 HISTÓRIA DE GOIÂNIA

Goiânia, nascida da vontade de progresso, é a cidade planejada e pensada de Goiás. Foi almejada por Pedro Ludovico para trazer lucros ao Estado e a sua expansão territorial, uma vez, que já estava em decadência devido à crise agrícola que atingia o Brasil em 1930, conforme explica Chaul (1987).

Após a revolução de 30, aconteceu a *Marcha para o Oeste* do Governo de Getúlio Vargas com intuito de explorar áreas do Estado que ainda não tinham sido povoadas (CHAUL, 2009, p. 1). Pedro Ludovico aproveitou oportunidade de coloca a ideia em prática, onde tinha a intenção de criar a nova capital do Estado.

Para a escolha do local ideal Petro Ludovico teve auxilio de vários profissionais segundo Gonçalves (2003), podendo citar o Dr. Armando Augusto de Godoi, que fez o relatório de Campinas no qual foi a cidade escolhida para implantação da nova capital de Goiás.

Após a escolha do local, Pedro Ludovico contratou o arquiteto Atílio Correia Lima para projetar a cidade, pois de acordo com suas propagandas Goiânia deveria ser a cidade modernizada e planejada, dessa forma, ele escolheu o profissional com “nome”, visto que ele era pós graduado em Urbanismo.

Atílio começou a projetar Goiânia pelo Setor Central, onde incluía a Praça Cívica e a região norte. Após divergências com a Construtora Coimbra Bueno e de Pedro Ludovico, Atílio deixa o planejamento de Goiânia (Gonçalves, 2003 p.35) e o Arnaldo Augusto de Godoi

assumi seu local, onde posteriormente contribui para O Plano de Urbanização de Goiânia e o projeto do setor Sul e satélite de Campinas.

Ressaltando que o projeto do Setor Central e Norte só não foi drasticamente modificado depois da saída de Atilio (Gonçalves, 2003 p.46), visto que já estava em construção, dessa forma, foi feito somente algumas alterações que eram viáveis na época, como a mudança da Rua 82 da Praça Cívica.

Goiânia foi projetada para cinquenta mil habitantes. Para frear os adensamentos descontrolados da cidade, o Plano de Urbanização de Goiânia determinava que os setores Central e Norte seriam povoados para depois ocupar os setores Sul e Oeste.

Entretanto, não aconteceu o adensamento conforme planejado, uma vez, que os lotes do setor Central ficaram valorizados e com o preço elevado, acarretando na ocupação de terras no Botafogo e Macambira. Após algum tempo o Governo cedeu esses lotes a população ocupante, no entanto, não se responsabilizou pela infraestrutura local, conforme menciona Gonçalves (2003)

Após a ocupação dos Setores Central e Norte, começaram a construção dos Setores Sul e Oeste. No entanto, quando o setor sul começou a ser ocupado (1953) não haviam ruas e tão pouco o projeto de cidade planejada que foi tanto divulgada.

Os moradores do setor Sul acabaram por fazer suas casas de forma adversas do projetado por Godoi, conforme discorre Gonçalves (2003), onde o intuito era fazer modelos de cidade jardins, onde teria ruas cul-de-sac e a parte de frente das residências iriam dar de frente

a esses jardins, e a entrada do fundo para uma viela, além de pistas exclusivas para os pedestres.

Aos poucos foram ocupando os demais setores e expandindo as construções de acordo com o Plano Diretor, conforme aponta Gonçalves (2003), entretanto, devido a grande quantidade de operários contratados para as construções na cidade, o Governo alugou as terras do Bairro Botafogo para os funcionários que não tinham poder aquisitivo.

Após alguns anos de ocupação a população se recusou a deixar o local e depois de tempos de luta o Governo fez a incorporação desses setores no O Plano de Urbanização de Goiânia, onde hoje é nomeada por Setor Leste Universitário.

Posteriormente houve um grande aumento no crescimento populacional de Goiânia o que gerou em uma especulação imobiliária sobre os loteamentos da urbe. Por consequência o slogan de cidade planejada já não era mais viável, uma vez, que foram surgindo loteamentos sem quaisquer preparativos.

Contudo os bairros foram sendo criados e ocupados conforme o adensamento da população, como alguns não tiveram planejamento adequado a infraestrutura veio tempos depois da apropriação.

4.2 LOCAÇÕES DAS UNIDADES MÓVEL DE SAÚDE

A proposta das unidades moveis de saúde (UMS) consiste em cápsulas que irão auxiliar e dar suporte para unidades de saúdes fixas, como postos de saúde, hospitais e centro médicos da cidade de Goiânia, que por ventura tiverem com uma grande quantidade de

pacientes ou infraestrutura precária, e sua estrutura não for suficiente para a demanda. Também servirá de apoio aos hospitais que atualmente em 2021 estão tendo ocupação máxima de leitos devido aos inúmeros casos de covid 19.

As UMS também levarão atendimento básico para as regiões que tem ausência de assistência à saúde e que estão em bairros mais afastados da cidade, fazendo com que todos tenham acesso a infraestrutura básica de saúde.

Dessa forma, foi elaborado o quadro abaixo de possíveis locações das UMS pela cidade de Goiânia, onde foram observados vários fatores

importantes, conforme coluna “justificativa”, que fomentaram na implantação dessas unidades para atender a população.

Dessas prováveis locações (figura 28 e 29), faremos o estudo do lugar do Parque Amazonia, para uma demonstração do modelo, funcionamento e implantação das UMS. O local para o estudo foi escolhido devido a área ter somente uma unidade de saúde e estar em condições precárias e pelo fato de ser um bairro mais afastados, pois foi populado tempos depois da fundação de Goiânia, devido ao crescimento acelerado desordenado.

LOCAÇÃO	SETOR	ENDEREÇO	JUSTIFICATIVA
1	PARQUE AMAZONIA	Av. Sen. José Rodrigues de Moraes Neto - Parque Amazonia ao do CAIS	A unidade móvel de saúde irá dar suporte, pois o bairro é mais afastado e com somente 1 CAIS que está a com estruturas precárias;
2	SANTA GENOVEVA	R. Pecuária - Santa Genoveva	A unidade móvel de saúde irá prestar os principais atendimentos à saúde, pois o bairro é afastado e com atendimento de saúde mais de 3 km de distância
3	CONJ. VERA CRUZ	I - R. Eunice Weaver, 2 - Conj. Vera Cruz ao lado do Centro de Saúde	A unidade móvel de saúde irá prestar os principais atendimentos à saúde, pois o bairro é afastado e com atendimento de saúde mais de 3 km de distância
4	PARQUE DOS BURITIS	R. Rosimira Marques, s/n - Parque Buritis, ao do CAIS	A unidade móvel de saúde irá dar suporte, pois o bairro é mais afastado e com somente 1 CAIS que está a com estruturas precárias;
5	RES. REAL CONQUISTA	R. Rc 51, Qd. 48 - Res. Real Conquista, ao do CAIS	A unidade móvel de saúde irá dar suporte, pois o bairro é mais afastado e com somente 1 CAIS que está a com estruturas precárias;
6	SETOR MANSÕES DO CAMPO	Av. Dom Pedro I, 305 - Sítios de Recreio Mansões do Campus Goiânia, ao lado da Igrejinha	A unidade móvel de saúde irá prestar os principais atendimentos à saúde, pois o bairro é afastado e com atendimento de saúde mais de 3 km de distância

7	RES. SANTA FÉ	Av. Cruzeiro do Sul, Qd.99 - Lt.23 - Residencial Santa Fé, ao lado da Assembleia de Deus	A unidade móvel de saúde irá prestar os principais atendimentos à saúde, pois o bairro é afastado e com atendimento de saúde mais de 3 km de distância
8	RES. RECANTO DOS BURITIS	RUA EUNICE DE ALENCAR BRAGA COSTA CAMPOS Residencial R. Recanto dos Buritis	A unidade móvel de saúde irá prestar os principais atendimentos à saúde, pois o bairro é afastado e com atendimento de saúde mais de 3 km de distância
9	SETOR AEROPORTO	Av. Dr. Ismerino Soares de Carvalho, 836 - St. Aeroporto, Hospital Gastro Salustiano	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.
10	SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO	1ª Avenida, S/N, Quadra 68, Área 1 - Setor Leste Universitário, Hospital das Clínicas,	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.
11	CONJ. VERA CRUZ	Av. Sen. Canedo, 1031-907 - Conj. Vera Cruz, Hospital Maternidade Municipal Célia Câmara	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.
12	SETOR SANTOS DUMONT	Av. Anhanguera, 14.527 - St. Santos Dumont, HUGOL	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.
13	SETOR NEGRÃO DE LIMA	Av. Ver. José Monteiro, 1655 - Setor Negrão de Lima, Hospital CRER	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.
14	SETOR PETRO LUDOVICO	Avenida 31 de Março, s/n, Av. Pedro Ludovico, Hospital HUGO	A unidade móvel de saúde irá dar suporte quando tiver com superlotação. Atualmente está com quase ocupação máxima de leitos por conta da covid 19.

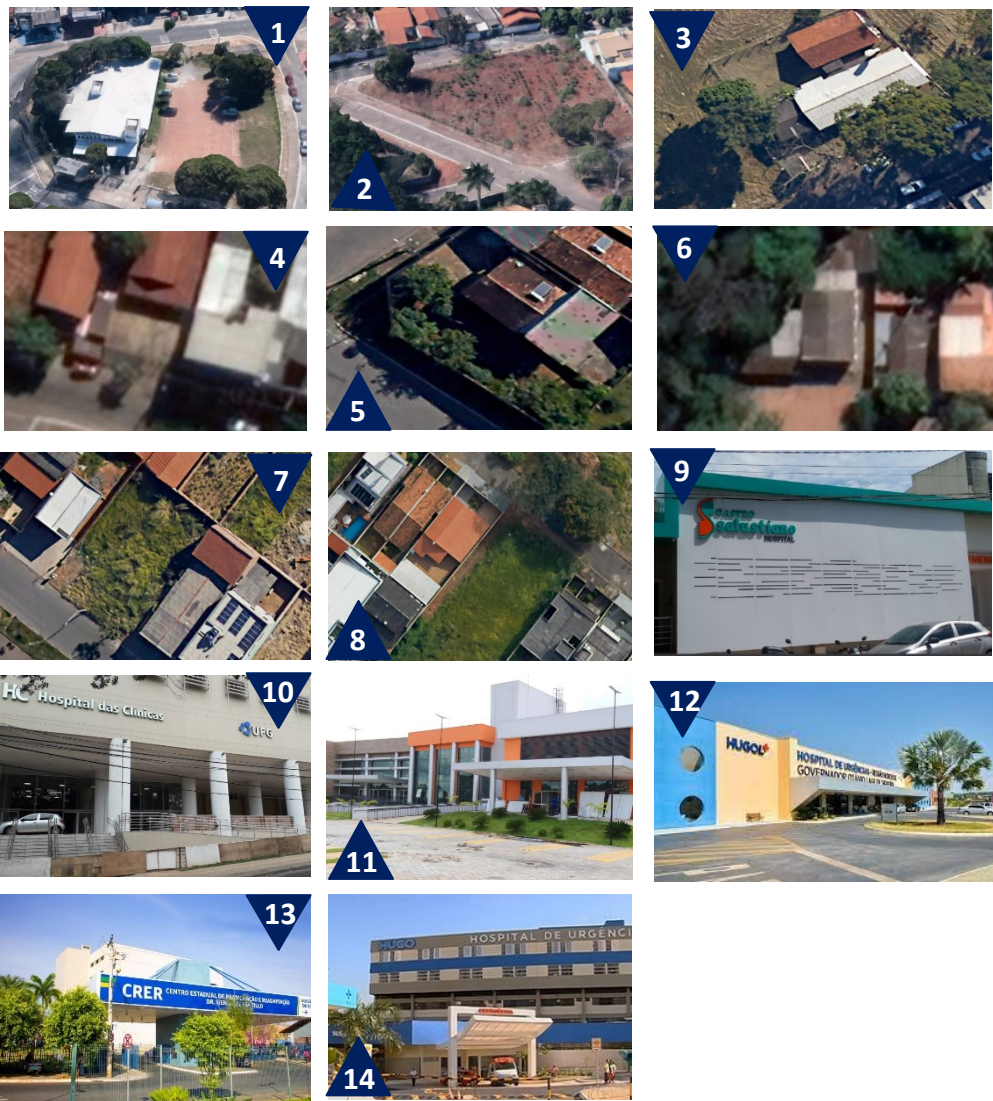



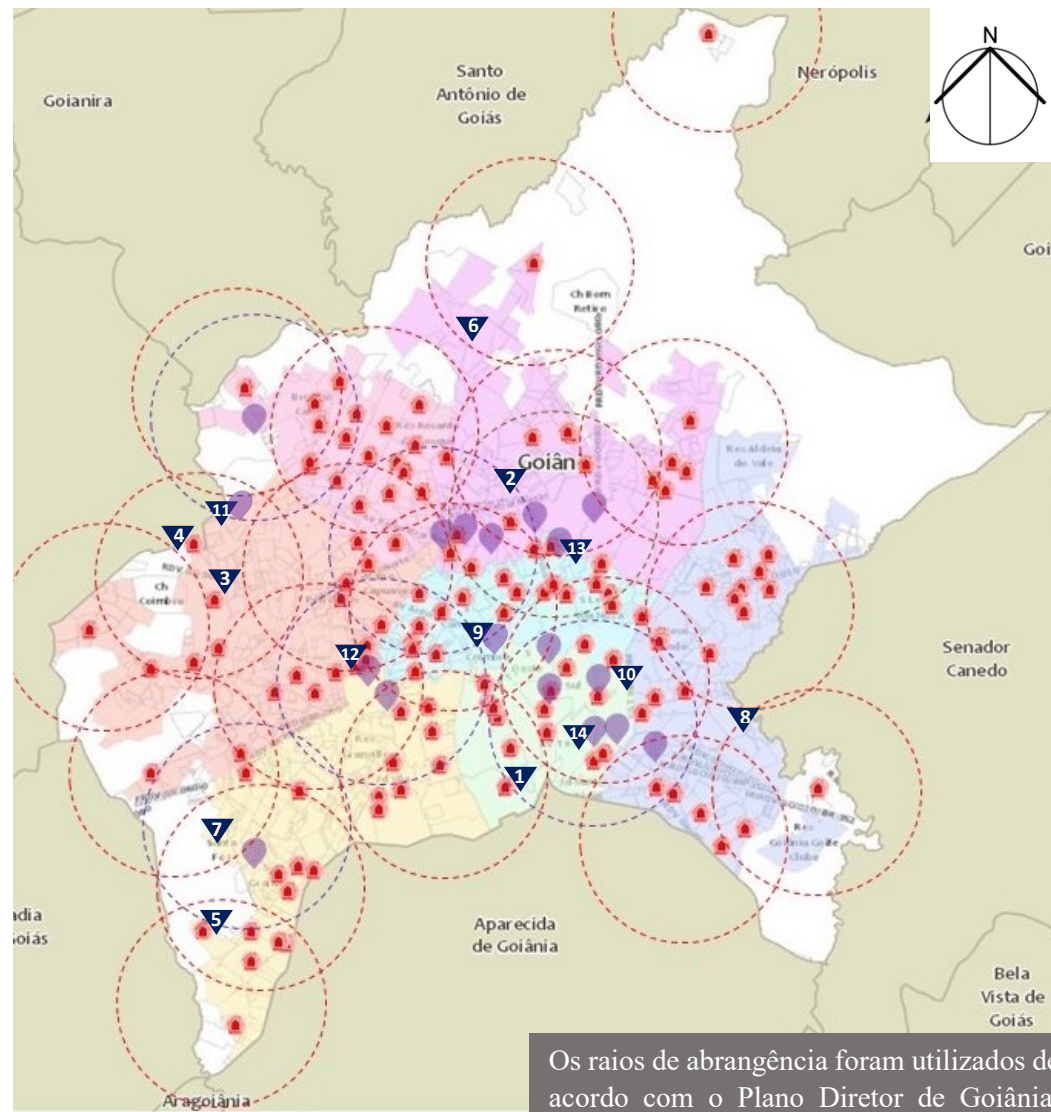


Figura 28 – Montagem das possíveis locações da UMS.
Fonte: Google Earth, 2021

Legenda

-  Centro de Saúde da família (CSF)
-  Hospitais
-  Locações da UMS

4.2.1 Mapa de Pontos de Referência e Locações das UMS



Os raios de abrangência foram utilizados de acordo com o Plano Diretor de Goiânia, anexo XII para equipamentos públicos. Os CSF têm-se um raio de 8 mil metros e os hospitais são de abrangência regional.

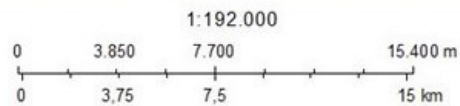


Figura 29 – Mapa de pontos de referência e locações da UMS. Fonte: Página | 27 Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3 HISTÓRIA DO SETOR PARQUE AMAZÔNIA

Com o crescimento desordenado de Goiânia, devido ao aumento habitacional, foram ocupados os bairros mais afastados do Centro. O setor Parque Amazonia não foi diferente, ele foi adensado após os setores vizinhos estarem cheios e para suprir a quantidade de pessoas que buscava por moradia.

Inicialmente era um bairro de classe baixa, conforme explica Ferreira (2013), pois fica longe do Centro e na fronteira entre Goiânia e Aparecida de Goiânia. Era considerado um bairro perigoso devido ao seu valor inferior do lote.

Com o passar dos anos a especulação imobiliária viu uma oportunidade de lucrar, visto que o setor faz parte da região sul da

cidade, e como os demais setores já tinham sido adensados e a população de Goiânia estava em constante crescimento, logo aquela área seria o alvo para possíveis habitantes.

Contudo, em 1980, o bairro começou a ter algumas melhorias, como o sistema viário, que até então era de difícil acesso, houve aperfeiçoamento do sistema de saúde, que contribuiu para valorizar o setor e mudar seu perfil para classe média, conforme menciona Ferreira (2013).

Após algum tempo o bairro já começou a sua verticalização (figura 30), dando sequências aos bairros vizinhos como o Setor Bueno e Jardim América. Ocasionalmente na ocupação por pessoas com maior poder aquisitivo.



Figura 30– Praça São José Rodrigues de Moraes Filho. Fonte: Juliana Hilário, 2021

4.3.1 Mapa de Bairros Vizinhos

O Parque Amazonia faz divisa com 8 bairros (figura 33), e também faz fronteira com Aparecida de Goiânia. Os setores vizinhos em sua totalidade têm uma predominância residencial e alguns bairros já são bastante verticalizados, como o Setor Bueno, Petro Ludovico e Setor Jardim América, conforme figuras 31 e 32.

Mesmo sendo predominantemente residencial os bairros também se caracterizam por comércios, como Setor Bueno, Serrinha, Bela Vista e Nova Suíça, com lojas de cunho alimentício, automobilístico e butiques, no Jardim América também se encontra hospitais e maternidade.



Figura 31 – Foto da Av. T-63 do Jardim América, Google Earth, 2021



Figura 32 – Foto da Av. 1º Radial do Pedro Ludovico, Google Earth, 2021

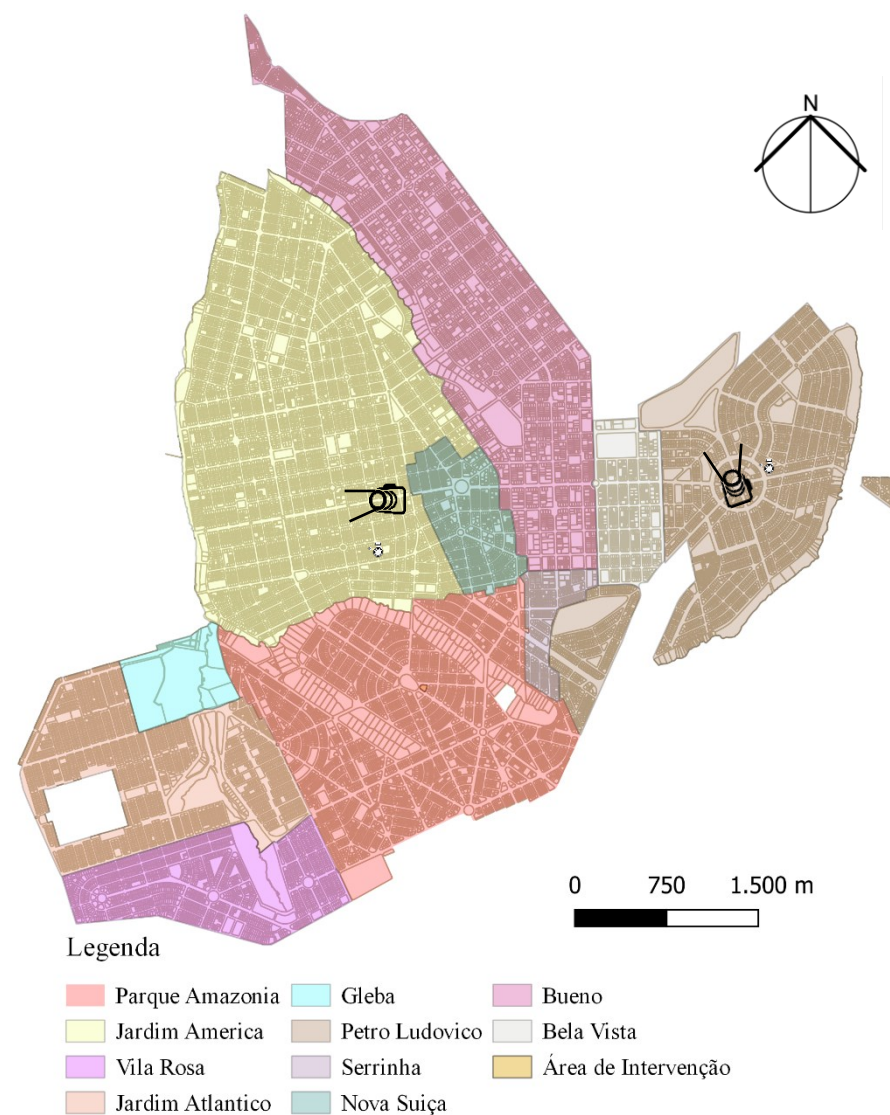


Figura 33 – Mapa Bairros Vizinhos. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.2 Mapa de Hierarquia Viária

Área de intervenção fica ao lado de duas vias de fluxo alto e que facilitam o acesso ao local, visto que elas ligam a outras regiões da cidade. Em seu entorno é possível notar uma hierarquia viária, onde para acesso as residências têm-se vias locais e para maior fluxo e distribuição para outras áreas consta as avenidas com maior caixa viária (figura 36).

Para facilitar o fluxo de carros e deixar o trânsito mais fluido o bairro conta com rotatórias como a da Praça Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho que faz ligações com as principais vias do setor (figura 34). Observa-se que o bairro é bem atendimento pelo sistema de transporte público, visto que a pontos de ônibus por todas as vias de grande fluxo (figura 35).



