



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

**PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM
VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL**

Maceió – AL
2023

BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM
VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL

Trabalho final de graduação
apresentado ao curso de Arquitetura
e Urbanismo, da Universidade
Federal de Alagoas, como produto
para conclusão de curso.

Orientadora: Prof^a. Juliana Oliveira
Batista.

Maceió – AL
2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale CRB-4/ 661

B238p Barbosa, Bruna Suzany Lima.
 Proposta de reforma para a UBS do Conjunto José Tenório em vista de melhorias na qualidade ambiental / Bruna Suzany Lima Barbosa. – 2023.
 106 f. : il.

Orientadora: Juliana Oliveira Batista.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso – Arquitetura e Urbanismo) –
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 86-86.
Apêndices: f. 87-106.

1. Unidade Básica de Saúde – Maceió (AL). 2. Conforto térmico. 3. Acessibilidade.
4. Arquitetura – Reforma. I. Título.

CDU: 725.51(813.5)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, como jamais poderia deixar de agradecer, a Deus, pelo caminho até aqui trilhado e finalmente finalizado, pelas bênçãos e por me manter de pé.

À minha mãe, por ser suporte diário e lugar de amor. Ao meu irmão por sempre me dizer que eu conseguiria e por me ouvir ensaiar as apresentações, fazendo seus pertinentes comentários.

Ao meu pai, por mesmo ausente em corpo, ser presente dentro de mim, com seu exemplo e amor sempre **incondicional**.

Ao Itallo, que esteve em todo o tempo ao meu lado, e suportou o processo comigo, me apoiando e não me deixando esquecer do quanto acreditava em mim.

A todos os meus amigos, em especial os “bunitinhos” que passaram comigo os percalços e foram também ajuda nos momentos de desespero, e todos os outros que torceram, ajudaram, vibraram e foram apoio.

Aos funcionários da UBS do José Tenório, em especial o Sr. José Carlos, gerente da unidade, que me recebeu tão bem e auxiliou sanando dúvidas e dando acesso sempre que necessário à unidade.

E, obviamente, à minha orientadora, que não hesitou em me ter como orientanda, pois não sabia o quanto eu seria complicada e lhe tiraria a paz, mas se manteve forte na missão, sempre solícita e incentivadora!

Meu sinceros e imensos agradecimento a todos!

RESUMO

Projetos para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) possuem condicionantes e necessidades próprias para esta tipologia. Pelos serviços que oferecem, esses espaços demandam, prioritariamente, atributos pertinentes de acessibilidade e conforto que proporcionem ao usuário a sensação de bem estar. Neste trabalho, o objetivo geral refere-se a proposição de projeto de reforma, a nível de anteprojeto, para a Unidade Básica de Saúde (UBS) do Conjunto José Tenório, utilizando os conhecimentos adquiridos através dos objetivos específicos: compreensão de normativas para EASs, conforto ambiental e acessibilidade; reconhecimento do funcionamento preexistente da UBS e consequente identificação de necessidades dos usuários e da análise das atuais condições de aproveitamento de ventilação e iluminação natural. Os procedimentos metodológicos adotados para o alcance desses objetivos incluíram revisão bibliográfica, visitas *in loco* e coleta de informações com funcionários da UBS. A partir disso, formulou-se uma proposta arquitetônica que modifica o espaço, aumentando sua área construída e agregando ambientes ao programa de necessidades, trazendo soluções destinadas a promover melhorias no conforto e na acessibilidade e também conferindo qualidade estética ao aspecto plástico do edifício e seu entorno. Assim, o resultado final propõe-se a possibilitar o bem estar de funcionários e demais usuários, dando a eles estímulos para apropriação desse espaço por meio do maior contato com a luz e ventilação natural, revitalização da área externa e conforto para circular e permanecer na UBS.

Palavras-chave: Unidade Básica de Saúde, conforto, acessibilidade.