Figura 34 – Foto da Praça Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho, Google Earth, 2021

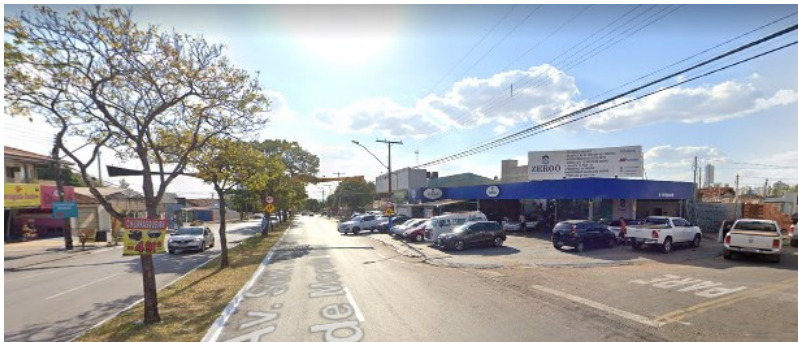
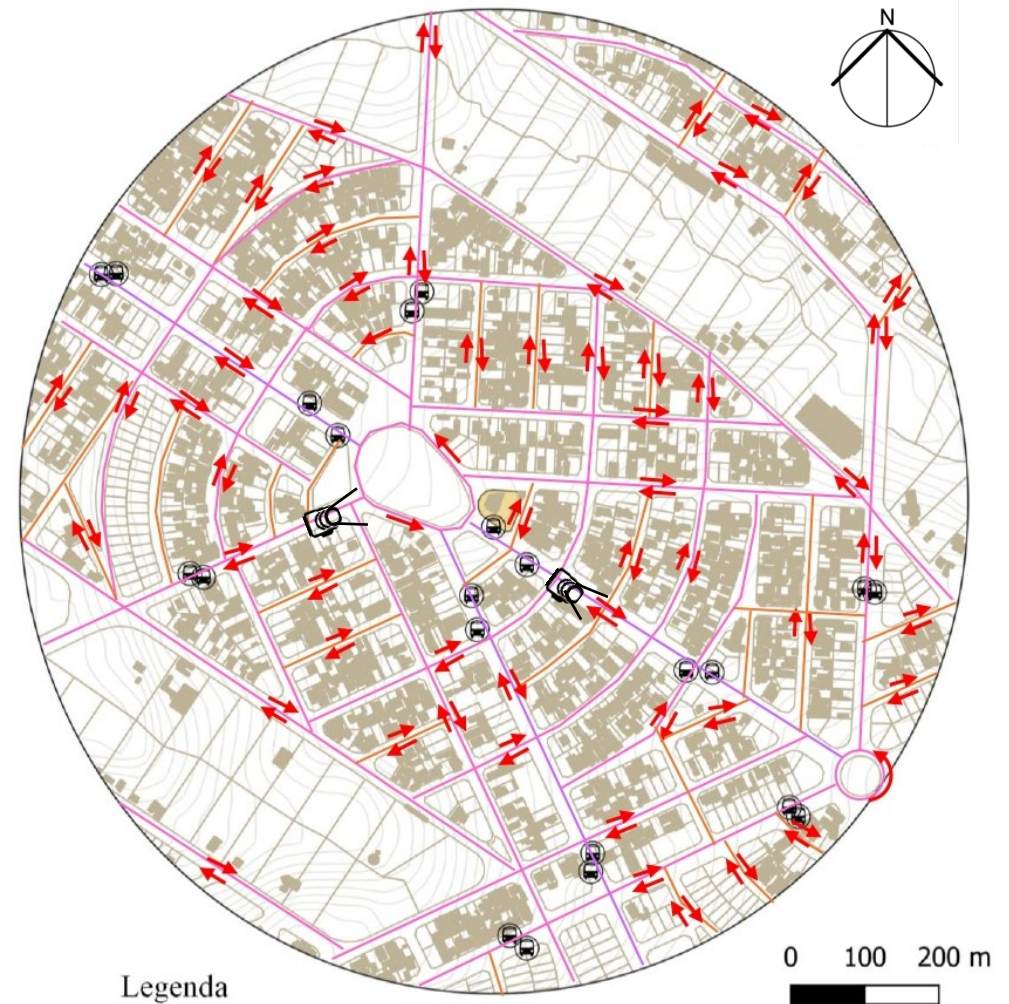


Figura 35 – Foto da Av. Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho, Google Earth, 2021



Legenda

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| Vias | 🚌 Ponto de Ônibus |
| — Arterial 2ª categoria | 🏠 Edificações |
| — Coletora | 🟡 Área de Intervenção |
| — Local | — Curvas de Nível |
| ➔ Sentidos das Vias | |

Figura 36 – Mapa do Sistema Viário. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.3 Mapa de Gabarito

Apesar do Parque Amazonia já ter começado o processo de verticalização desde 2020, a região da área de intervenção é de sua maioria térreo e com poucos edifícios com mais de 5 pavimentos, conforme figura 39. No entanto, observa-se um grande número de edificações com 2 pavimentos, que em sua maioria loca-se comércios locais (figura 37).

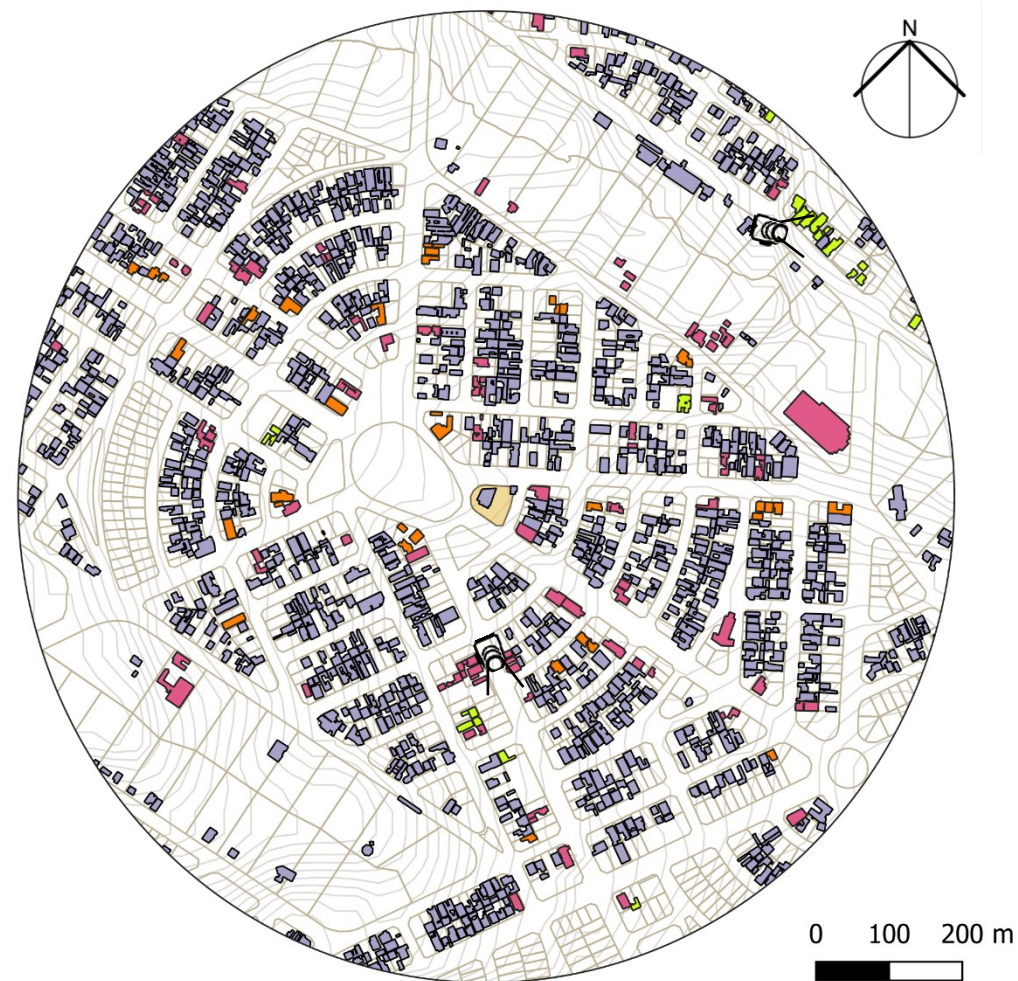
A onda de verticalização tem maior presença nas avenidas de maior fluxo, como por exemplo na Av. Piratininga que possui bastante prédios residenciais com até 10 pavimentos (figura 38).



Figura 37 – Foto da Av. Rio Negro, Google Earth, 2021



Figura 38 – Foto da Av. Piratininga, Google Earth, 2021



Legenda

- | | |
|--|---|
|  Térreo |  5 à 10 pavimentos |
|  2 pavimentos |  Área de Intervenção |
|  3 a 4 pavimentos |  Curvas de Nível |

Figura 39– Mapa de Gabarito. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

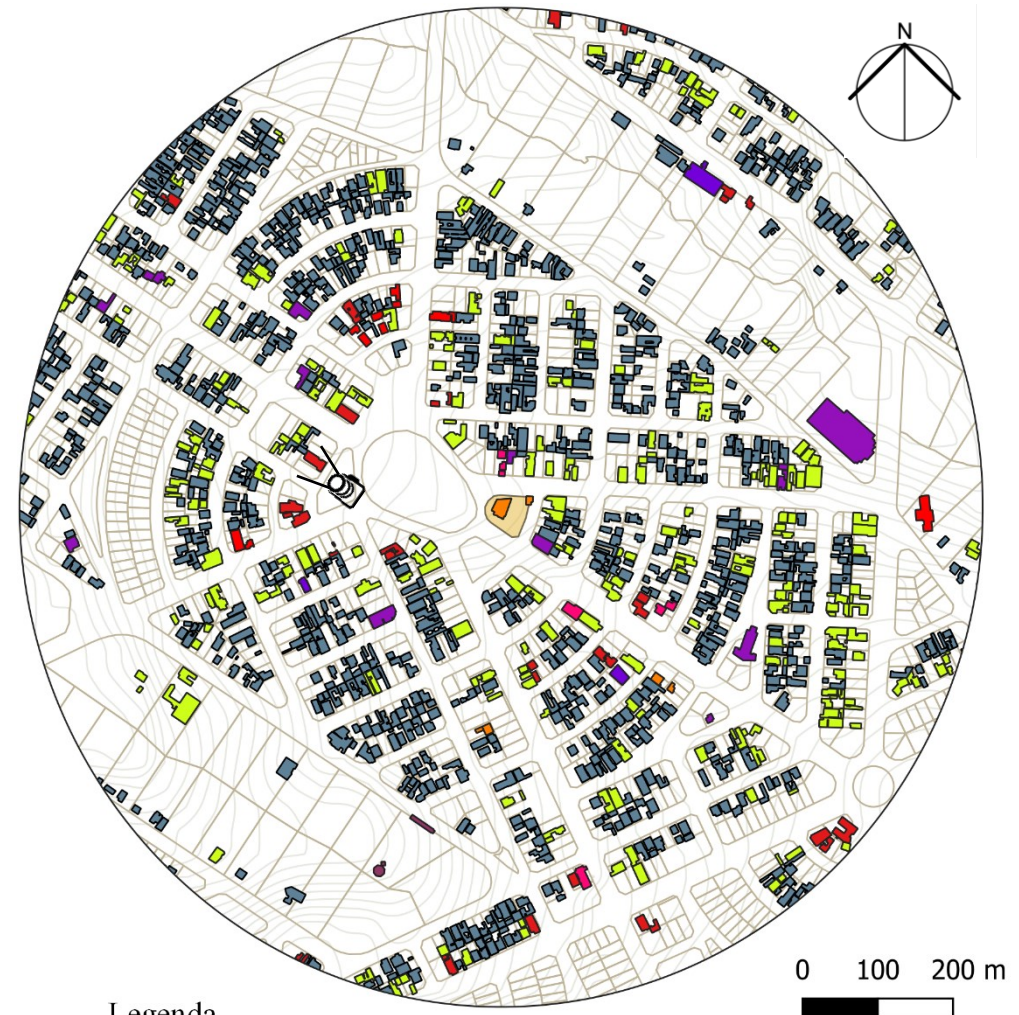
4.3.4 Mapa de Uso

Embora o setor ainda ser predominantemente residencial nota-se um crescente número de comércios nas vias mais movimentadas como a Av. Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho. Na região da área de intervenção foram localizados vários comércios de cunho alimentício (figura 40) que também são locados nos locais com maior fluxo de pessoas.

Foram localizados alguns edificios religiosos por todo o bairro (figura 41), sendo locados desde vias mais movimentadas á área mais fastadas. Por todo o bairro observa-se uma grande variedade de edificações de usos diversos, o que garante que os moradores consigam ter todos os serviços essenciais do dia a dia próximo a sua residência evitando um fluxo para outras regiões da cidade.



Figura 40 – Foto da Rua Igapó, Google Earth, 2021



Legenda

- | | | |
|-------------|-------------|---------------------|
| Alimentício | Lazer | Área de Intervenção |
| Comercio | Saúde | Curvas de Nível |
| Educação | Religioso | |
| Farmacia | Residencial | |

Figura 41– Mapa de uso. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.5 Mapa de Adensamento e Vegetações

O setor tem quase todos os lotes já ocupados (figura 44), observa-se que algumas edificações foram construídas na APP vivendo em condições inapropriada (figura 42). O córrego do Mingau que acompanha o setor, está em poucas partes, cercado de árvores de grande e médio porte que ajudam na conservação da área sem adensamento.

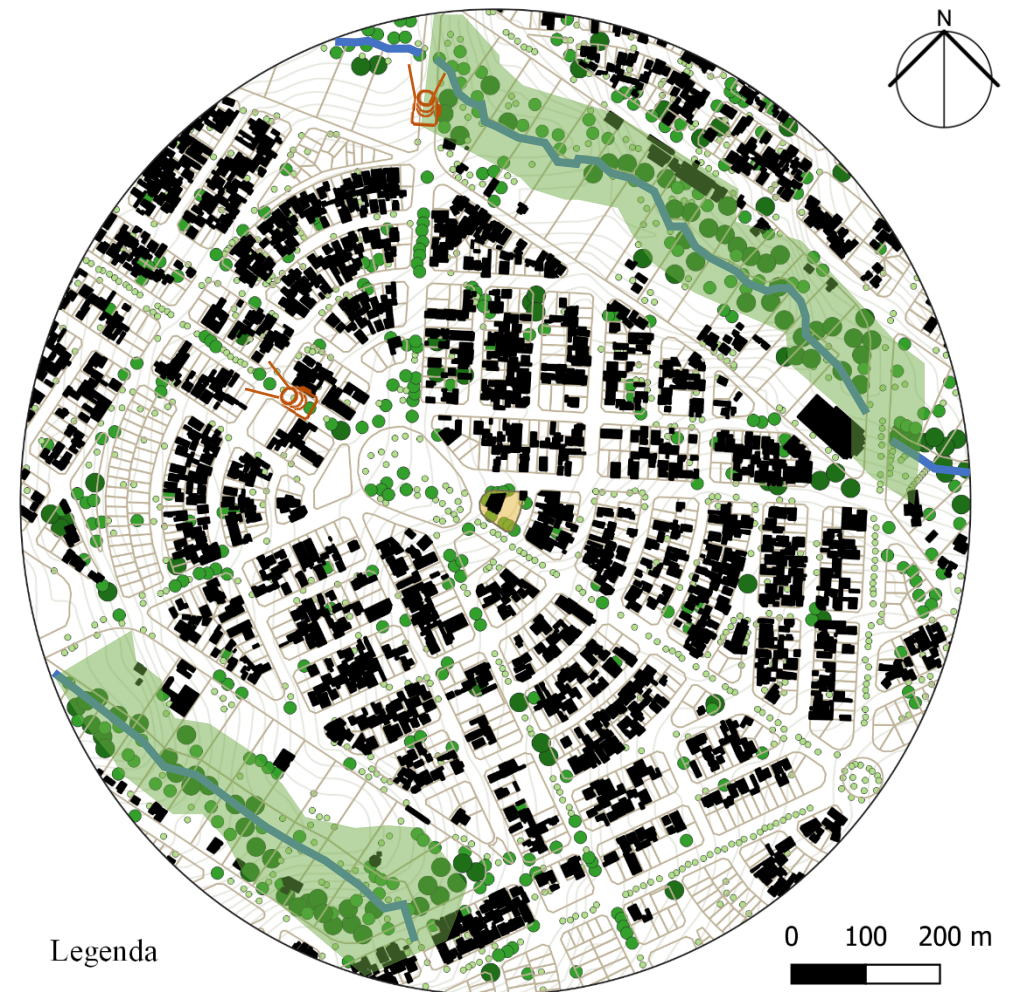
Nota-se uma quantidade significativa de árvores por toda a região, sendo que em vias com caixa viária maior foram localadas as árvores de pequeno e médio porte, dando suporte no sombreamento das avenidas, no entanto as alçadas tem ausência de vegetações o que dificulta na caminhabilidade da região (figura 43).



Figura 42 – Foto da Av. Dona Ana Nunes de Moraes, Google Earth, 2021



Figura 43 – Foto da Av. Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho, Google Earth, 2021



Legenda

- Grande Porte
- Médio Porte
- Pequeno Porte
- Curvas de Nivel
- Córrego do Mingau
- Área de Intervenção
- Edificações
- Área de preservação permanente APP

Figura 44 – Mapa de Adensamento e Vegetações. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.6 Mapa de Mobiliário Urbano

Os mobiliários urbanos de forma geral têm escassez na região da área de intervenção (figura 47). As sinalizações são mais frequentes nas vias principais e quase inexistente nas vias locais, o que acaba acarretando na falta de organização das ruas. Em todo o setor localizamos somente 3 lixeiras, que estão localadas na Praça Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho, o que retratada diretamente na limpeza da área.

As bocas de lobo estão espelhadas por todo o bairro, no entanto, é insuficiente para o escoamento da região, principalmente perto do córrego, que acaba imundado em dias chuvosos. Foi identificado 2 hidrantes na região, que acaba não atendendo todas as áreas.

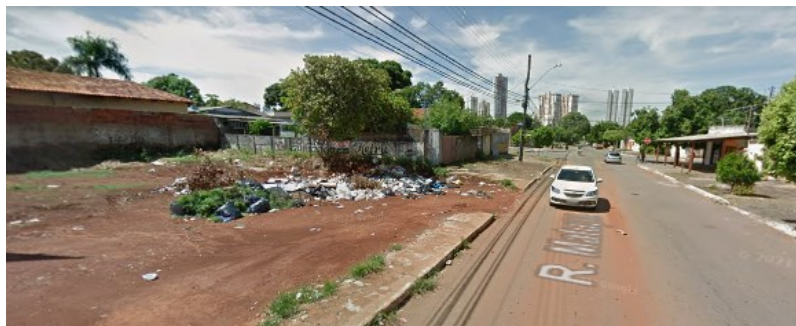


Figura 45 – Foto da Rua Matupá, Google Earth, 2021



Figura 46 – Foto da Rua Belo Horizonte, Google Earth, 2021

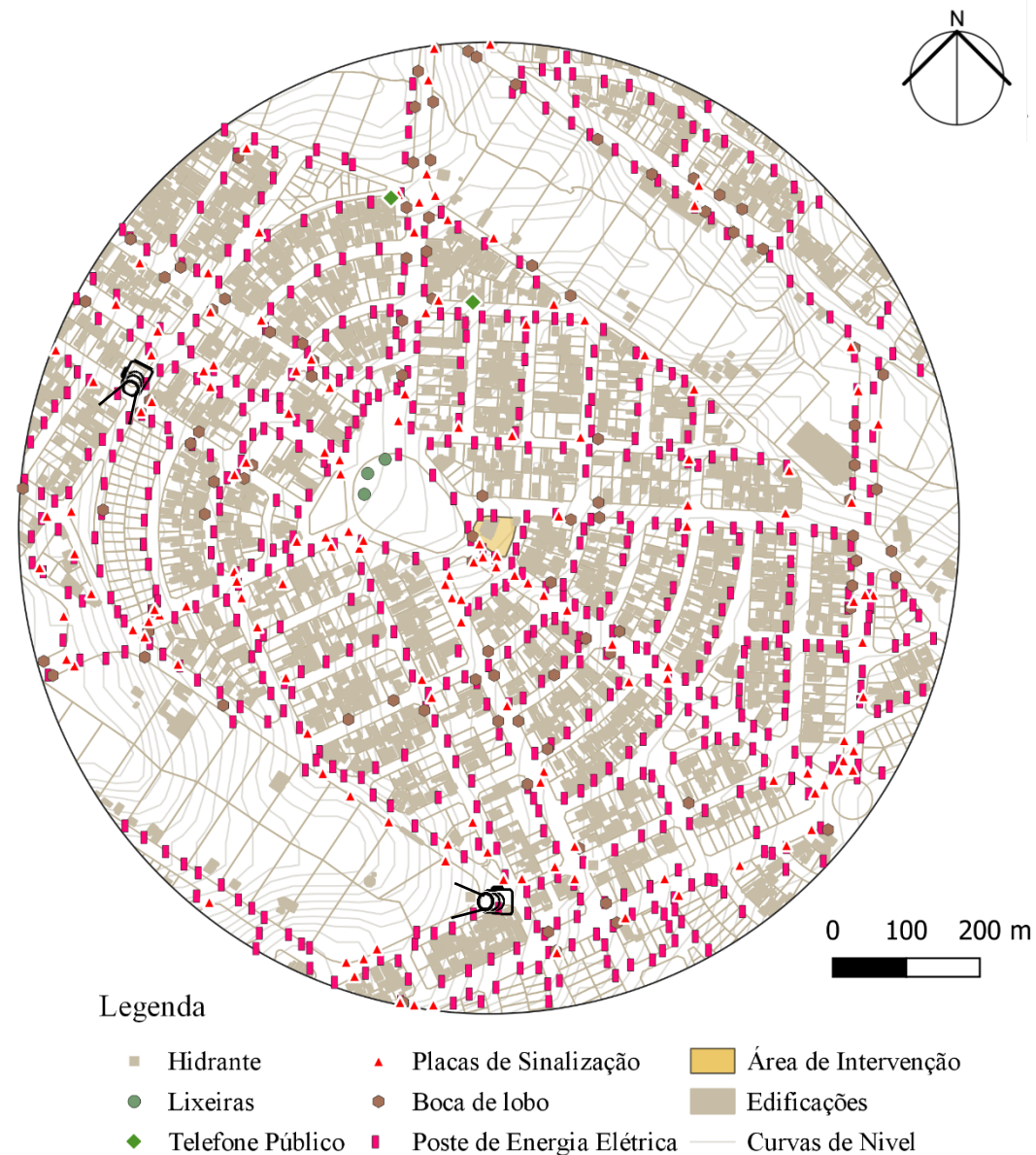


Figura 47 – Mapa de Mobiliário Urbano. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.7 Mapa de Aspectos Físicos Naturais

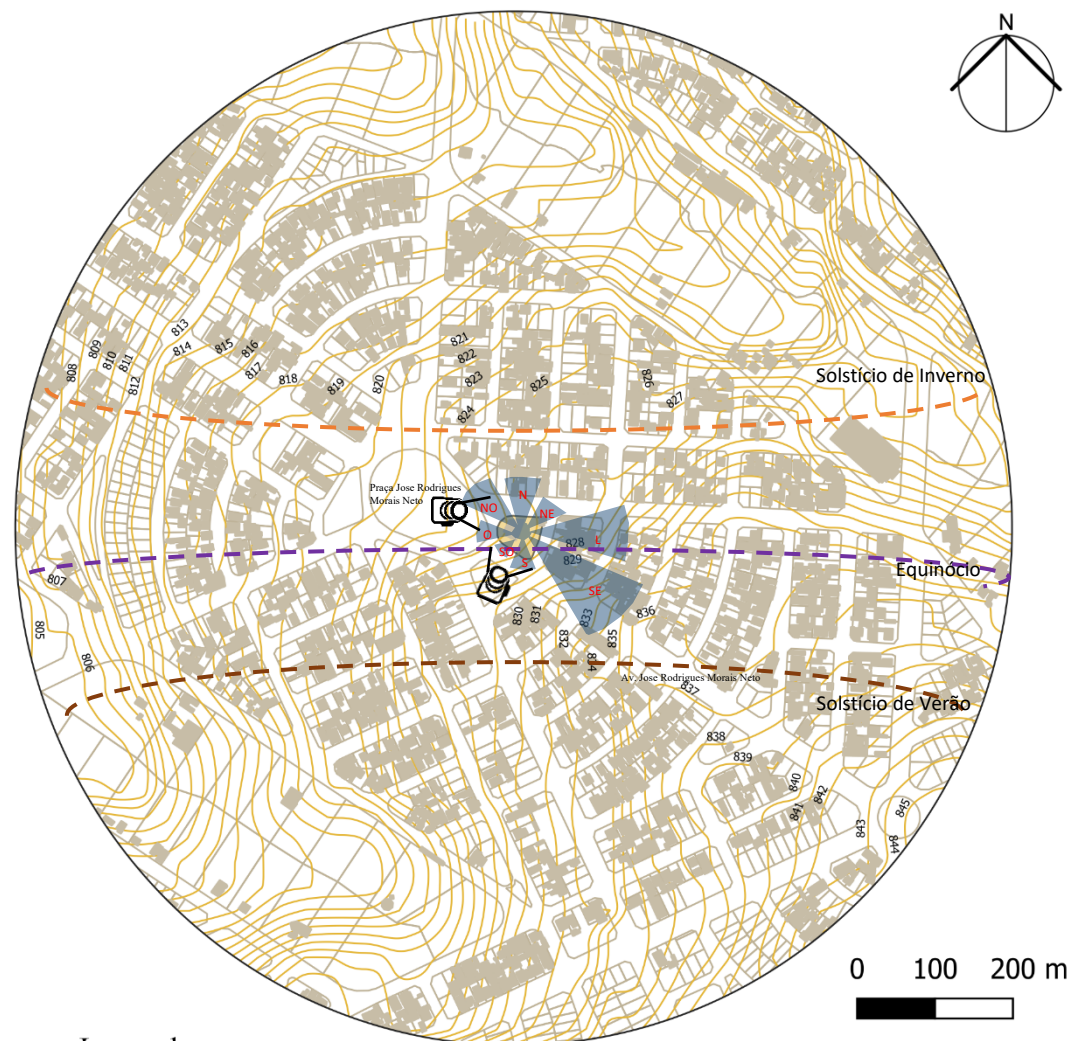
A área de intervenção recebe os ventos do noroeste o que aumenta a circulação do ar (figura 50), uma vez que na região não possui edificações de múltiplos pavimentos. Contudo, por conta disso o local receberá insolação, sendo amenizada somente por árvores no terreno (figura 48 e 49).



Figura 48 – Skyline Av. Senador Jose Rodrigues de Morais Filho, Google Earth, 2021



Figura 49 – Skyline Praça Senador Jose Rodrigues de Morais Filho, Google Earth, 2021



Legenda

- Área de Intervenção
- Edificações
- Curva de Nivel
- Ventos Predominantes

Figura 50 – Mapa de Aspectos Físicos Naturais. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.8 Mapa de Localização da Área de Intervenção

Área de intervenção localiza-se em frente à Praça Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho e em seu entorno passa duas vias coletoras, Av. Arumã e Av. Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho (figura 52). A inclinação da área é pequena indo até 3% (figura 51), favorecendo na locação da UMS, sem precisar de movimentação brusca de terra.

A UMS será locada ao lado do centro de atendimento a família já existente no terreno, com o objetivo de auxiliar no suporte a atendimentos de saúde básicos. No terreno se localiza algumas árvores de pequeno e médio porte que ameniza a incidência solar excessiva.

O local também é bem dotado de iluminação pública, tendo em seu entorno 6 postes de energia. As sinalizações só são presentes na Av. Senador Jose Rodrigues de Moraes Filho, o que dificulta na organização do trânsito local.

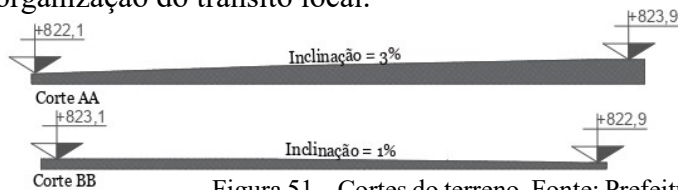


Figura 51 – Cortes do terreno. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

Legenda

- Poste de Energia Elétrica
- Edificação existente
- Vegetações existente
- Placas de Sinalização
- Boca de lobo
- Ventos Predominantes

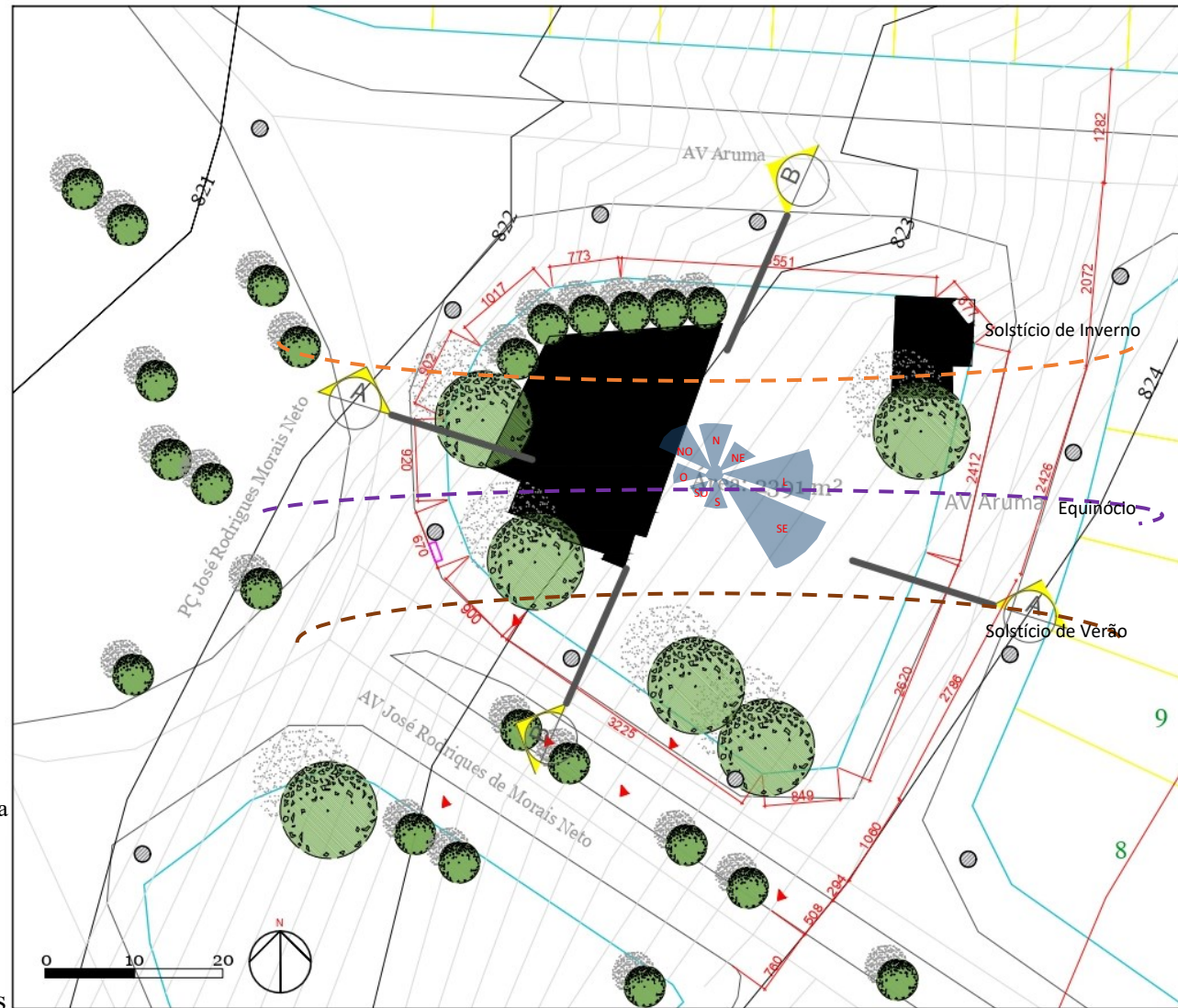


Figura 52 – Mapa de localização da área de intervenção. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

4.3.9 Condicionantes Legais

Para o desenvolvimento da proposta das unidades móvel de saúde, serão utilizadas várias legislações vigentes em Goiânia que corroboraram para a construção e organização das UMS. Como o uso do solo não é mais disponibilizado, serão utilizadas as normas regulamentadoras para o norteamo do projeto.

O Plano direto de 2007 norteara a unidade móvel de saúde conforme a Sessão III- Da Promoção da Saúde, onde dará as diretrizes necessárias para atendimentos básicos a saúde, assim como, o acesso amplo e destinado a todos. Também será utilizado a Subseção II- Do Controle das Atividades, Art. 199, onde orienta que as atividades, seguiram os critérios da lei municipal. Tão pouco para a construção das UMS, será utilizado o Anexo VII – Índices Urbanístico dos Equipamentos Comunitários, relevantes á equipamentos de saúde.

Será utilizada a Norma Regulamentadora 18 (NR 18) de Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Industria da Constrição Civil, que normatiza o uso do contêiner como abrigo temporario, bem como, a mobilidade e cuidados perante o método construtivo escolhido.

Empregada também o uso do Condigo de Obras de Goiânia de 2008, que será utilizado para definição de acessibilidade que será complementada com a NR 9050 que trará diretrizes para a edificação acessível a todos os públicos. Será valido igualmente a Sessão III – Atividades de Atenção à Saúde Humana, como regulamenta o processo de legislação de um local de atendimento à saúde.

A Portaria N° 288, de 2018, do Ministério da Saúde, dará orientação sobre a utilização de unidades móvel para atendimento à saúde, onde

regulamenta os atendimentos realizados nessas unidades e como serão dispostos de acordo com a edificação que será dado suporte.

Por fim será levado em consideração a Norma Técnica Do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO) que normatizará a infraestrutura segura das unidades móvel de saúde e tão pouco da minimização de possível eventos que acarretem num incêndio.

5. ASPECTOS RELATIVOS À PROPOSTA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO

Conforme a Secretaria Municipal de Goiânia, os centros de saúde a família (CSF) fazem diversos atendimentos, que auxilia desde de recém-nascido a idosos. Dessa forma, como as unidades móveis de saúde vão dar suporte a esses centros de atendimentos, elas vão atender todas faixas etárias, além de realizar exames, como ultrassom e coleta de sangue. Com esse objetivo, foram criados 13 tipos de unidades de UMS, que será responsável por atender todos os públicos alvos em diversos atendimentos básicos a população, conforme tabela abaixo:

TIPOS DE UMS	ATENDIMENTOS	PÚBLICOS ALVOS
1	Coleta de Sangue	Todos os públicos
2	Consulta covid 19	Pessoas Infectadas com o vírus da covid 19
3	Consulta rotina Clínico Geral	Adultos a partir de 21 anos
4	Consulta rotina Ginecológico	Mulheres a partir de 12 anos
5	Consulta rotina Obstetrícia	Mulheres Gestantes e que desejam engravidar (sem faixa etária)
6	Consulta rotina Pediatra	Criança e adolescente de 0 a 20 anos
7	Consulta rotina Urologista	Criança, adolescente e adultos a partir de 10 anos
8	Exame Eletrocardiograma	Todos os públicos
9	Exame Ultrassonografia Obstétrica	Mulheres Gestantes
10	Laboratório de análise clínica	Todos os públicos
11	Consulta Odontológico	Todos os públicos
12	Consulta Oftalmologia	Todos os públicos
13	Triagem	Todos os públicos

5.2 DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

O programa da Unidade Móvel de Saúde foi pensando de acordo com os atendimentos básicos fornecidos nos postos de saúde, dessa forma, serão dispostos nos 13 tipos de UMS os atendimentos mais frequentes, para que quando necessário possa suprir a demanda do sistema de saúde. Para a proposta foi utilizado dois tamanhos de contêiner, sendo de 20 pés, com dimensão de 6,05x2,43 (15m²) e o de 40 pés com 12,19x2,43 (30m²).

5.2.1 Descrição dos tipos de UMS

1. Coleta de Sangue: Exclusiva para coleta de material para os principais exames solicitados, como hemograma. Possuirá dois boxes de atendimentos, que farão a coleta simultaneamente, também contará com uma copa para os pacientes se alimentarem após exame.

2. Consulta Covid-19: Específica para consulta e acompanhamento de pacientes infectados pelo coronavírus. Terá 2 consultórios, e dará o primeiro atendimento aos pacientes, para que não seja feito em conjunto com outros pacientes não infectados. Após a pandemia a UMS poderá ser utilizada para consulta geral a todos os cidadãos.

3. à 7. Consulta: Atenderá consultas de rotina com profissional específico, assim como é realizada em hospitais e postos de saúde, portanto contará com 2 consultórios que funcionaram simultaneamente. Também realizará exames comuns no consultório como Papanicolau.

8. Exame Eletrocardiograma: Fará o exame eletrocardiograma em todos os tipos de pacientes, conforme orientações médicas. Também

contará com duas salas de exames para melhor desenvolvimento e rapidez.

9. Exame Ultrassonografia Obstétrica: Realizará a ultrassonografia em gestantes, contando com equipamentos para realização do mesmo. Também contará com 2 salas de exames funcionando ao mesmo momento para atender uma maior quantidade de paciente.

10. Laboratório de análise clínica: Realizará a análise clínica em laboratório dos principais exames solicitados na rede saúde, tais como hemograma completo, colesterol, glicose, albumina, creatinina e dentre outros. Contará com laboratório ampliado com capacidade para 6 profissionais para fazer a análise em menor tempo.

11. Consulta Odontológico: Atenderá pacientes com todas as idades, prestando os principais atendimentos para saúde bucal, e também realizará procedimentos comuns como limpeza e extração de dente. Será disposto 2 consultórios funcionando simultaneamente.

12. Consulta Oftalmológica: Consultará pacientes com todas as idades, realizando os principais atendimentos oftalmológico e exames comuns como exame de refração, oftalmoscopia e complementares. Contará com 2 consultórios para atender a maior quantidade de pessoas.

13. Triage: Realizará a triagem de pacientes em posto de saúde e hospitais, com exames básicos, como aferir a pressão, monitoração dos sintomas e dentre outros, que servirá para definir quais atendimentos terão prioridade. Contará com 3 boxes de triagem para fazer o processo com maior agilidade e atender uma maior quantidade de pessoas.

Unidade Móvel de Saúde - 1 Coleta de Sangue (Contêiner de 20 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área Construída m²	Área Construída m²	Área Permeável m²
Recepção	2	1	Balcão e computador	Cadeira	Recepcionar os pacientes	Transitório	4,86	4,86	25,00	28,75	29,33
Área de Espera externa	1	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	14,45	14,45			
Copa	2	1	-	Mesa	Alimentação dos pacientes após o exame	Transitório	0,60	0,60			
Banheiro	1	1	Lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	3,29			
Box de coleta	1	2	-	Cadeira de Coleta e Mesa	Realização dos exames	Transitório	0,90	1,80			
									Área Total Construída		29,33
									Área Total Construída + 15% de circulação		33,72

Unidade Móvel de Saúde - 2 a 7 Consultas (Contêiner de 40 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área Construída m²	Área Construída m²	Área Permeável m²
Recepção	3	1	Balcão e computador	Cadeiras de espera	Recepcionar os pacientes	Transitório	6,64	6,64	56,63	65,12	66,43
Área de Espera externa	2	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	29,31	29,31			
Sala de Atendimento	2	2	Computador	Maca, Mesa e Cadeiras	Realizar consulta e exames	Transitório	7,05	14,10			
Banheiro	1	2	Lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	6,58			
									Área Total Construída		66,43
									Área Total Construída + 15% de circulação		76,39

Unidade Móvel de Saúde - 8 Exame Eletrocardiograma (Contêiner de 40 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área Construída m²	Área Construída m²	Área Permeável m²
Recepção	3	1	Balcão e computador	Cadeiras de espera	Recepcionar os pacientes	Transitório	6,64	6,64	56,63	65,12	66,43
Área de Espera externa	2	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	29,31	29,31			
Sala de Atendimento	2	2	Computador e Eletrocardiógrafo	Maca, Mesa e Cadeiras	Realizar consulta e exames	Transitório	7,05	14,10			
Banheiro	1	2	Lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	6,58			
									Área Total construída		66,43
									Área Total construída + 15% de circulação		76,39

Unidade Móvel de Saúde - 9 Exame Ultrassonografia Obstétrica (Contêiner de 40 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área construída m²	Área construída m²	Área Permeável m²
Recepção	3	1	Balcão e computador	Cadeiras de espera	Recepcionar os pacientes	Transitório	6,64	6,64	56,63	65,12	66,43
Área de Espera externa	2	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	29,31	29,31			
Sala de Atendimento	2	2	Computador e Sistema de Ultrassom	Maca, Mesa e Cadeiras	Realizar consulta e exames	Transitório	7,05	14,10			
Banheiro	1	2	Lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	6,58			
									Área Total construída		66,43
									Área Total construída + 15% de circulação		76,39

Unidade Móvel de Saúde - 10 Laboratório de análise clínica (Contêiner de 40 pés)											
Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área construída m²	Área construída m²	Área Permeável m²
Antecâmara de paramentação exclusiva	2	1	-	-	Controle da esterilização do laboratório	Transitório	2,93	2,93	28,00	32,20	32,84
Laboratório de Análise	6	1	Computadores, armários, estufa, centrifugas, analisador de bioquímica, microscópios, banho-maria e destilador de água	Mesas, cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	21,78	21,78			
Banheiro	1	1	-	Lavatório e Bacia Sanitária	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	3,29			
									Área Total construída		32,84
									Área Total construída + 15% de circulação		37,77

Unidade Móvel de Saúde - 11 Consulta Odontológico (Contêiner de 40 pés)											
Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área construída m²	Área construída m²	Área Permeável m²
Recepção	3	1	Balcão e computador	Cadeiras de espera	Recepcionar os pacientes	Transitório	6,64	6,64	56,63	65,12	66,43
Área de Espera externa	2	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	29,31	29,31			
Sala de Atendimento	2	2	Computador e Cadeira odontológica	Maca, Mesa e Cadeiras	Realizar consulta e exames	Transitório	7,05	14,10			
Banheiro	1	2	lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	6,58			
									Área Total construída		66,43
									Área Total construída + 15% de circulação		76,39

Unidade Móvel de Saúde - 12 Consulta Oftalmológica (Contêiner de 40 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área construída m²	Área construída m²	Área Permeável m²
Recepção	3	1	Balcão e computador	Cadeiras de espera	Recepcionar os pacientes	Transitório	6,64	6,64	56,63	65,12	66,43
Área de Espera externa	2	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	29,31	29,31			
Sala de Atendimento	2	2	Computador e Cadeira oftalmológica	Maca, Mesa e Cadeiras	Realizar consulta e exames	Transitório	7,05	14,10			
Banheiro	1	2	lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	6,58			
									Área Total construída		66,43
									Área Total construída + 15% de circulação		76,39

Unidade Móvel de Saúde - 13 Triagem (Contêiner de 20 pés)

Ambiente	Quant. Usuários	Quant.	Equipamento	Mobiliário	Função	Tempo de Permanência	Área Útil (m²)	Área Útil Total (m²)	Área construída m²	Área construída m²	Área Permeável m²
Recepção	2	1	Balcão e computador	Cadeira	Recepcionar os pacientes	Transitório	4,86	4,86	25,30	29,10	29,68
Área de Espera externa	1	1	-	Cadeiras	Aguardar para realização do exame	Transitório	14,45	14,45			
Banheiro	1	1	lavatório e Bacia Sanitária	-	Higienização e necessidades fisiológicas	Transitório	3,29	3,29			
Box de triagem	1	3	-	Cadeira e mesa auxiliar	Realização dos exames	Transitório	0,90	2,70			
									Área Total construída		29,68
									Área Total construída + 15% de circulação		34,13

5.3 CONCEITUAÇÃO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

Com o objetivo de trazer apoio ao sistema de saúde, e principalmente ao cidadão, trazendo acolhimento por atendimentos básicos e de direito aos habitantes, o conceito do projeto é AMPARAR, dar apoio e suporte, levando atendimentos adequados para qualquer local e amparando os cidadãos pelo que são de direito, a assistência à saúde.

Contudo, para que as pessoas se sintam amparadas pelo projeto das UMS, ele irá dar assistência para os pontos de saúde, hospitais e até bairros sem atendimento à saúde, sempre suprindo a necessidade e demanda da população.

Para completar o partido, as unidades móveis de saúde terão infraestrutura acessível a todos os cidadãos, além de tecnologias construtivas que vão acolher o usuário, como ambientes com aberturas grandes, para que se possa usar a luz natural. Será feito em conjunto com a implantação, técnicas paisagísticas no local para trazer a sensação de recebimento e acolhimento.

Com o auxílio de técnicas de geração de energias, a UMS terá captação de luz solar, e manobras para amenizar o calor excessivo do sol, como aberturas grandes, fazendo a troca de ventos e tornando um ambiente mais agradável ao usuário, também contará com uma cobertura de paletes reaproveitados, para fazer um isolamento da temperatura que possuirá cores distintas diferenciando o uso para melhor organização.

5.3.1 Modelo Parque Amazonia

Para exemplificar a proposta das unidades móveis de saúde, será realizado um modelo no Centro de Saúde a Família (CSF) do Parque Amazônia, mostrando a forma de implantação e de layout das UMS. Será disposto alguns modelos das unidades que darão suporte ao atendimento do centro de saúde.

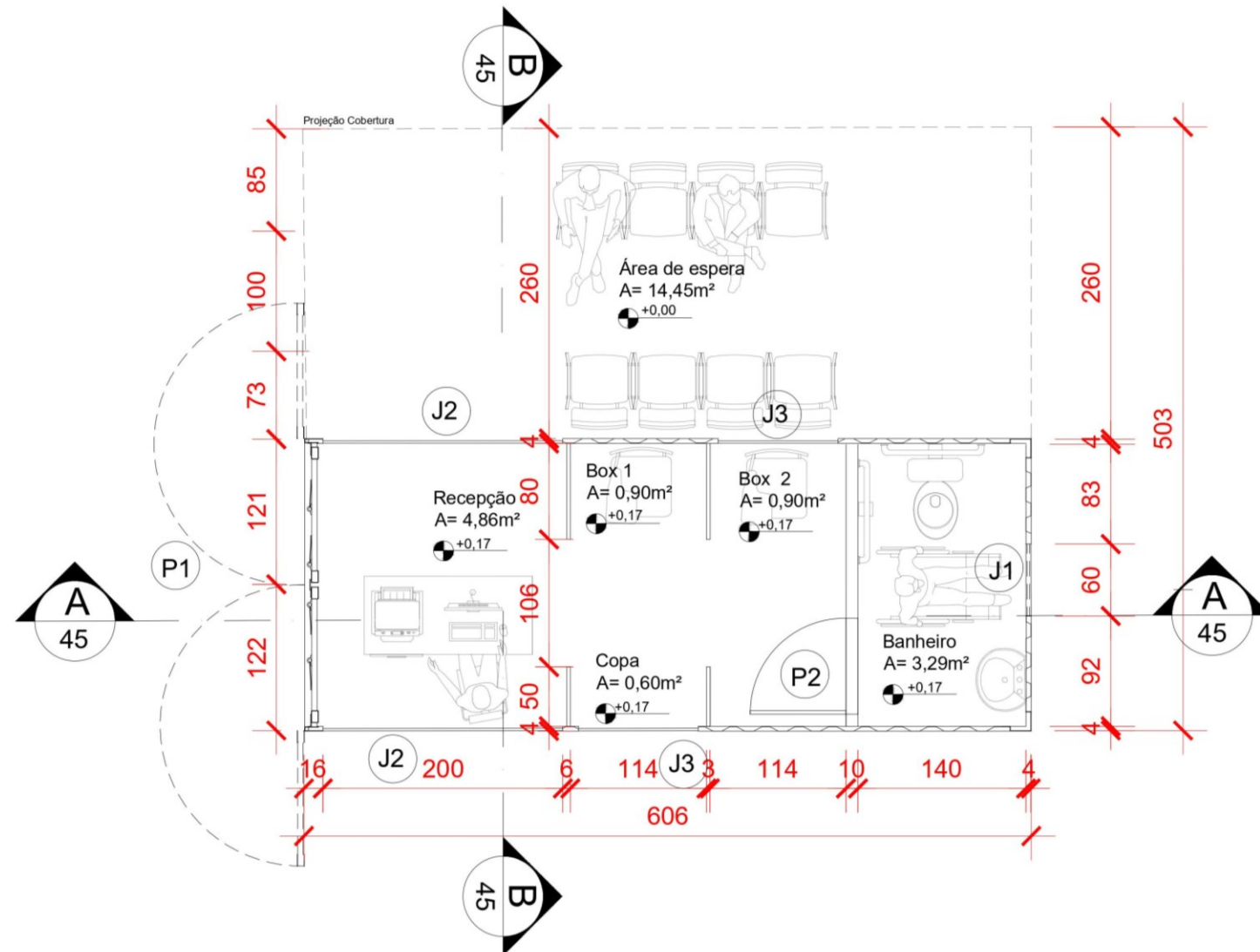
De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), divulgado em 2020 pelo IBGE, as mulheres procuraram mais atendimento que os homens, tendo uma diferença de 7,3% a maior. Mostrou também que o público que maior procurou atendimento foi de mais de 60 anos, seguido por 40 a 59 anos.

A pesquisa também traz, que a maior procura de atendimento é por conta de doença e tratamento, seguido pelos cuidados de rotina e prevenção. Portanto, foram determinados os tipos de UMS que serão dispostos no CSF do Parque Amazonia, ressaltando que as necessidades do setor também foram observadas para a escolha das unidades.