ABSTRACT

Projects for Health Assistance Establishments (EAS) have their own constraints and needs for this typology. Due to the services they offer, these spaces demand, as a priority, relevant attributes of accessibility and comfort that provide the user with a sense of well-being. In this work, the general objective refers to the proposition of a reform project, at the level of a preliminary project, for the Basic Health Unit (UBS) of the José Tenório Complex, using the knowledge acquired through the specific objectives: understanding of regulations for EASs, environmental comfort and accessibility; recognition of the pre-existing functioning of the UBS and consequent identification of users' needs and analysis of current conditions for the use of ventilation and natural lighting. The methodological procedures adopted to achieve these objectives included a bibliographic review, on-site visits and information collection with UBS employees. From this, an architectural proposal was formulated that modifies the space, increasing its built area and adding environments to the program of needs, bringing solutions aimed at promoting improvements in comfort and accessibility and also giving aesthetic quality to the plastic aspect of the building and its surroundings. Therefore, the final result proposes to enable the well-being of employees and other users, giving them incentives to appropriate this space through greater contact with natural light and ventilation, revitalization of the external area and comfort to circulate and remain in the area. UBS.

Keywords: Basic Health Unit, comfort, accessibility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Placa de entrega do Conjunto José Tenório de Albuquerque Lins.	14
Figura 02: Reprodução da planta de locação do Conjunto José Tenório, com marcação dos equipamentos. Planta sem escala.	15
Figura 03: Mapa com marcação da localização das UBSs existentes em Maceió com destaque, na cor verde, para a UBS José Tenório. Sem escala.	16
Figura 04: Registro do prédio da UBS José Tenório, visto a partir do acesso utilizado atualmente.....	16
Figura 05: Imagem aérea do prédio da UBS José Tenório. Sem escala.....	18
Figura 06: Planta baixa atual do edifício da UBS. Em hachura roxa, a edificação anexa não pertencente às atividades da Unidade Básica de Saúde. E marcação colorida (verde, amarelo e rosa claro) dos volumes que compõem o prédio da UBS.	19
Figura 07: Imagem perspectivada que mostra o nível da UBS em relação ao entorno. Com destaque para a entrada de veículos utilizada para acesso de todos os modais.	20
Figura 08: Acesso de carros, utilizado como acesso principalmente de todos os modais. Foto tirada de dentro do estacionamento, ao nível da construção.	20
Figura 09: Área de passagem, utilizada também como local de espera.	23
Figura 10: Acesso de pedestres, hoje inutilizado.	23
Figura 11: Recorte da planta baixa, com marcação do zoneamento dos espaços da UBS.....	25
Figura 12: Recorte da planta baixa, com marcação dos fluxos gerais que ocorrem na UBS.....	25
Figura 13: Planta baixa de uma Unidade Básica de Saúde, disponibilizada pelo Ministério da Saúde dentro do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde. Sem escala.	26
Figura 14: Porção da fachada leste da UBS José Tenório.....	27
Figura 15: Porções de fachadas da UBS José Tenório voltadas a oeste e sul, onde é possível notar a presença de cobogós.....	28
Figura 16: Recorte da planta baixa, com marcação das esquadrias selecionadas para estudo das cartas solares correspondentes.....	29
Figura 17: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.....	29
Figura 18: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada sul. Elaborada através do programa SOL-AR.	30
Figura 19: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada leste. Elaborada através do programa SOL-AR.	30
Figura 20: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada oeste. Elaborada através do programa SOL-AR.	31
Figura 21: Carta solar com demonstrativo de temperaturas em Maceió, considerando meses e horários, considerando o período de 22 de dezembro a 22 de junho. Elaborada através do programa SOL-AR.....	31
Figura 22: Carta solar com demonstrativo de temperaturas em Maceió, considerando meses e horários, considerando o período de 22 de junho a 22 de dezembro. Elaborada através do programa SOL-AR.....	32