Será disposto o tipo de UMS, de consulta a covid 19, consulta de clínico geral, consulta ginecológico, consulta obstetrícia, consulta pediatra e de triagem. Esses modelos, vão servir de suporte para o CSF, dando apoio nos atendimentos mais procurados

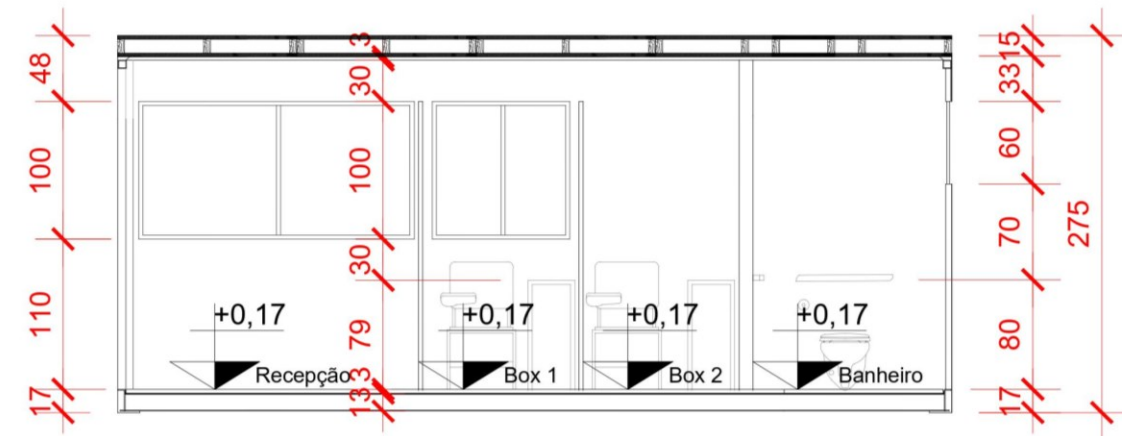
5.3.2 Layout dos modelos da UMS

5.3.2.1 Tipo 1 – Coleta de Sangue



1 Planta - Tipo 1 - Coleta de Sangue

0 1 2



2 Corte AA

0 1 2

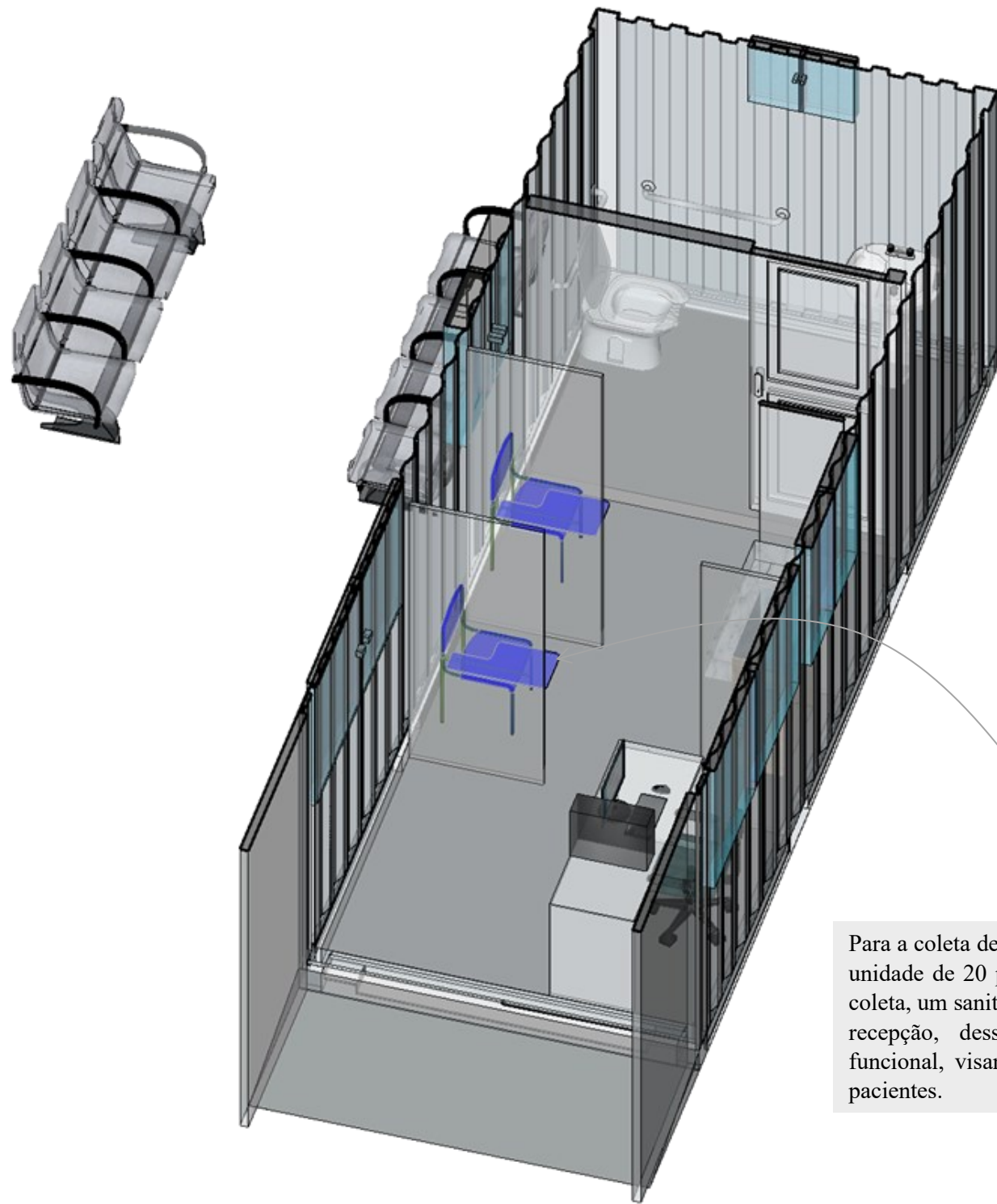


3 Corte BB

0 1 2

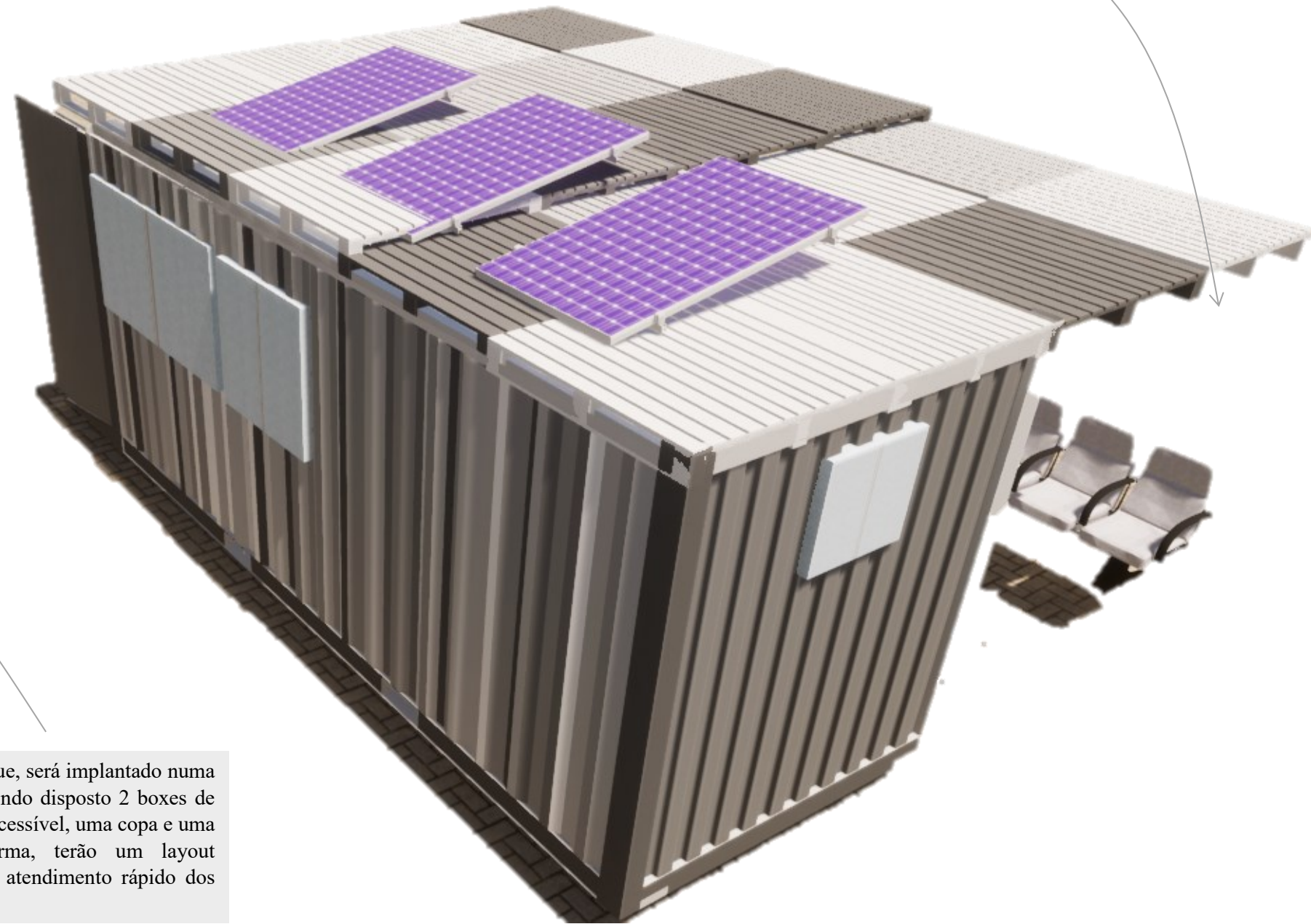
Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr

Perspectiva



Para a coleta de sangue, será implantado numa unidade de 20 pés sendo disposto 2 boxes de coleta, um sanitário acessível, uma copa e uma recepção, dessa forma, terão um layout funcional, visando o atendimento rápido dos pacientes.

Para melhor otimização do espaço a sala de espera foi desenvolvida fora das unidades, com o auxílio de uma cobertura de paletes que virá alocada nas capsulas. Dessa forma, poderão ser abertas quando necessário, formando uma área de espera externa.



5.3.2.2 Tipo 2 a 7 - Consultas

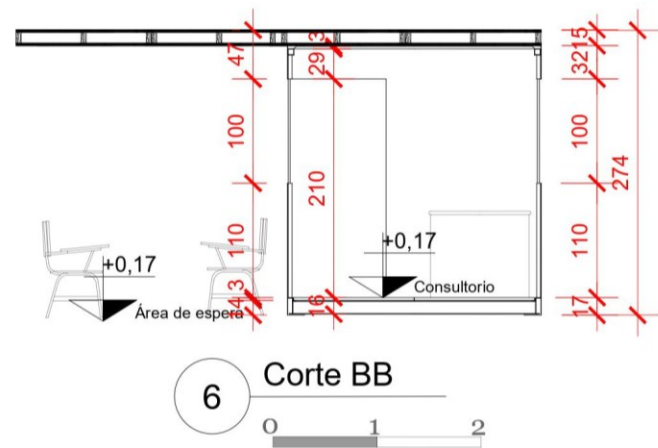
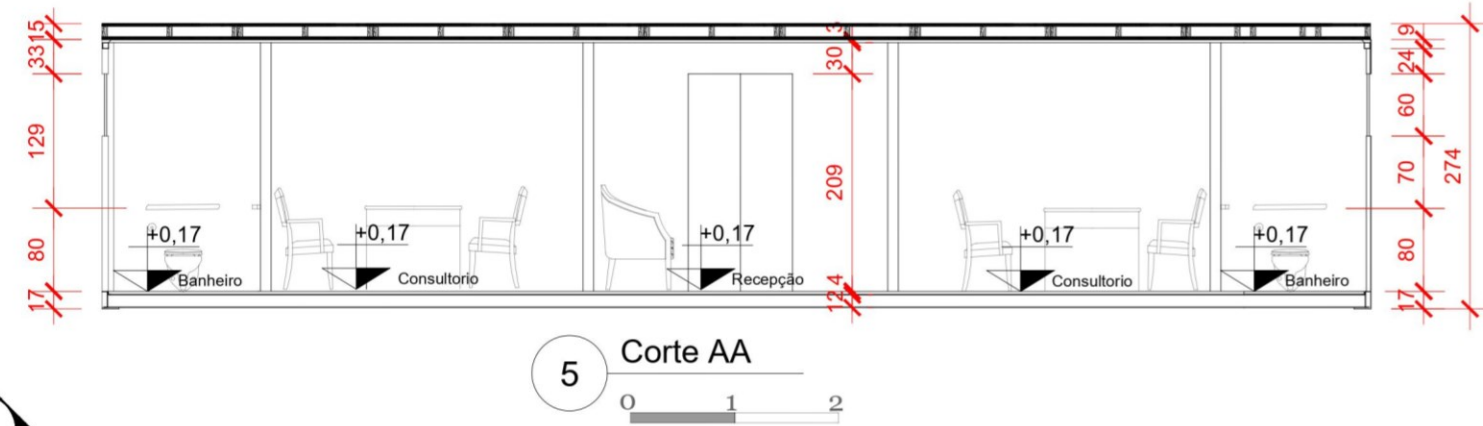
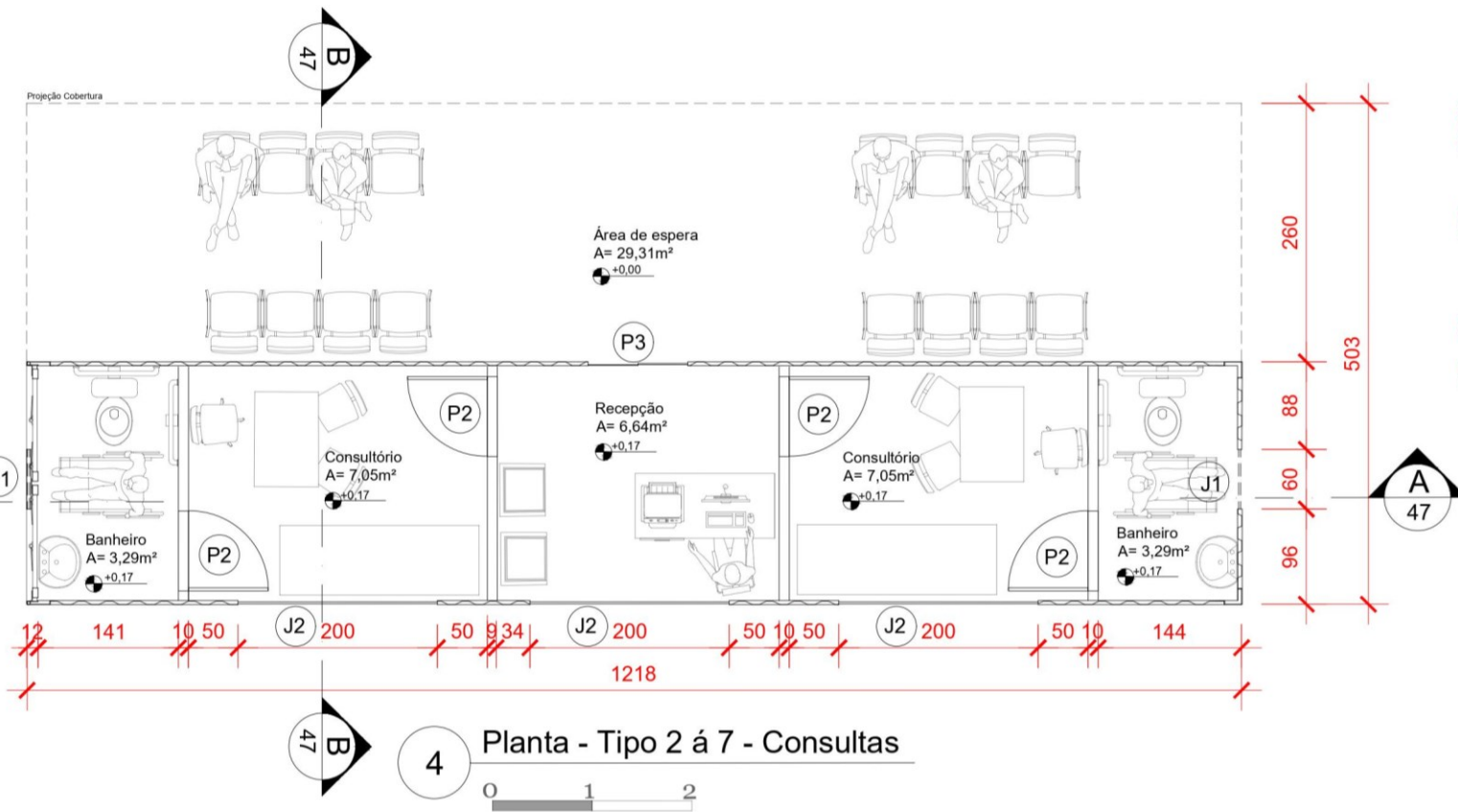
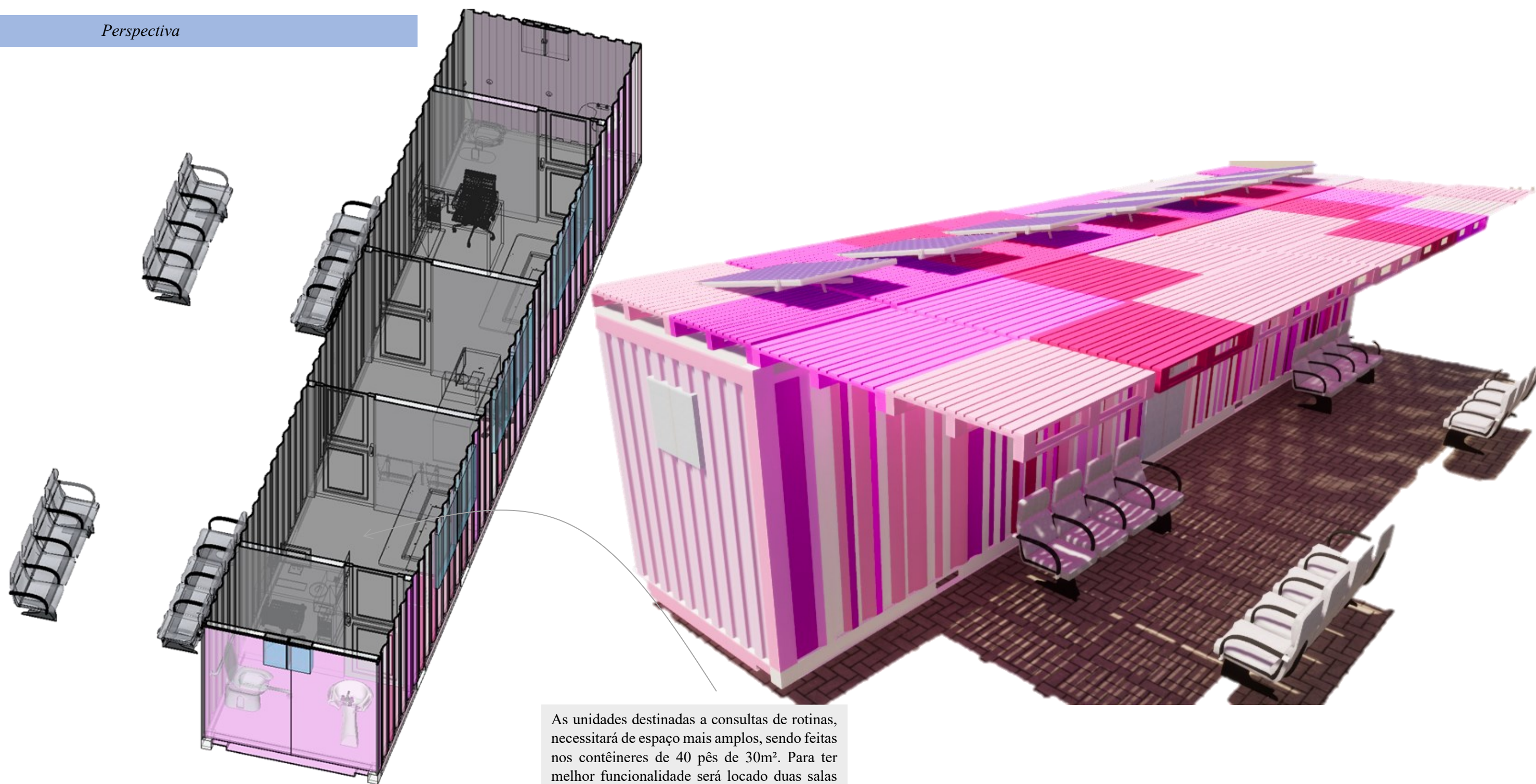


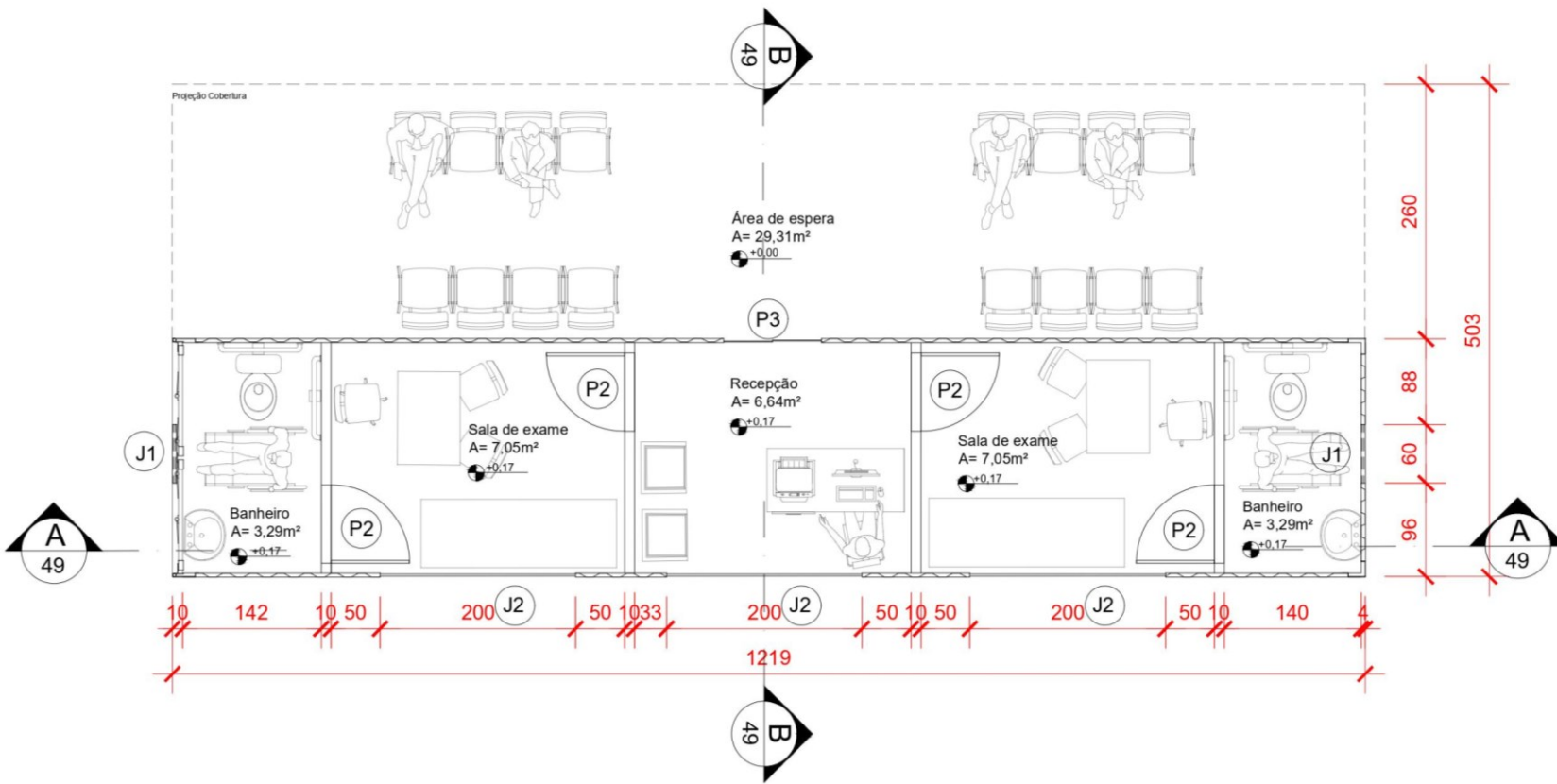
Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr

Perspectiva

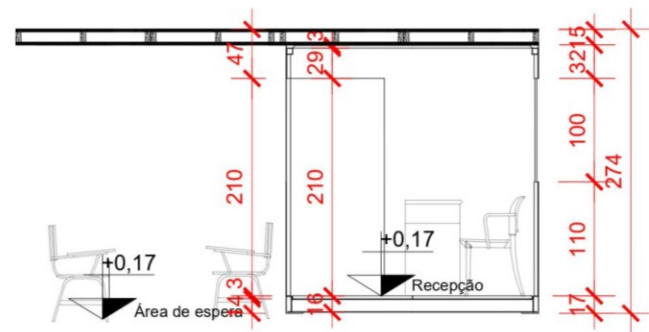


As unidades destinadas a consultas de rotinas, necessitará de espaço mais amplos, sendo feitas nos contêineres de 40 pés de 30m². Para ter melhor funcionalidade será locado duas salas de consultas. Cada sala de consulta, terá um banheiro acessível. A recepção ficara ao meio pra direcionar os pacientes.

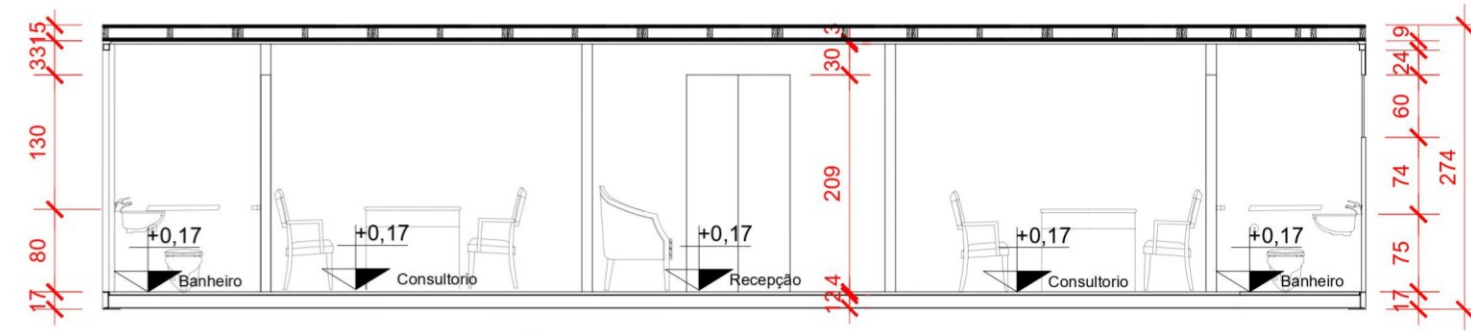
5.3.2.3 Tipo 8 e 9 – Exames



9 Planta - Tipo 8 e 9 Exames



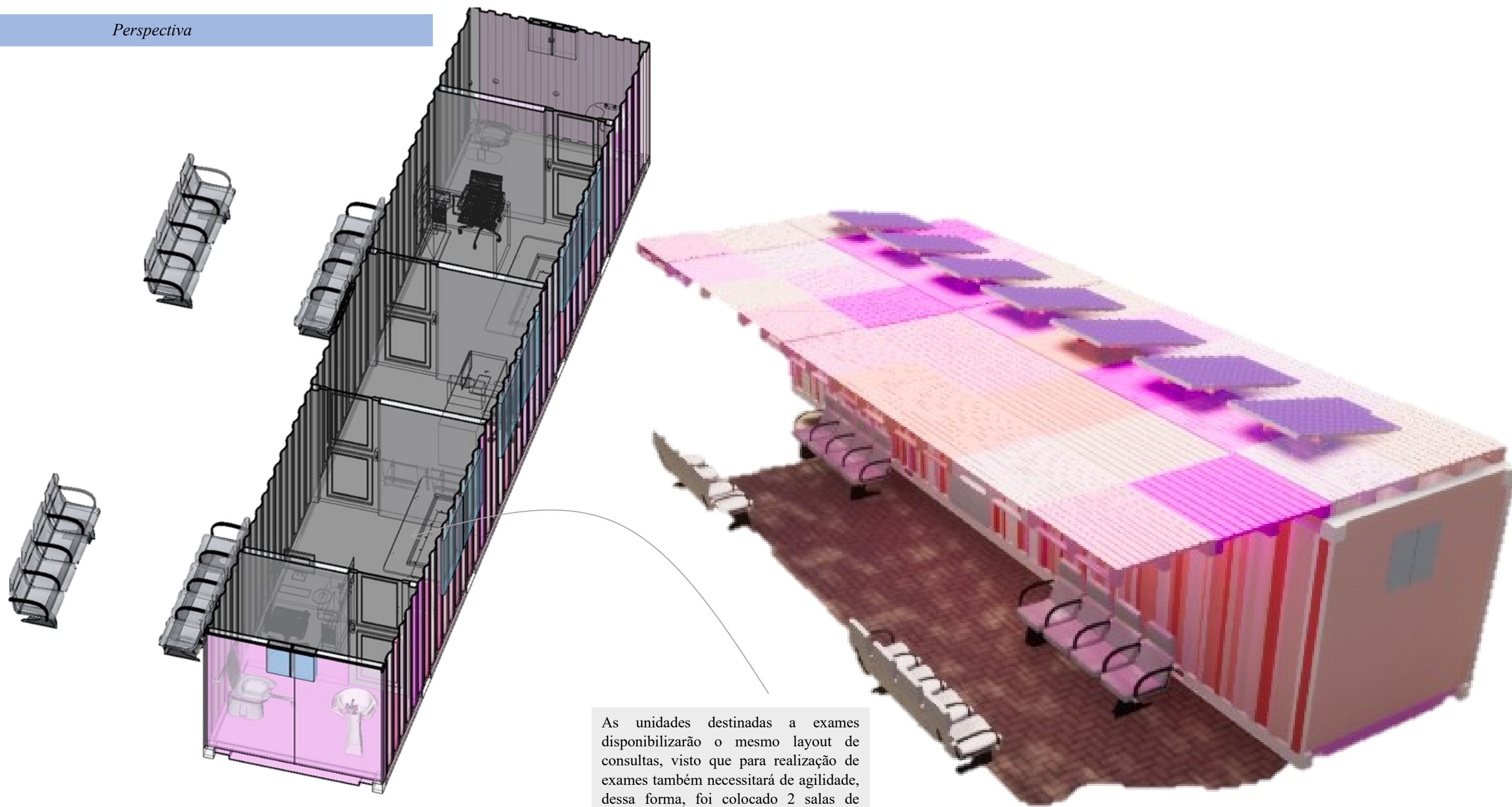
11 Corte BB



10 Corte AA

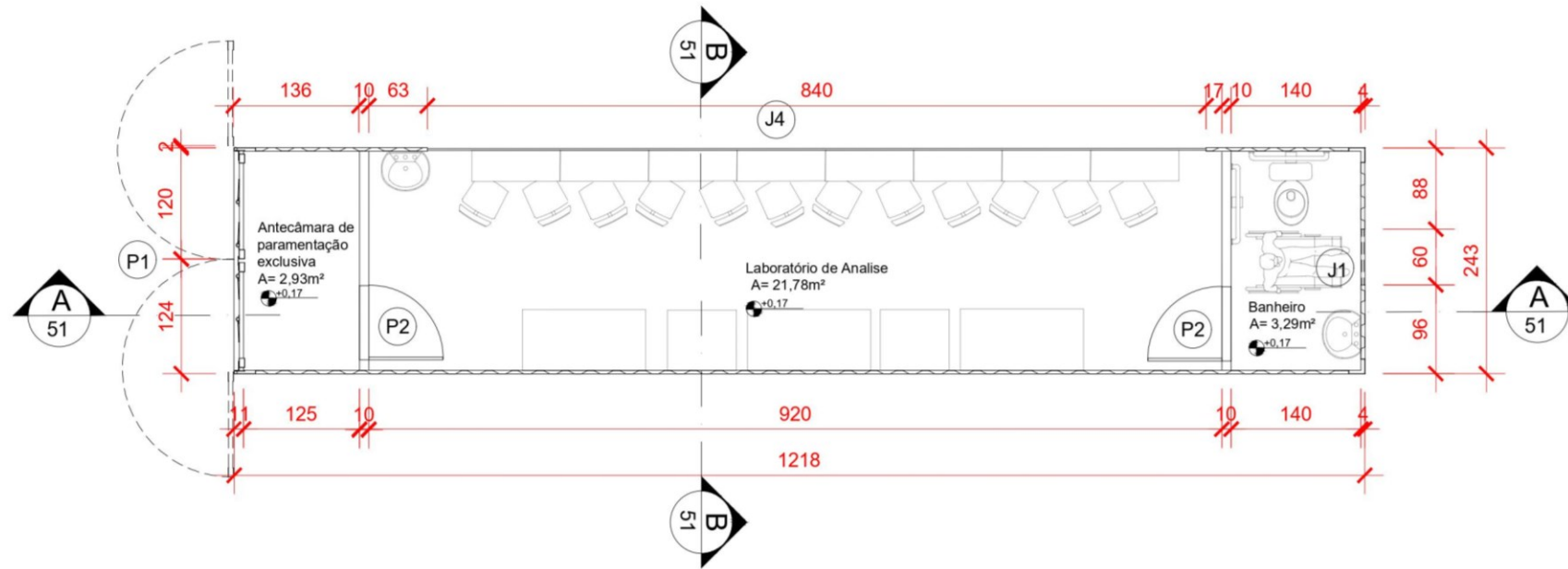
Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr

Perspectiva

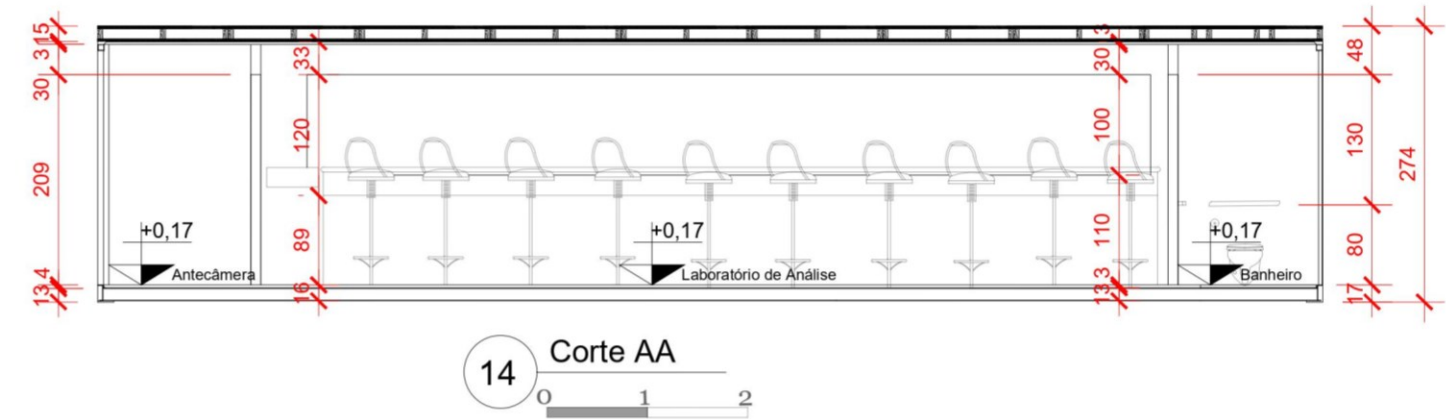


As unidades destinadas a exames disponibilizarão o mesmo layout de consultas, visto que para realização de exames também necessitará de agilidade, dessa forma, foi colocado 2 salas de exames, com banheiro cada, e uma recepção.

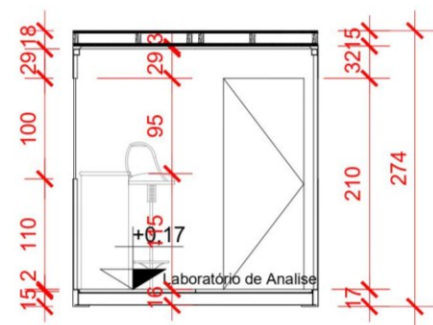
5.3.2.4 Tipo 10 – Laboratório de Análise Clínica



13 Planta - Tipo 10 - Laboratório de Análise Clínica

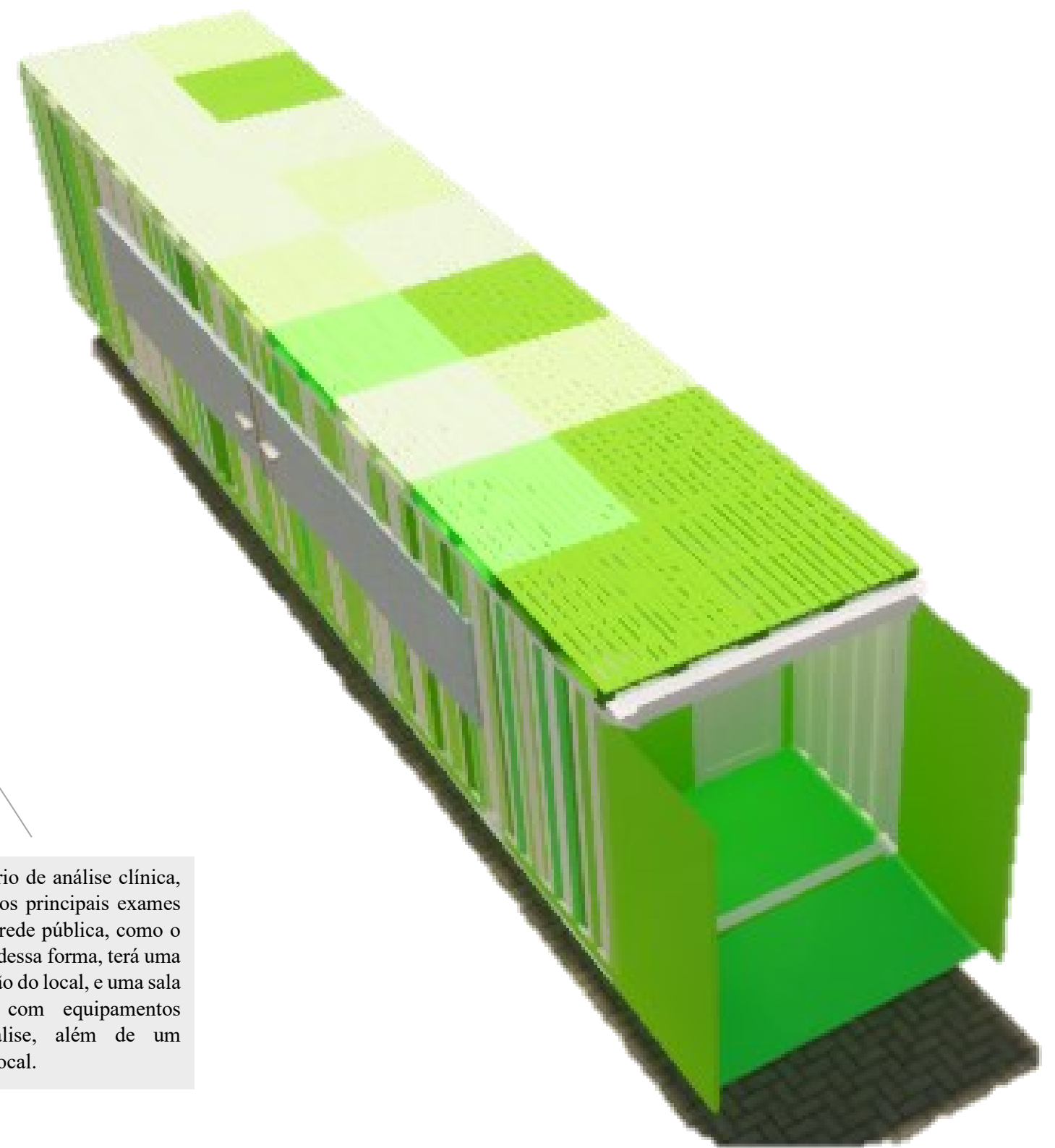
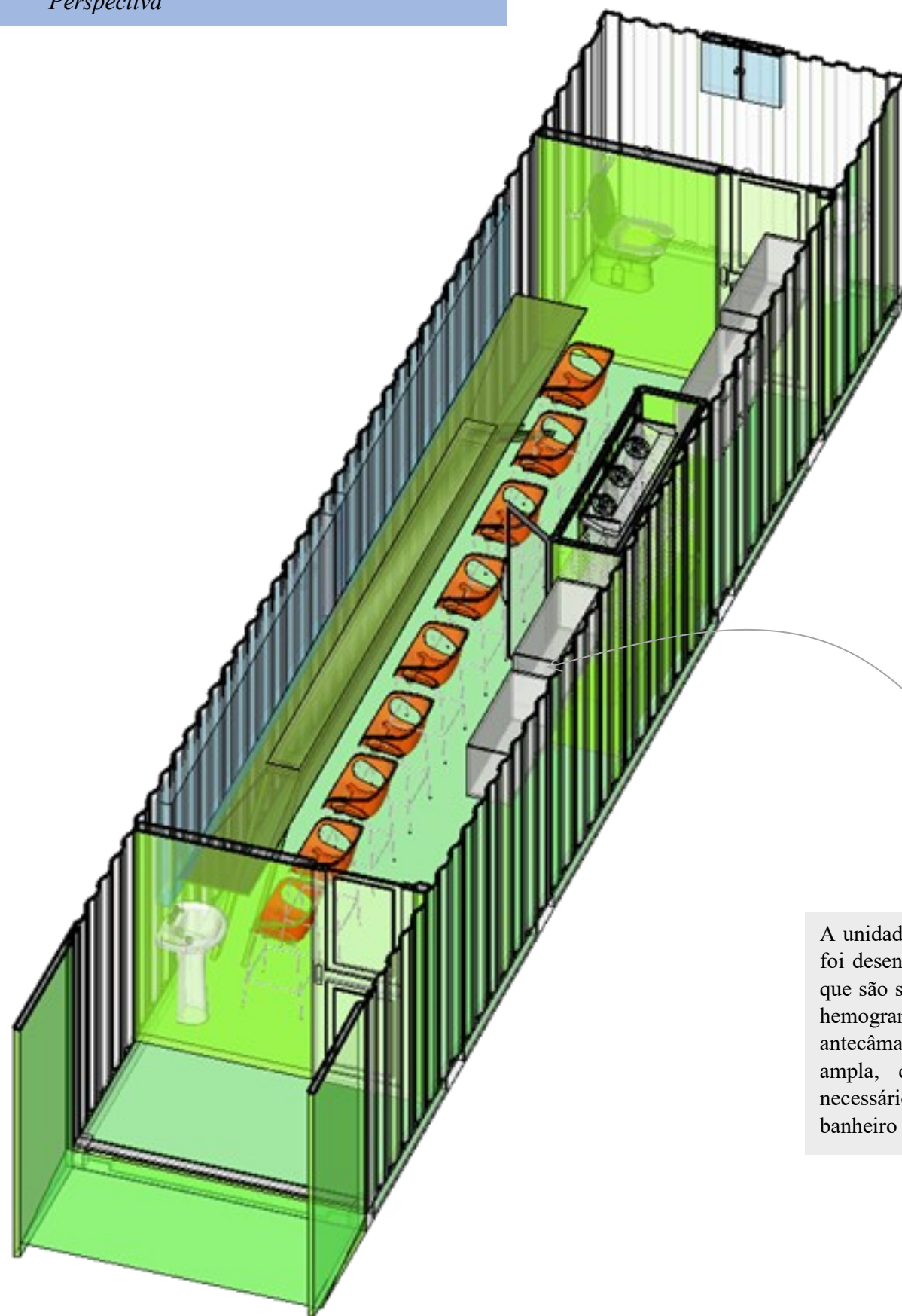


14 Corte AA



15 Corte BB

Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr



A unidade de laboratório de análise clínica, foi desenvolvido para os principais exames que são solicitados na rede pública, como o hemograma completo, dessa forma, terá uma antecâmara para vedação do local, e uma sala ampla, que contará com equipamentos necessários para análise, além de um banheiro acessível no local.