Figura 23: Gráfico da Rosa dos Ventos, quanto à frequência dos ventos, para Maceió.....	34
Figura 24: Planta baixa da UBS em estudo com indicações dos possíveis fluxos dos ventos pelas aberturas existentes.....	35
Figura 25: Corredor de serviço.....	36
Figura 26: Escada e rampa para acesso ao plano da UBS.....	37
Figura 27: Planta de layout.....	44
Figura 28: Planta baixa da UBS com nova setorização.....	45
Figura 29: Planta de fluxos com base na nova organização dos ambientes.....	47
Figura 31: Representação das novas dimensões dos volumes do prédio. Em laranja, o volume norte-sul, mais largo; e em roxo, o volume leste-oeste, de maior comprimento.....	49
Figura 33: Planta de sinalização proposta e placas. Sem escala.....	51
Figura 34: Recorte da planta baixa proposta com destaque para o banheiro masculino dos usuários. Sem escala.....	52
Figura 35: Recorte da planta baixa proposta com destaque para o banheiro feminino dos funcionários. Sem escala.....	52
Figura 36: Fotografia da área onde hoje se encontram as quadras em desuso.....	54
Figura 37: Trecho do corte BB' (Conferir apêndices), com representação da ventilação permitida em detrimento da forma e posicionamento da cobertura.....	55
Figura 38: Exemplo de beirais propostos, estes nas faces leste e norte.....	56
Figura 39: Beiral mais curto na face oeste do corredor das salas de atendimento.....	57
Figura 40: Trecho da face sul na qual está anexada a edificação não pertencente à UBS (Representação esquemática da edificação anexa).....	57
Figura 41: Visada sob a cobertura secundária, na entrada principal.....	58
Figura 42: Vista frontal da fachada sul, com a aplicação dos módulos de placas metálicas e aplicação dos módulos de filé. Nessa figura é possível ainda perceber o uso do cobogó para vedação de vãos, e sua proteção feita através de vegetação.....	59
Figura 43: Planta baixa com marcação das janelas selecionadas para estudo e sobreposição das cartas solares referentes a cada fachada.....	60
Figura 44: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada leste. Elaborada através do programa SOL-AR.....	61
Figura 45: Janela da fachada leste selecionada para estudo.....	61
Figura 46: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.....	62
Figura 47: Janela da fachada norte selecionada para estudo.....	63
Figura 48: Carta solar exemplo para esquadria exemplo da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.....	64
Figura 49: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada sul, considerando o ângulo alfa para a cobertura. Elaborada através do programa SOL-AR.....	64
Figura 50: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada sul, considerando o ângulo alfa para o painel. Elaborada através do programa SOL-AR.....	65
Figura 51: Janela da fachada sul selecionada para estudo.....	65
Figura 52: Carta solar exemplo para esquadria exemplo da fachada sul. Elaborada através do programa SOL-AR.....	66

Figura 53: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada oeste. Elaborada através do programa SOL-AR.	67
Figura 54: Janela da fachada oeste selecionada para estudo.	68
Figura 55: Planta baixa com representação de aberturas de pressão positiva e de pressão negativa e fluxo do ar.	69
Figura 56: Modelo de cobogó existente utilizado em maior número de vezes na UBS.	70
Figura 57: Modelo de cobogó existente utilizado com menor frequência na UBS.....	71
Figura 58: Modelo de cobogó desenhado para a UBS.....	71
Figura 59: Unidade do cobogó e unidade do módulo do painel metálico.	72
Figura 60: Módulos de painel metálico com desenho de pontos de filé.	73
Figura 61: Moodboard síntese de elementos importantes na estática da proposta para a UBS José Tenório.	73
Figura 62: Componentes de destaque na volumetria da edificação.....	74
Figura 63: Componentes de destaque na volumetria da edificação vistos a partir de um dos patamares da rampa de acesso.	75
Figura 64: Vista da fachada leste, onde está posicionado o acesso principal ao edifício, e onde estão postos os elementos de destaque.....	75
Figura 65: Visada dos elementos da fachada leste, a partir do ponto de vista da circulação externa posta na fachada de mesma orientação.	76
Figura 66: Vista de espaço de transição entre esquadrias da fachada leste e segunda pele em cobogós.	76
Figura 67: Registro da vegetação existente no terreno da UBS.....	77
Figura 68: Ao fundo, representação da vegetação existente a ser mantida, e em primeiro plano área para convívio e espera.	78
Figura 69: Representação da permanência da vegetação existente.....	78
Figura 70: Vista frontal da fachada frontal do terreno.	79
Figura 71: Vista perspectivada da fachada frontal do terreno.	79
Figura 72: Área externa de convívio e espera, próximo aos acessos do terreno da UBS, com mobiliário próprio para áreas externas e vegetação para criação de sombra e clima ameno.	80
Figura 73: Área externa de convívio e espera, próximo aos acessos do terreno da UBS, na fachada norte. Destaque ainda para jardineira, que confere atributos estéticos pela materialidade e coloração semelhante à da cobertura secundária da entrada principal, e permite a inserção de vegetação próximo às esquadrias das salas de atendimento.	80
Figura 74: Proposição de bicicletário próximo ao acesso de pedestres, de forma a incentivar o uso desse modal e garantir maior segurança aos usuários da bicicleta.	81
Figura 75: Demarcação de vagas especiais.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Metragem dos ambientes e medidas indicadas nas normativas. As células não preenchidas indicam não haver área especificada para o ambiente em questão.	22
Tabela 02: Área das aberturas das fachadas da edificação existente.	27
Tabela 03: Metragem dos ambientes propostos em projeto e medidas indicadas nas normativas. As células não preenchidas indicam não haver área especificada para o ambiente em questão.	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CORA – Complexo Regulador Assistencial