5.3.2.5 Tipo 11 e 12 - Odontológico e Oftalmológico

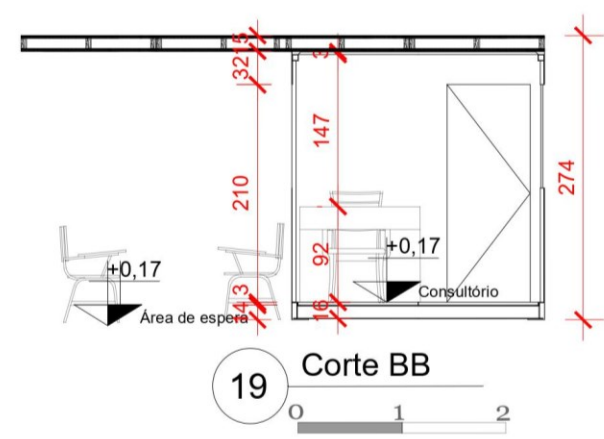
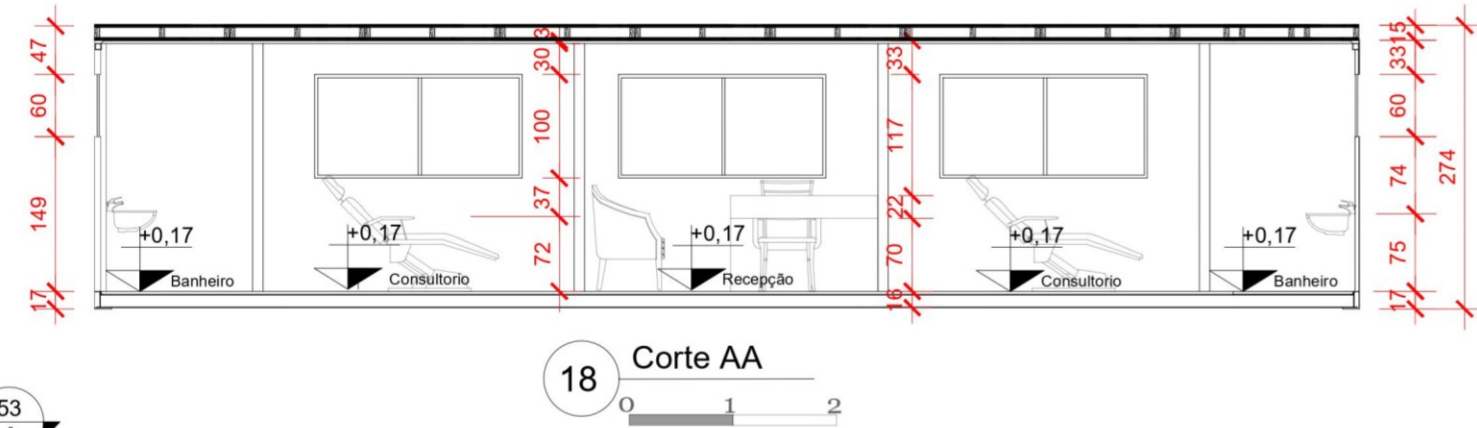
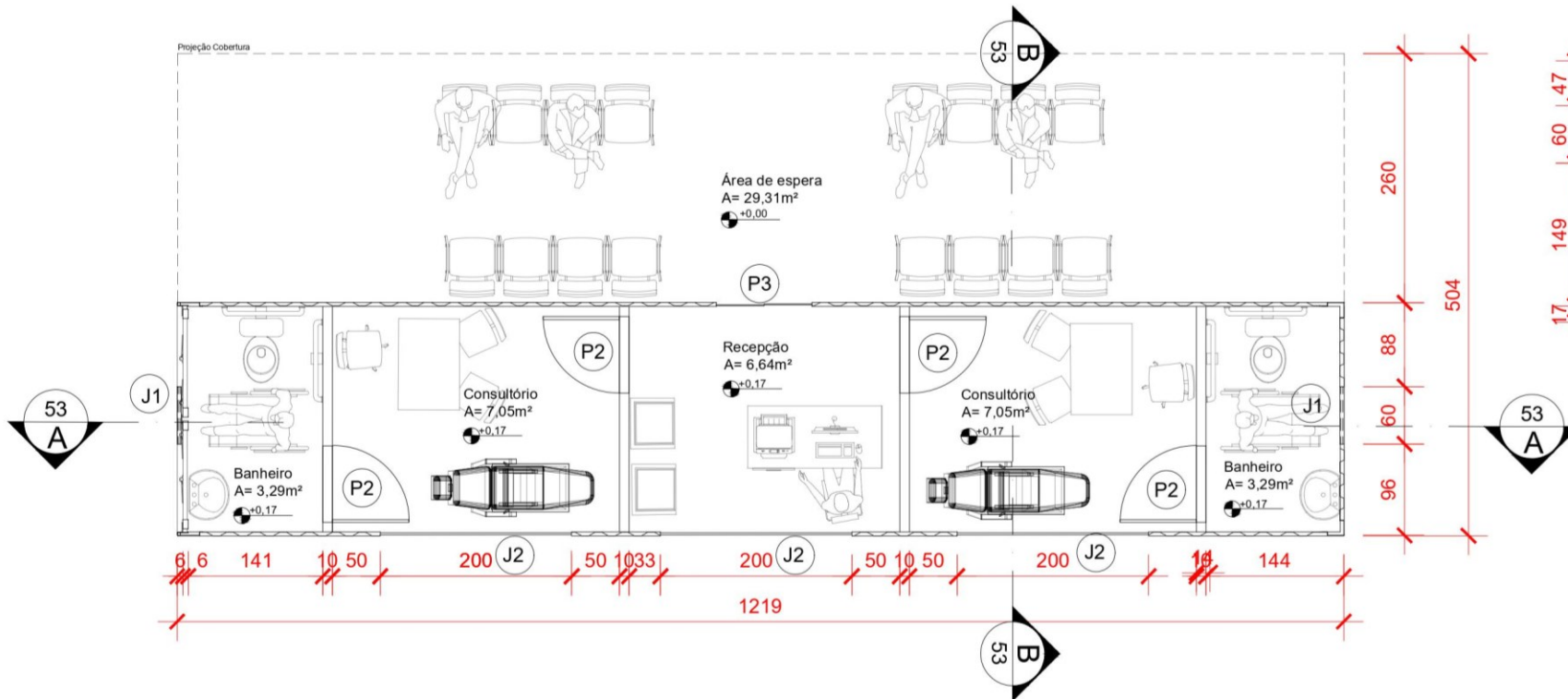
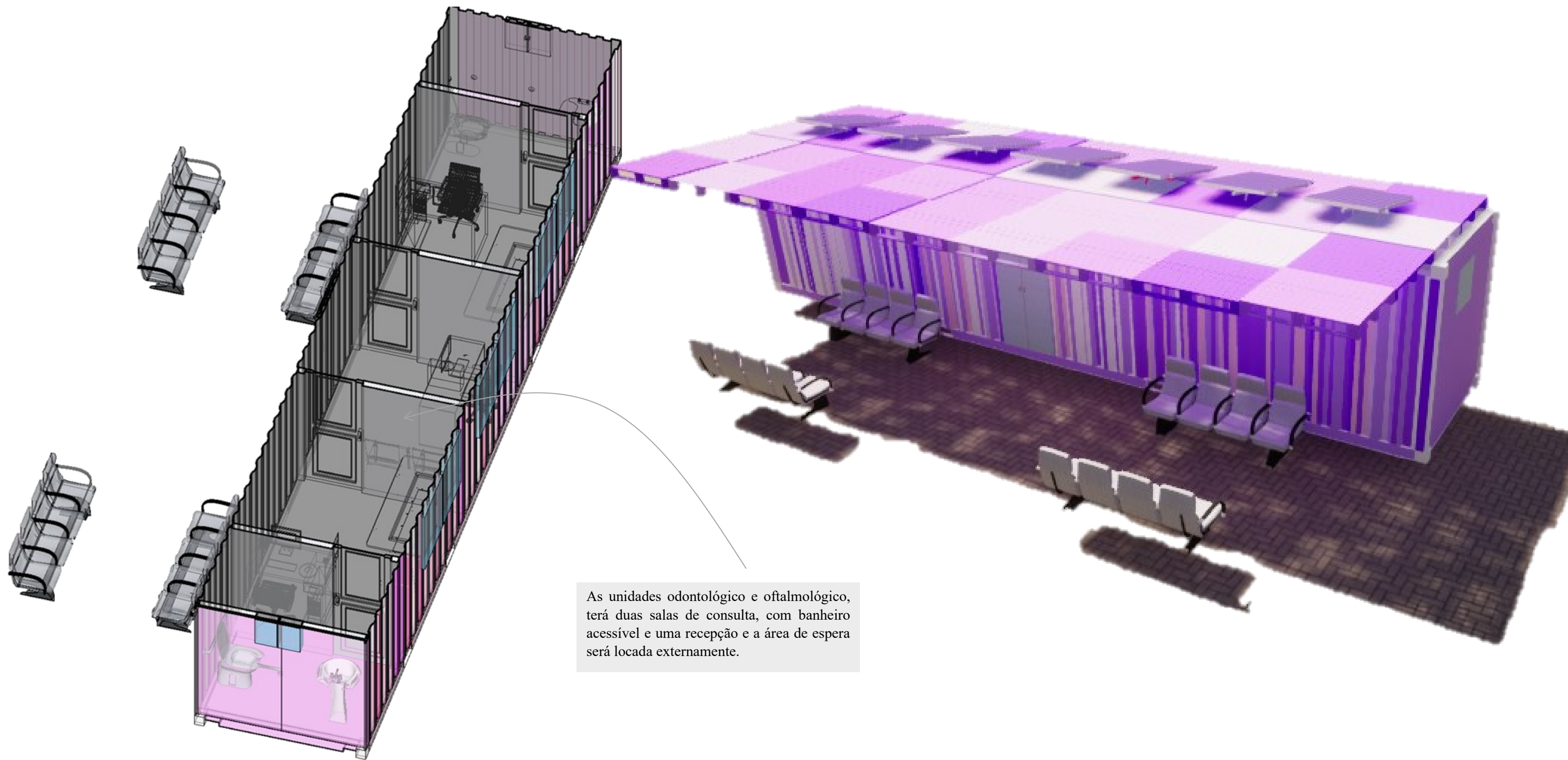
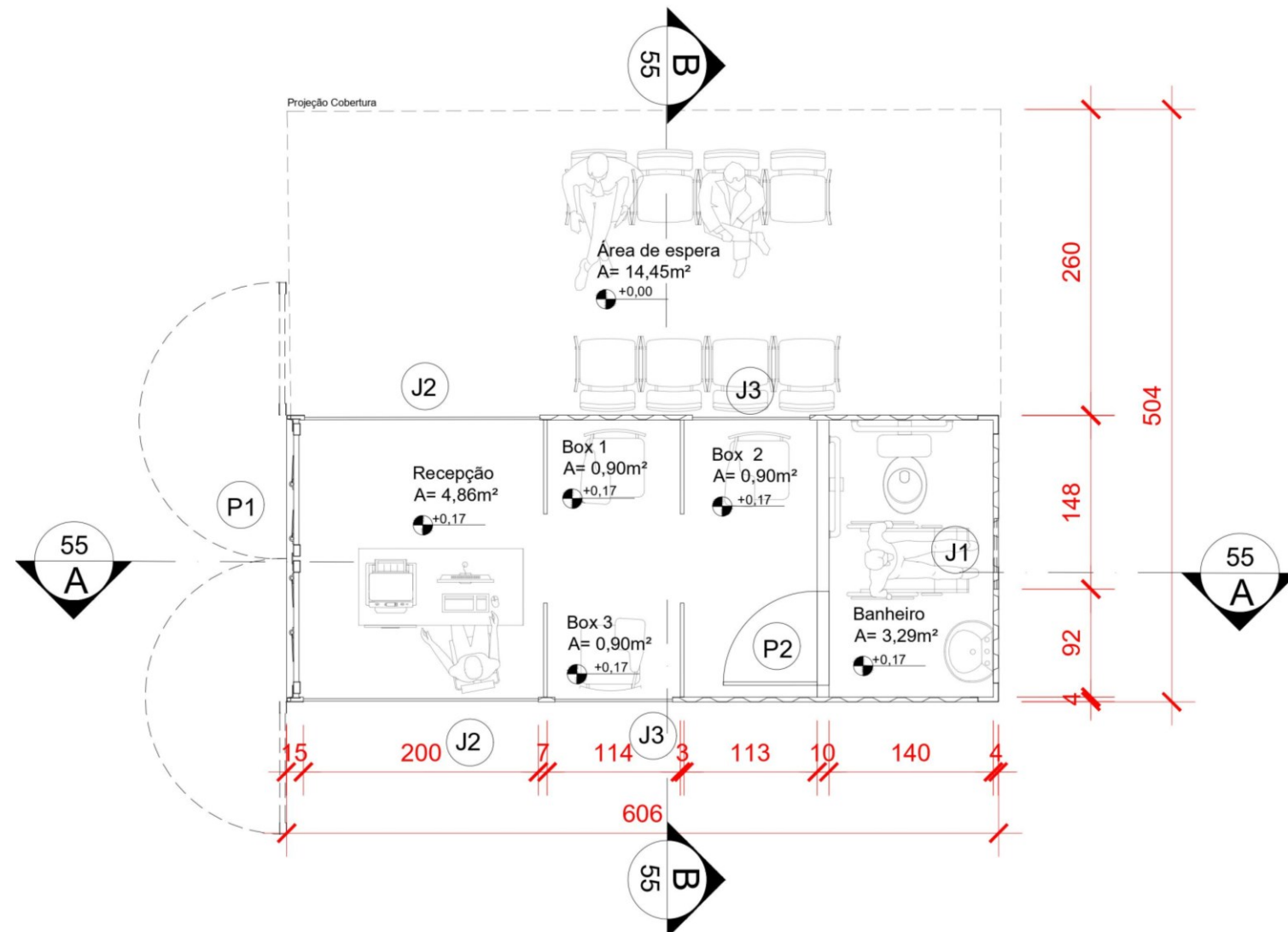


Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr

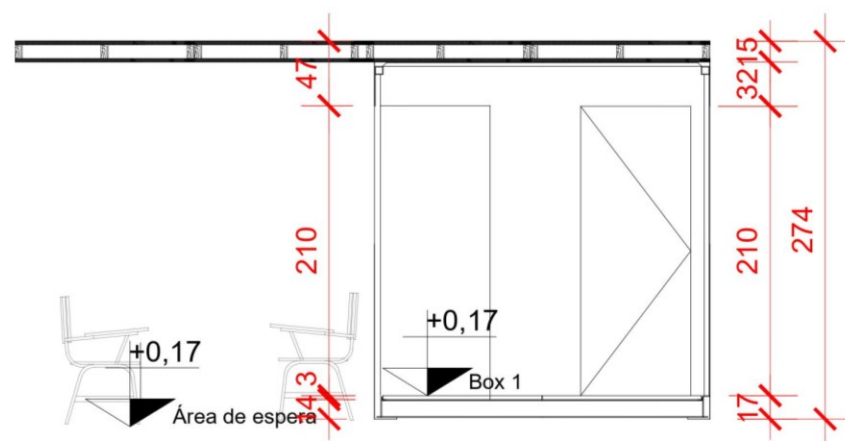


As unidades odontológico e oftalmológico, terá duas salas de consulta, com banheiro acessível e uma recepção e a área de espera será locada externamente.

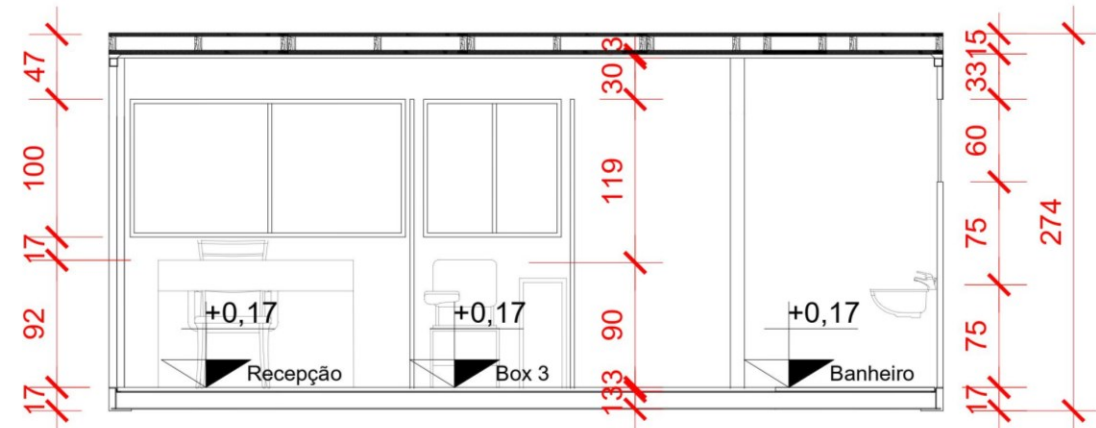
5.3.2.6 Tipo 13- Triagem



21 Planta - Tipo 13 - Triagem

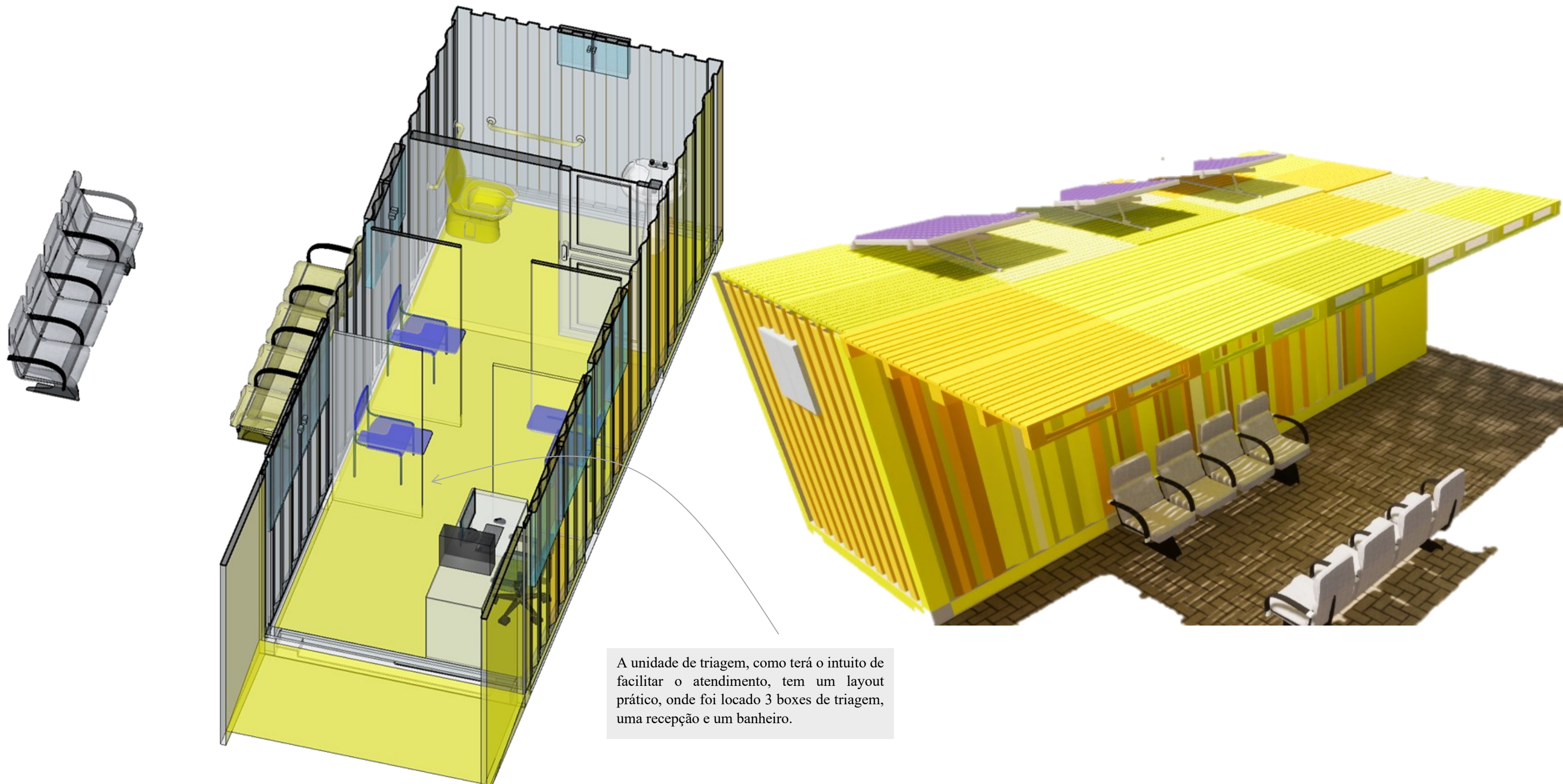


23 Corte BB



22 Corte AA

Tabela de Aberturas				
Aberturas	Largura	Altura	Peitoril	Tipo
P1	2,37	2,40	-	Porta de Giro
P2	0,80	2,10	-	Porta de Correr
J1	0,60	0,60	1,50	Janela de Correr
J2	2,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J3	1,00	1,00	1,10	Janela de Correr
J4	8,40	1,00	1,10	Janela de Correr



A unidade de triagem, como terá o intuito de facilitar o atendimento, tem um layout prático, onde foi locado 3 boxes de triagem, uma recepção e um banheiro.

5.3.3 Interpretações e Apropriações iniciais na Área de Intervenção

Á área de intervenção fica na Avenida Jose Rodrigues Morais Neto e como é uma via de alto fluxo possui pontos de ônibus em sua extensão. Por conta disso a um ponto de ônibus ao lado da área (figura 53), o que facilita a locomoção do transporte coletivo. No eixo leste oeste passa a linha que liga o Terminal Cruzeiro com o da Praça A, já o norte sul, liga a rodoviária.

Os sentidos das avenidas que fica próximo ao local são todas de via duplas, dessa forma, permite a locomoção dos veículos de maneira mais livre e acessível. Para os acessos de veículos de leste oeste se faz pela Avenida Jose Rodrigues Morais Neto e norte sul pela Avenida Dona Terezinha de Moraes (figura 54), que também possui sentido duplo.

Para saída de veículos a Praça Jose Rodrigues Morais Neto (figura 55 e 56) facilita o processo, pois serve de rotatória para os carros fazerem o retorno de volta, o que acaba ajudando pelas vias serem sentidos duplos.



Figura 56 – Praça Jose Rodrigues Morais Neto. Fonte: Google Earth, 2021

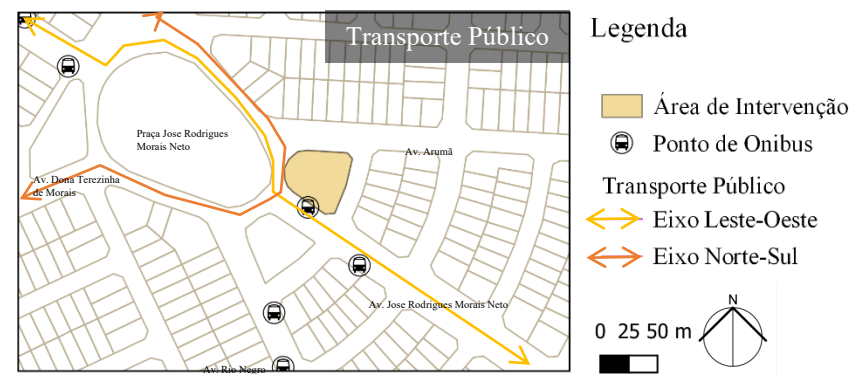


Figura 53 – Mapa transporte público. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado Juliana, 2021

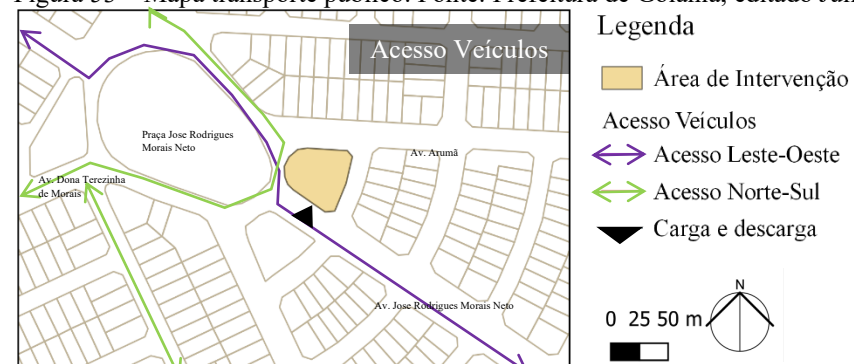


Figura 54 – Mapa de Veículos. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

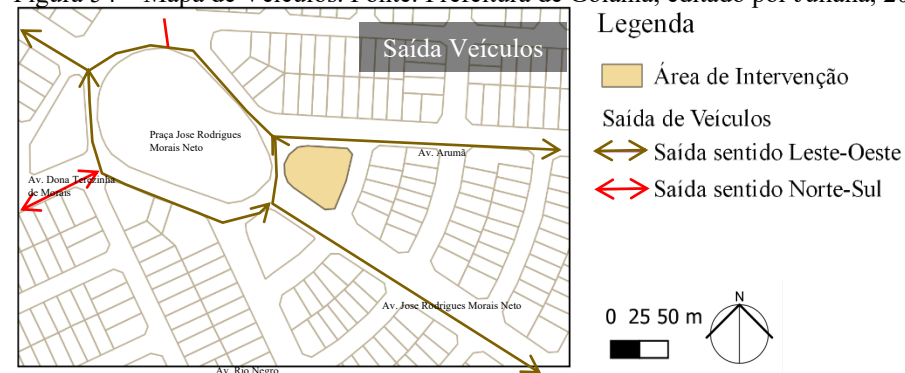


Figura 55 – Mapa de saída de veículos. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

5.3.3.1 Acessos

O CSF atualmente possui um cercado no entrono do terreno que permite a entrada de pedestre somente pela Avenida Jose Rodrigues Morais Neto. Contudo, com o intuito de aumentar a acessibilidade do local será feita outras aberturas em volta da área para que possa entrar no local por todas as ruas do seu entorno (figura 57).

Os veículos também compartilham o acesso com os pedestres, dessa forma, será aberto uma nova entrada e saída de veículos para que possa agilizar o fluxo no momento de pique no trânsito (figura 58).

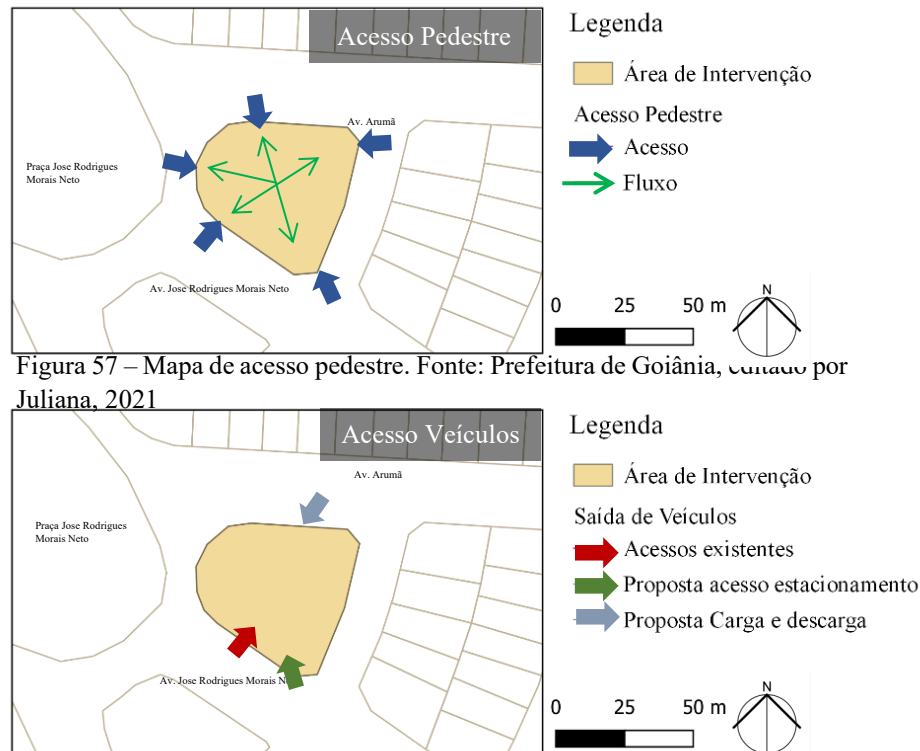


Figura 57 – Mapa de acesso pedestre. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

Figura 58 – Mapa de acesso veículos. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

5.3.3.2 Implantação

O modelo que será demonstrado vai ficar ao lado do Centro de Saúde a Família (CSF) do Parque Amazonia, dessa forma, já terá uma edificação existente no local (figura 59 e 60). Contudo, para a implantação da UMS, será feito um trabalho de paisagismo na área e a inserção das unidades de acordo com seu uso.

A consulta pediátrica ficará ao meio para segurança para crianças. A triagem sera disposta na entrada principal do CSF a fim de facilitar o atendimento dos usuários. A UMS de atendimento a covid-19, será coloca distante das demais para promover o isolamento dos usuários.

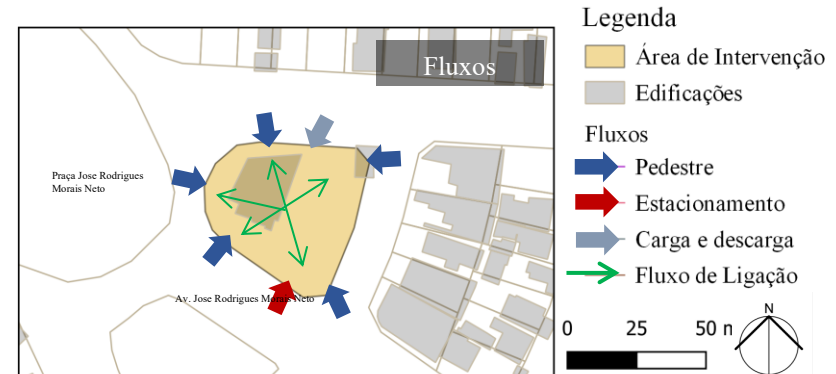


Figura 59 – Mapa fluxos Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

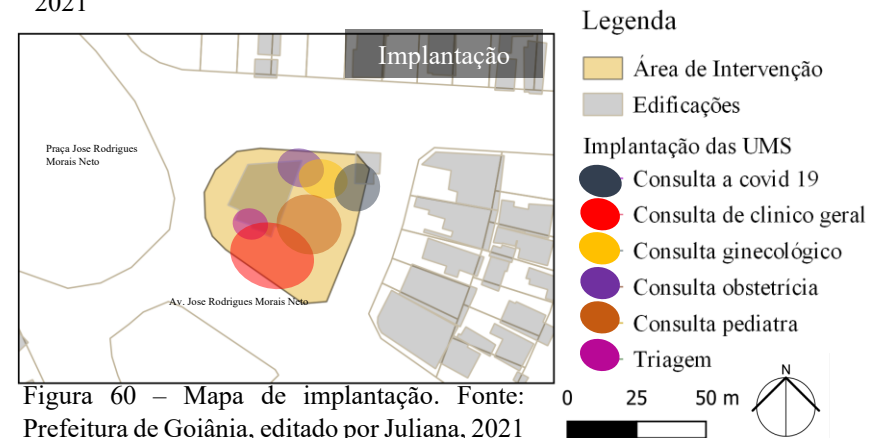


Figura 60 – Mapa de implantação. Fonte: Prefeitura de Goiânia, editado por Juliana, 2021

5.3.4 Tecnologia Construtivos

5.3.4.1 Isolamento térmico

Às UMS serão feitas em contêiner, devido sua vantagem de mobilidade com maior facilidade, dessa forma, poderá ser locado e transportado para todos os lugares que necessitarem de suporte a saúde.

Contudo, como o contêiner é feito de aço, ele retem muito calor devido a exposição do sol frequente, portanto, com base no estudo de caso da Casa Manifesto (figura 61), as unidades móveis vão contemplar uma cobertura na parte superior, dando suporte ao sombreamento na área de espera e diminuindo também a incidência solar excessiva.

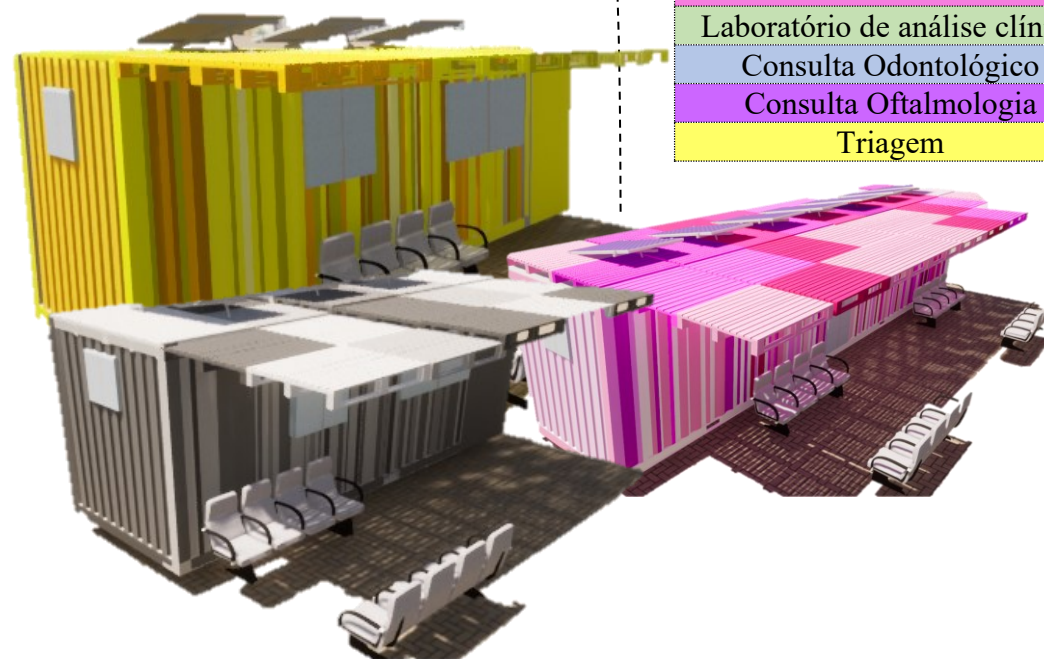
O palete, assim como a coloração do contêiner, também será usado para diferenciação das unidades moveis, onde, cada um terá uma cor específica para que facilite na hora de encontrar o tipo de atendimento necessário, organizando e evitando aglomeração por falta de informação.

As unidades também contaram com a tecnologia de captar os raios solares para a obtenção de energia (figura 62), fazendo o que não precise estar conectado a fontes de energia, como por exemplo gerador.

Para melhor otimização de espaços, uma vez que os tamanhos do contêiner que serão utilizados, contemplam de 15 a 30 m², será feita a área de espera do lado de fora das unidades moveis. Com o auxílio de uma estrutura externa, as UMS contarão com uma tenda retrátil que poderá ser recolhida para transportação das unidades.



Figura 61 – Caso do Manifesto. Fonte: ArchDaily, 2021



ATENDIMENTOS/COR DO PALETE
Coleta de Sangue
Consulta covid 19
Consulta rotina Clínico Geral
Consulta rotina Ginecológico
Consulta rotina Obstetrícia
Consulta rotina Pediatra
Consulta rotina Urologista
Exame Eletrocardiograma
Exame Ultrassonografia Obstétrica
Laboratório de análise clínica
Consulta Odontológico
Consulta Oftalmologia
Triagem

Figura 62 – Modelo em perspectiva das tecnologias das UMS. Fonte: Juliana, 2021

5.3.4.2 Conexão paletes

A “cobertura” de paletes poderão fazer conexões entre as unidades móveis, promovendo maior sombriamente da área de implantação. As unidades conseguirão conectar-se uma as outras utilizando a cobertura sobressalente (figura 64 e 65), podendo ligar várias unidades conforme necessidade.

A conexão das unidades foi desenvolvida com base no estudo de caso da “Cura” (figura 63) onde as unidades foram conectadas para conseguir aumentar a quantidade de atendimento conforme demanda. Contudo, no processo atual de conexão, as UMS, serão usando como suporte para fazer “vazios” para o paciente que espera o atendimento.

Esses vazios poderão ser utilizados para o desenvolvimento de uma área de espera maior ou qualquer atividade desenvolvida para suporte aos atendimentos aos pacientes.



Figura 63 – Projeto Perspectiva: Cura. Fonte: Gazeta do Povo, 2020.

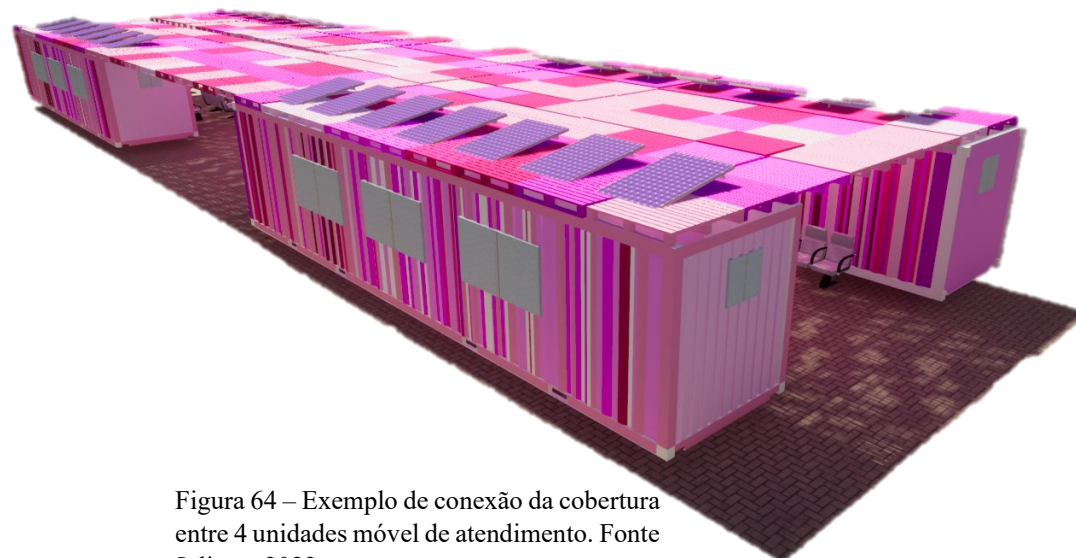


Figura 64 – Exemplo de conexão da cobertura entre 4 unidades móveis de atendimento. Fonte Juliana, 2022.



Figura 65 – Exemplo de conexão da cobertura entre 2 unidades móveis de atendimento. Fonte Juliana, 2022.

5.3.4.3 Mobilidade

Com o objetivo de maior mobilidade nas unidades será utilizado um reboque para locação e locomoção (figura 66) para os locais a ser implantados. O reboque também irá facilitar no momento de transferir as UMS para as regiões mais afastadas e íngremes, para que com isso as unidades cheguem em qualquer área necessitada.

A estrutura é feita em aço e contém 4 pneus, dependendo do tamanho da UMS (20 ou 40 pés), também conta com o rebaixamento (figura 67), ajudando no momento de inserção no terreno. Após as unidades serem encaixadas no reboque poderão ser transportadas normalmente.



Figura 66 – Exemplo de estruturas de reboque. Fonte: free3d.com, 2022



Figura 67 – Exemplo de estruturas de reboque com manivela e hidráulica com tecnologia de rebaixamento. Fonte: Pinterest, 2022

5.3.5 Detalhamentos

O funcionamento das unidades moveis é variável, o método utilizado dependerá da área que será implantado, dessa forma, se o local tiver acesso a rede de esgoto, água e energia será utilizado da área em questão. Contudo, se alguma comunidade que a UMS for implantada não tiver acesso a essas infraestruturas será utilizado métodos estratégicos para que as unidades tenham todo o funcionamento necessário para o atendimento à população.

5.3.5.1 Esgoto

Para o funcionamento do sistema de esgoto da unidade será utilizado uma caixa de coleta de resíduos, onde todo o resíduo produzido na UMS será armazenado. A caixa de coleta é feita com o mesmo material (figura 68) do contêiner utilizado para fazer as capsulas de atendimento. Após cheia uma empresa terceirizada poderá fazer a limpeza e coleta dos resíduos.

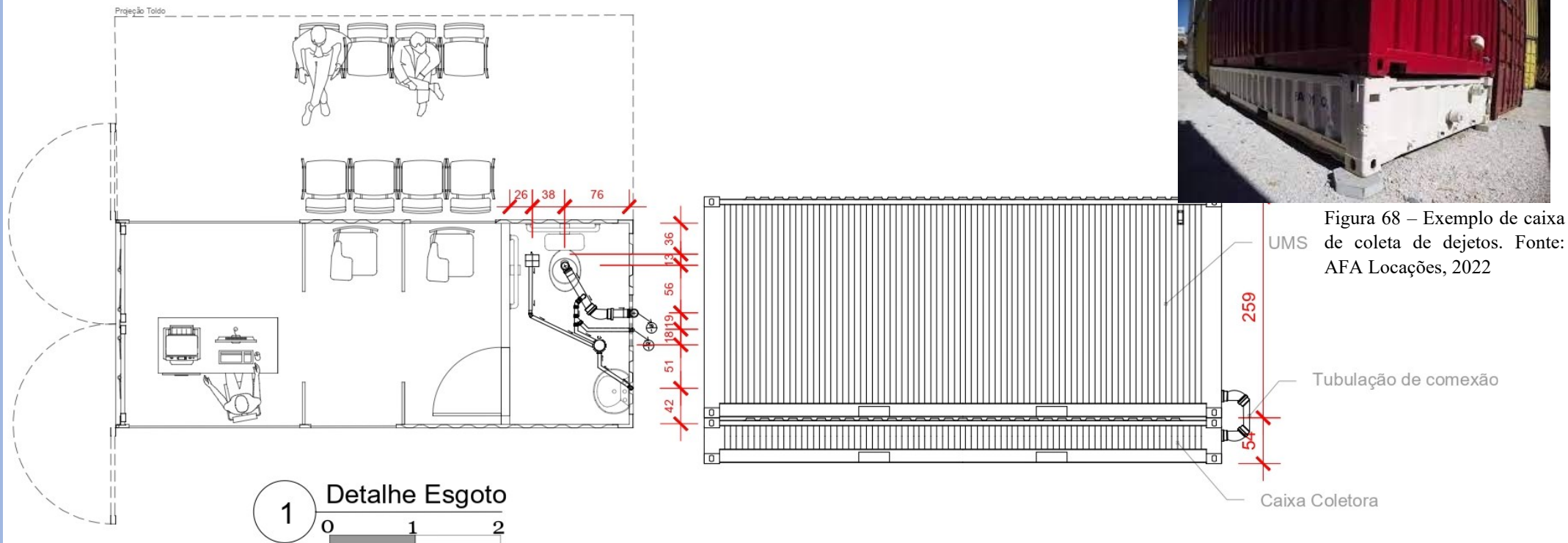


Figura 68 – Exemplo de caixa de coleta de dejetos. Fonte: AFA Locações, 2022

5.3.5.2 Água

O abastecimento de água será realizado através de um reservatório, onde será inserido em cima da unidade móvel para que possa auxiliar no funcionamento e atendimento aos pacientes. A caixa d'água será implantada em uma área específica e protegida para que não tenha contato com as intemperes ambientais como sol e chuva. A base onde será locado a unidade vai ser reforçada para que suporte o peso do reservatório. Como os contêineres tem vedações finas, as estruturas serão aparentes (figura 69), no entanto, não prejudicará na funcionalidade das UMS.

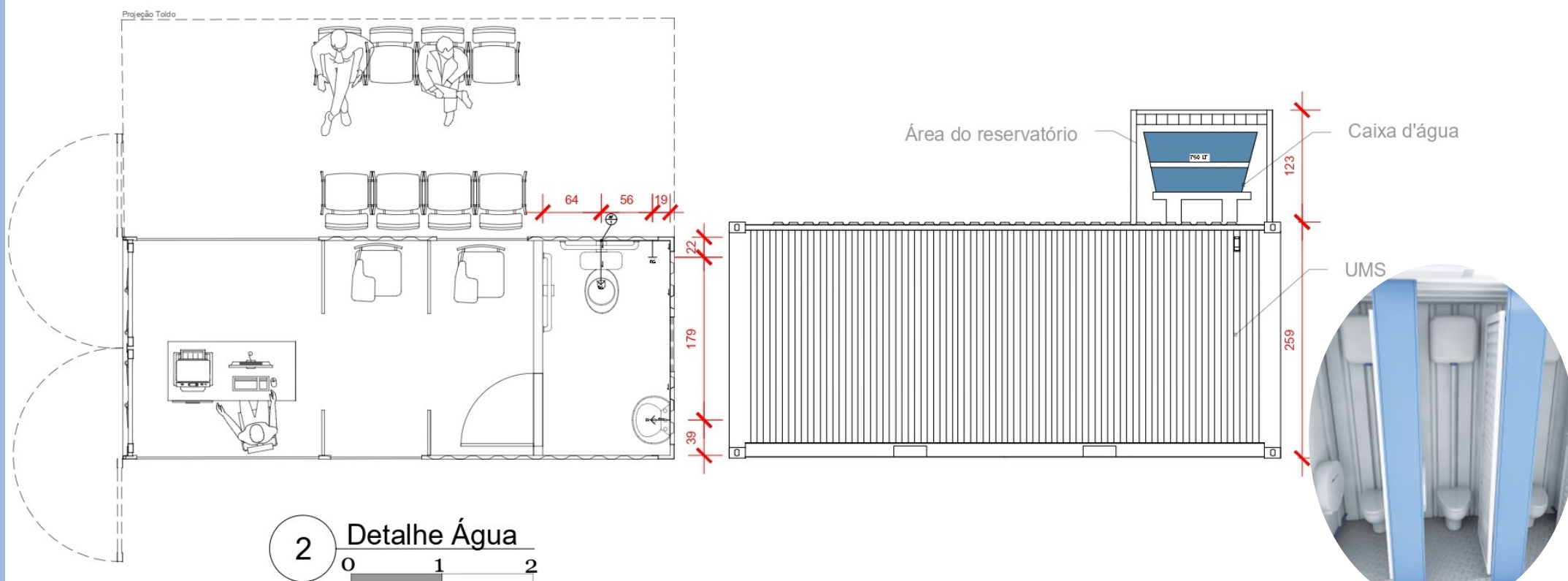


Figura 69 – Exemplo de estrutura de caminhamento da água. Fonte: reformafacil.com.br, 2022

5.3.5.3 Elétrica

A energia será desenvolvida através de geradores que será localizado na parte externa no contêiner (figura 71). O gerador terá auxílio de placas fotovoltaicas que fará a captação de energia solar (figura 62) para que consiga suprir a necessidade das unidades e aparelhos nos atendimentos. Conforme mencionado anteriormente, por se tratar de vedações finas, os eletrodutos vão ser dispostos externamente, ou seja, aparente (figura 70).

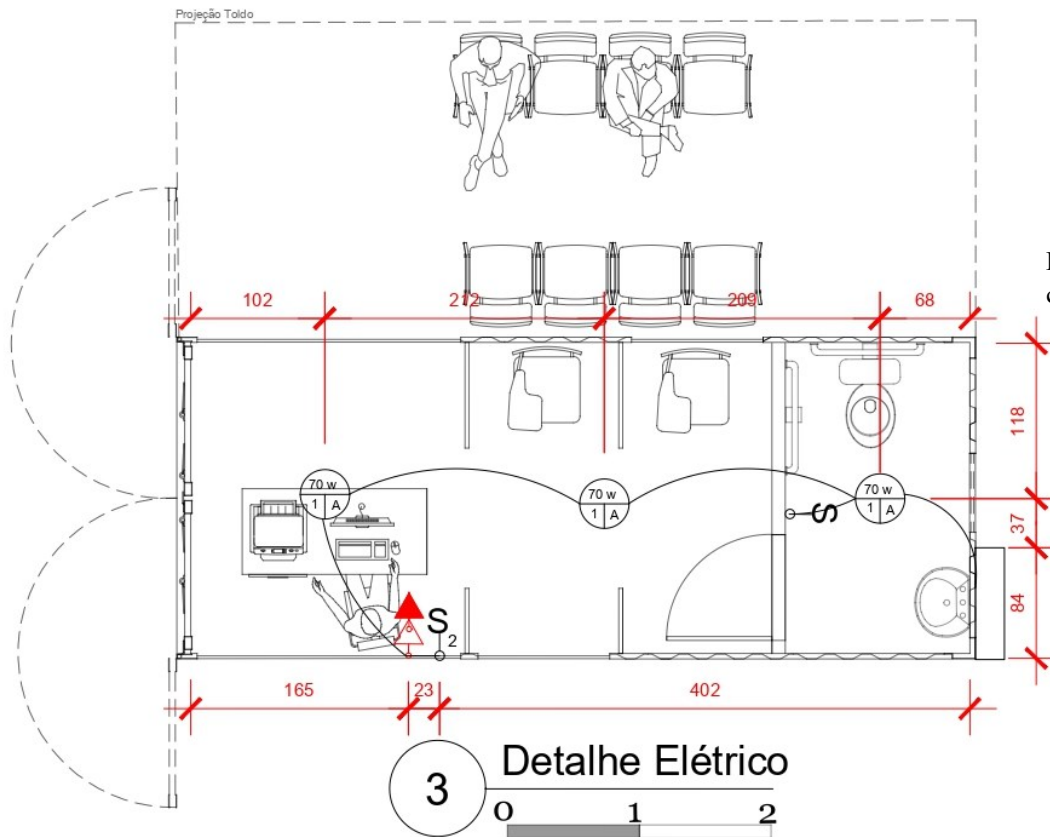
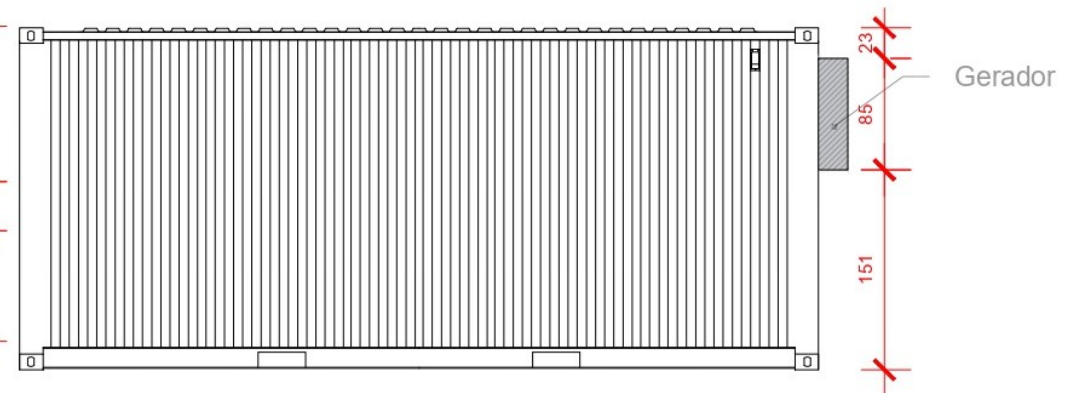


Figura 70 – Exemplo de estrutura elétrica no contêiner. Fonte: famguindastes.com.br, 2022



Figura 71 – Exemplo do gerador utilizado em contêiner. Fonte: pt.zddqelectric.com, 2022

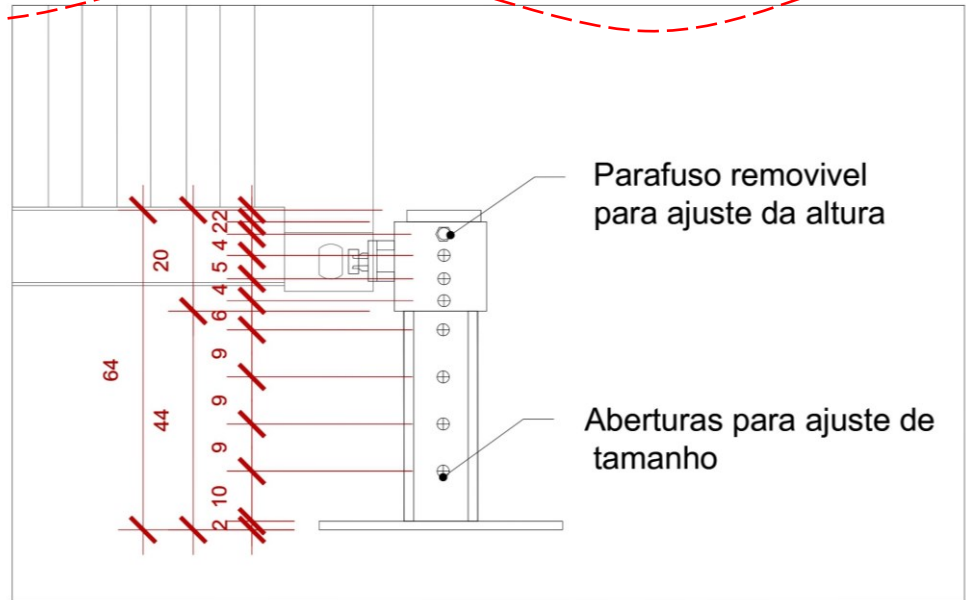


5.3.5.4 Suporte para implantação

Por conta dos possíveis locais de implantação das unidades moveis já terem sido movimentadas e planas, os contêineres serão inseridos no terreno sem necessidade de um suporte ou intervenção na topografia. Contudo, quando a UMS precisar ser colocada em uma área com a topografia desnivelada será utilizada um método de suporte para a implantação correta da unidade.

Será utilizado suporte para contêiner, onde em cada eixo será colocado uma “perna” metálica, sendo que no contêiner de 20 pés será inserido 4 suportes, uma em cada eixo e no contêiner de 40 pés será utilizado 6 suportes, sendo uma em cada eixo e 2 no meio da unidade. Poderá ser alterado a altura da unidade para cima e pra baixo conforme necessidade (conforme detalhe e figuras 72 a 74), fazendo com o que fique nivelado sem necessidade de intervenções do terreno.

Cada suporte aguenta uma carga de aproximadamente 6.500 kg, conforme empresa *Tandemloc* especializada e criadora do suporte, sendo que o contêiner pesa cerca de 22.000 á 24.000 kg de 20 pés e 28.000 á 30.000 de 40 pés, variando de acordo com o fabricante e material utilizado.



4 Detalhe Suporte
0 0,20 0,40



Figura 72, 73 e 74 – Imagem do suporte adaptador do contêiner, Fonte Tandemloc, 2022

PROPOSTA PROJETUAL

5.4.1 Implantação e relação com o entorno

Elemento	Ambiente
1	Área permeável
2	Caminho Pedestre
3	Mobiliário Interpretativo
4	Ed. Existente: Centro de Saúde e Família Parque Amazonia
5	Área UMS - Triagem
6	Área UMS - Clínico Geral
7	Área UMS - Pediatra
8	Área UMS - Obstetrícia
9	Área UMS - Ginecológico
10	Área UMS - Covid-19
11	Área UMS - Estacionamento
12	Área UMS - Playground
13	Área UMS - Carga e Descarga

O acesso a carga e descarga será locado do lado direito da unidade, visto que é uma avenida menos movimentada e como também fluxo duplo terá mais facilidade para o acesso e saída.

Os caminhos internos foram hierarquizados, tendo caminhos primários e secundários, para melhorar organização do local e acesso as unidades.

A topografia do local já tinha sido modificada devido a construção do CSF. Foi feito movimentações do terreno, ficando com o lote nivelado, e para isso foi utilizado os muros de arrimo conforme demonstrado no projeto.

As vegetações já existentes foram preservadas, e foram adicionadas algumas arvores de médio porte para permitir maior conforto térmico para os usuários

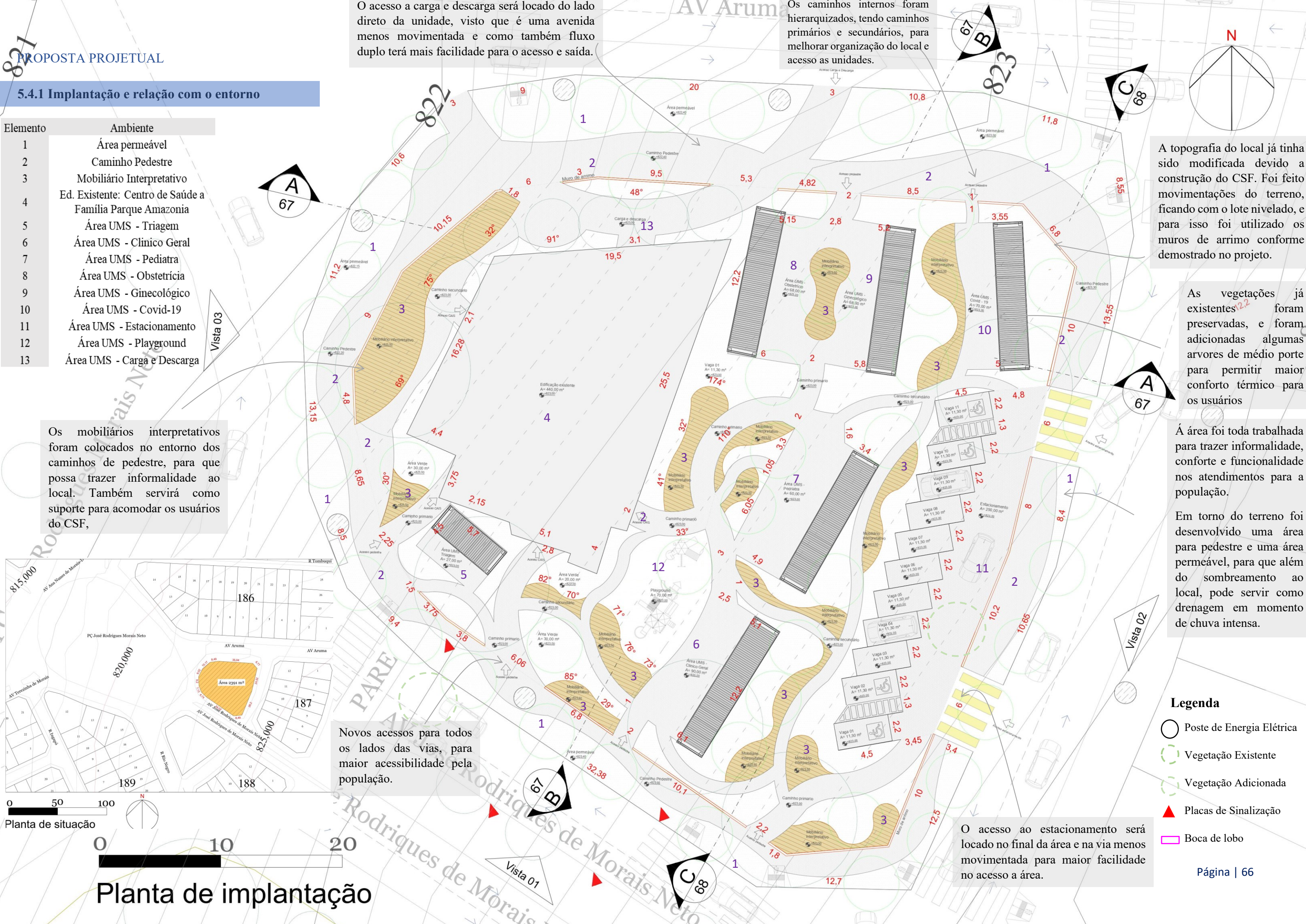
Á área foi toda trabalhada para trazer informalidade, conforto e funcionalidade nos atendimentos para a população.

Em torno do terreno foi desenvolvido uma área para pedestre e uma área permeável, para que além do sombreamento ao local, pode servir como drenagem em momento de chuva intensa.

Os mobiliários interpretativos foram colocados no entorno dos caminhos de pedestre, para que possa trazer informalidade ao local. Também servirá como suporte para acomodar os usuários do CSF,

Novos acessos para todos os lados das vias, para maior acessibilidade pela população.

O acesso ao estacionamento será locado no final da área e na via menos movimentada para maior facilidade no acesso a área.



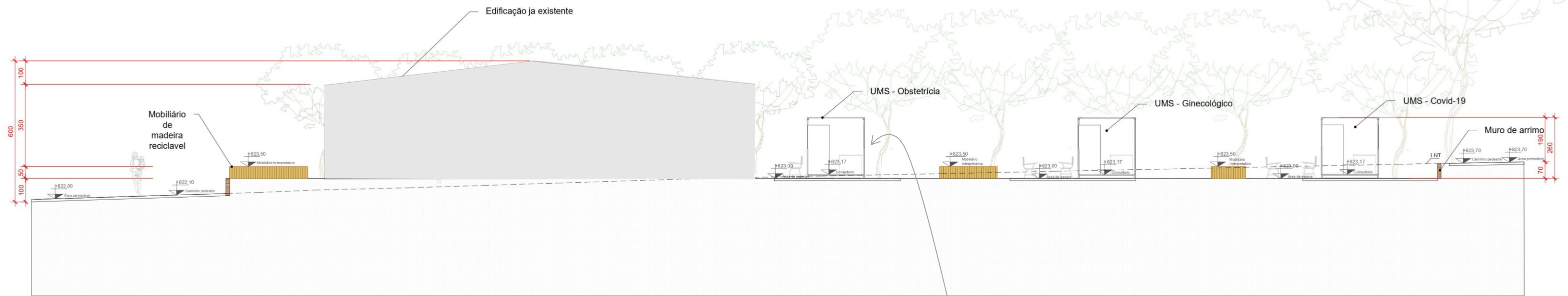
- Legenda**
- Poste de Energia Elétrica
 - Vegetação Existente
 - Vegetação Adicionada
 - ▲ Placas de Sinalização
 - Boca de lobo

Planta de situação

0 10 20

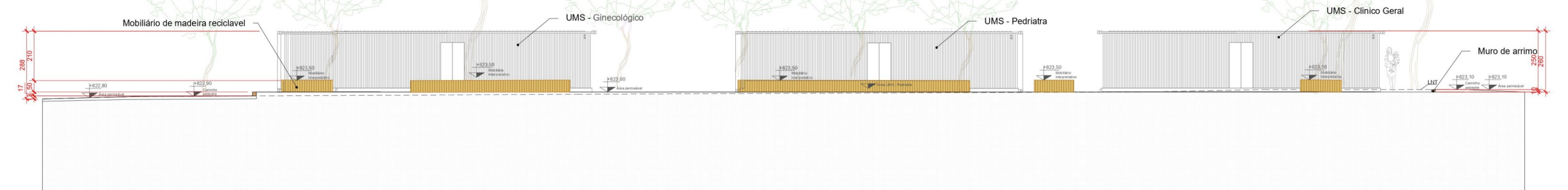
Planta de implantação

5.4.2 Cortes esquemáticos

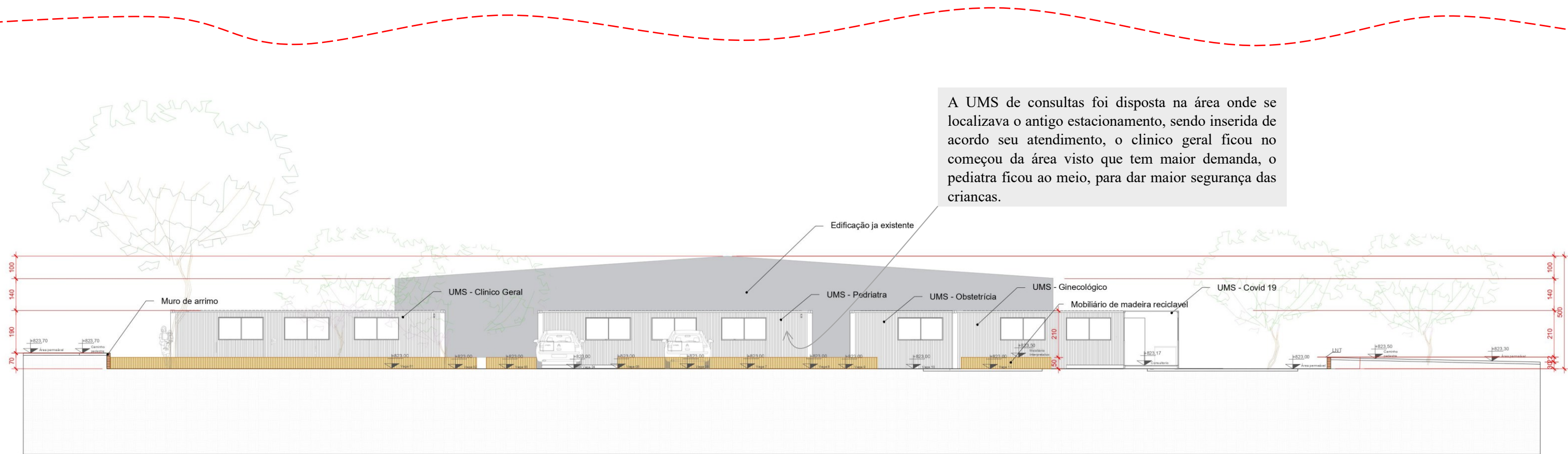


0 5 10
Corte AA

A setorização do terreno foi pensada de forma estratégica de acordo com o atendimento de cada unidade móvel. UMS ginecológico e obstetrícia ficou ao fundo para maior privacidade, e a consulta a pessoas infectadas com COVID ficara isolada no final do terreno para ter menor probabilidade de infecção para outras pessoas.

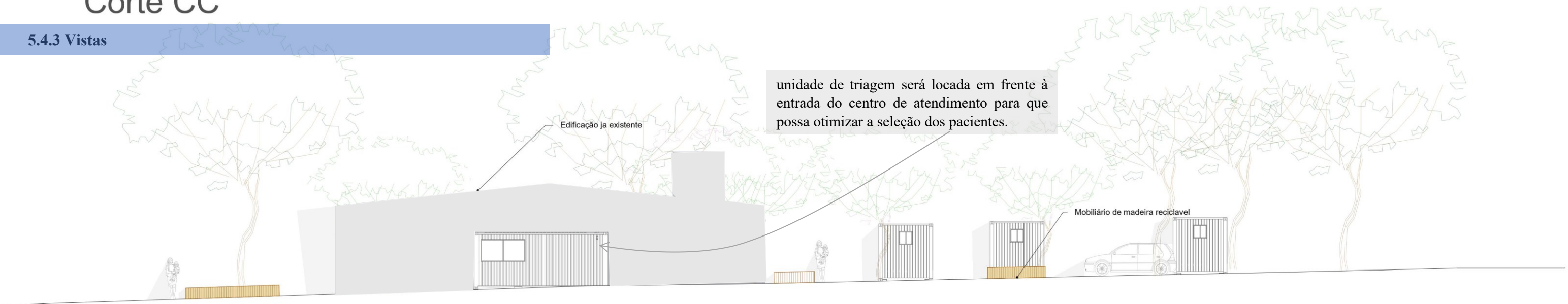


0 5 10
Corte BB

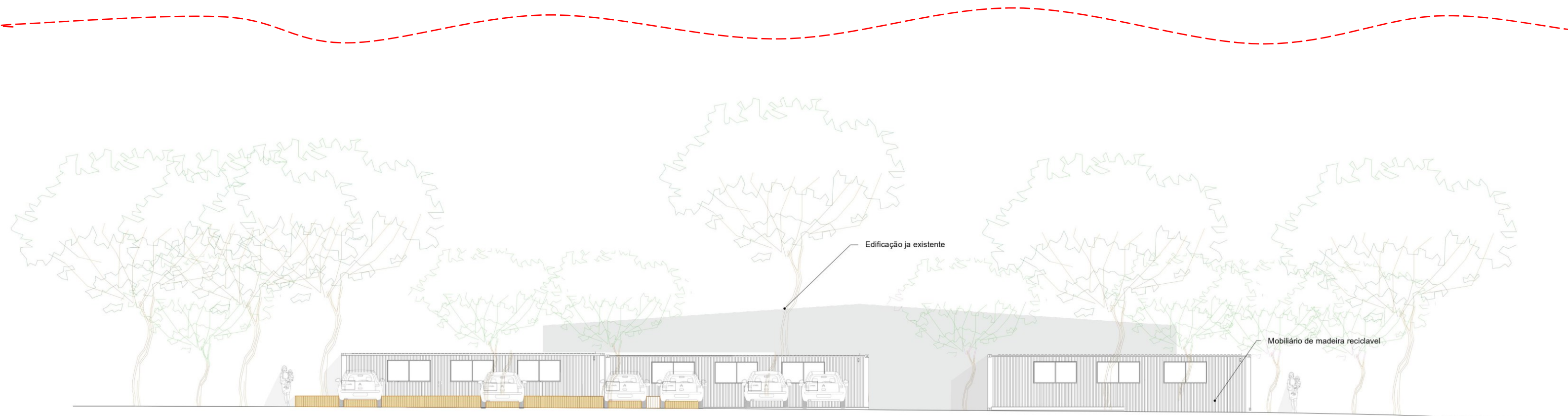


0 5 10
Corte CC

5.4.3 Vistas

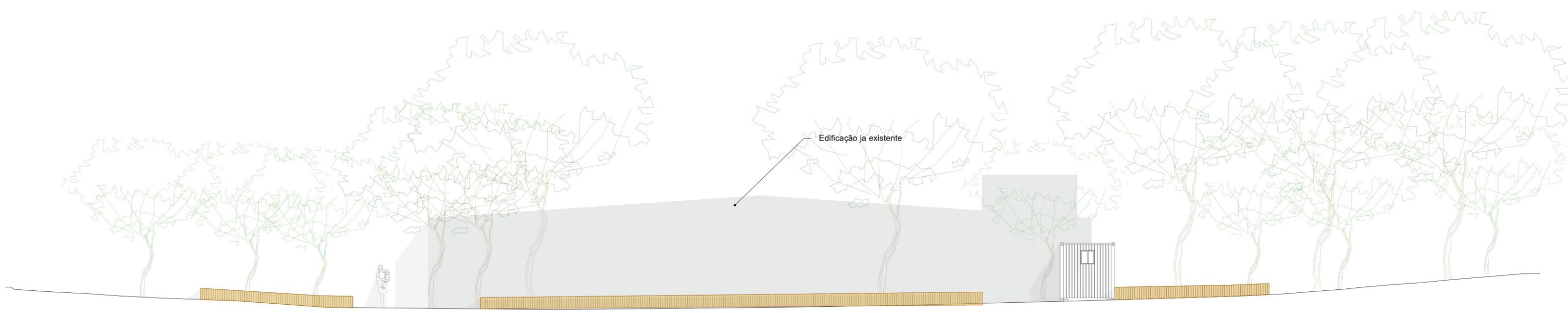


0 5 10
Vista 1



0 5 10

Vista 2



0 5 10

Vista 3

5.4.4 Perspectivas





5.4.5 Perspectivas sem as UMS



Figura 69 – Perspectiva dia sem as unidades móveis. Fonte: Juliana, 2022



Figura 70 – Perspectiva noite sem as unidades móveis.
Fonte: Juliana, 2022

CONCLUSÃO



Por milhares de anos o mundo sofreu com epidemia, e atualmente está sendo vivenciada uma pandemia, que mostra que o sistema de saúde precisa de suporte, principalmente em áreas carentes, para que possa atender a toda população de forma igual e constante.

Unidades Moveis de Saúde vêm como um auxílio, onde poderá ser levada a todos os lugares que necessitarem de suporte ou assistência á saúde. Dessa forma, á intenção é que as UMS possam suprir a demanda do sistema de saúde, assim como, em momentos de pandemias, como agora da covid-19, possa ajudar no atendimento a todas as vítimas. Da mesma forma servirá para levar o atendimento básico a comunidades, setores e regiões mais carentes que não tem acesso a saúde ou está com infraestrutura insuficiente para a demanda.

REFERÊNCIAS

STALOCH, Rubens. Observação Multidimensional da Pandemia do Coronavírus. Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito, Rio Grande do Sul, volume 22, n. 18, ago. 2020. Disponível em <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/43002>. Acesso em: 07 ago. 2021.

BORGES, Clorisnete. Região Sul de Goiânia: Um Lugar Valorizado na Metrópole. Revista USP, São Paulo, volume 10, n. 2, dez. 2006. Disponível: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/73993>. Acesso em 18 set. 2021.

PREFEITURA DE GOIÂNIA. Anexo XII - Equipamentos Públicos Comunitários. Goiânia, 2018. Acesso em 13 ago. 2021.

CHAUL, Nasr. A construção de Goiânia e a Transferência da Capital. Editora UFG, edição 1, Goiânia, 1999. Acesso em 18 set. 2021.

SUIÇA, Genebra. OMS Organização Mundial da Saúde: Publicações OMS. Disponível <https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Acesso 30 ago. 2021.

PREFEITURA DE GOIÂNIA. Índices Urbanísticos Dos Equipamentos Comunitários. Goiânia, 2007. Acesso em 13 ago. 2021.

GONÇALVES, Alexandre. Goiânia: Uma Modernidade Possível. Coleção Centro, Brasília, 2003. Acesso em 18 set. 2021.

BORGES, Andrea; MARQUES, Leila. Coronavírus e as cidades no Brasil: Reflexões durante a pandemia. Rio de Janeiro: Outras Letra,

2020. Disponível em <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=cpzeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT22&dq=Coronav%C3%ADrus+e+as+cidades+no+Brasil:+Reflex%C3%B5es+durante+a+pandemia&ots=og7tJZ2LxH&sig=afINihHpnnCd06ed4nPB4mqsmAU#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 07 ago. 2021.

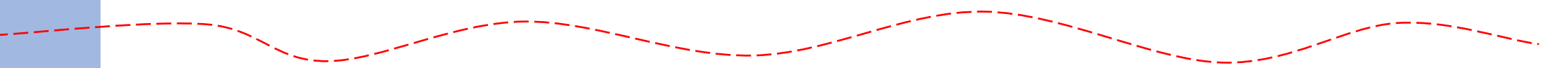
SBARAI, Deize et al. A importância dos espaços públicos e áreas verdes pós-pandemia na cidade de São Paulo (SP). Revista Labverde. São Paulo 24, dez. 2020. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/view/172291>. Acesso em 20 mar. 2021.

MELO, Gianna. Arquitetura, Urbanismo e Conforto Ambiental: Reflexões em tempos de pandemia. Revista Ímpeto. Rio de Janeiro, n. 10, out. 2020. Disponível em <https://www.seer.ufal.br/index.php/revistaimpeto/article/view/11476/0>. Acessado em 20 mar. 2021.

PREFEITURA DE GOIÂNIA. Plano Diretor - Diário Oficial Nº 4.147 De 26 De Junho De 2007 - Consolidado Em junho De 2010. Goiânia, 2010. Acesso em 30 set. 2021.

PLANO DIRETOR - DIÁRIO OFICIAL Nº 4.147 DE 26 DE JUNHO DE 2007 - CONSOLIDADO EM JUNHO DE 2010. A Técnica No. 02/2012 – Conceitos Básicos De Segurança Contra Incêndio. Goiânia, 2012. Acesso em 30 set. 2021.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Portaria Nº 3.733, De 10 De Fevereiro De 2020. Aceso em 30 set. 2021.



FARIA, Camila, et al. COVID-19 e a crise urbana. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2020. Disponível em:<http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/471/423/1648-1>. Acesso em 07 ago. 2021.

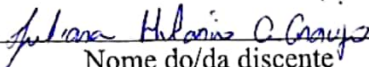
**TERMO DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DO
PRODUTO ACADÊMICO-CIENTÍFICO EM VERSÃO IMPRESSA E/OU
ELETRÔNICA PELO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS - UNIGOIÁS**

Pelo presente instrumento, Eu, Juliana Hilário Carvalho Araújo, enquanto autor(a), autorizo o Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS a disponibilizar integralmente, gratuitamente e sem ressarcimentos, o texto Centro de Atendimento Móvel de Saúde, tanto em suas bibliotecas e repositórios institucionais, quanto em demais publicações impressas ou eletrônicas da IES, como periódicos acadêmicos ou capítulos de livros e, ainda, estou ciente que a publicação poderá ocorrer em coautoria com o/a orientador/orientadora do trabalho.

De acordo com a Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, tomo ciência de que a obra disponibilizada é para fins de estudos, leituras, impressões e/ou *downloads*, bem como a título de divulgação e de promoção da produção científica brasileira.

Declaro, ainda, que tenho conhecimento da Legislação de Direito Autoral e também da obrigatoriedade da autenticidade desta produção científica, sujeitando-me ao ônus advindo de inverdades ou plágio, e uso inadequado ou impróprio de trabalhos de outros autores.

Goiânia, 17 de junho de 2022.


Nome do/da discente
Discente

Nome do/da orientador(a)
Orientador (a)