DML – Depósito de Materiais de Limpeza

EAB – Equipe de Atenção Básica

EAS – Estabelecimento Assistencial de Saúde

IPASEAL - Instituto de Pensão e Aposentadoria do Estado de Alagoas

NBR – Norma Brasileira

PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos

RSS – Resíduos Sólidos de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

USF – Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos	12
1.2 Estrutura do trabalho	13
2. A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO	14
2.1 O Conjunto José Tenório e o prédio da UBS	14
2.2 Funcionamento atual da UBS José Tenório.....	15
3. PROPOSTA DE REFORMA DA UBS JOSÉ TENÓRIO: ANÁLISE DAS CONDICIONANTES PROJETUAIS	18
3.1 Implantação e acessos	18
3.2 Estudo de viabilidade do dimensionamento dos ambientes existentes.....	20
3.3 Zoneamento e fluxos.....	24
3.4 Condicionantes de conforto térmico	27
3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS)	35
3.6 Acessibilidade.....	36
4. PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA DA UBS JOSÉ TENÓRIO	39
4.1 Aspectos funcionais.....	39
4.1.1 Programa de necessidades.....	39
4.1.2 Layout dos ambientes internos.....	41
4.1.3 Zoneamento e fluxos.....	44
4.1.4 Planta-baixa de reforma.....	47
4.1.5 Planta-baixa: proposta final de reforma	50
4.2 Soluções bioclimáticas para conforto térmico	54
4.3 Volumetria e integração ao entorno	70
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICES	87

1. INTRODUÇÃO

O serviço de saúde pública no Brasil, realizado através do Sistema Único de Saúde (SUS), possui hoje diversas frentes que buscam operar, de forma eficiente, na prevenção e erradicação de doenças e na manutenção do bem estar da população. Para que isso seja possível, são necessárias pessoas dispostas e lugares apropriados. Esses, bem pensados e projetados para permitir um local de trabalho digno e espaços de prestação de atendimento adequados e confortáveis para quem mais necessita.

Dentre os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EASs), na gama proposta pelo SUS, está um dos que proporcionam o primeiro contato com o sistema, a Unidade Básica de Saúde (UBS), pelo tipo de assistência nela prestada.

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi garantido ao povo brasileiro em 1988, por motivo da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil. Tal ação tornou mais palpável o cumprimento do que diz a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, que em seu artigo 25 expressa:

“1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.

2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozarão da mesma proteção social.” (UNICEF, 2022)

Na atualidade, é considerado uma referência mundial no quesito saúde pública, pois oferece, de acordo com o PenseSUS: Acesso integral, universal e gratuito a serviços de saúde no Brasil, realizando cerca de 2,8 milhões de atendimentos por ano.

Esse sistema concede acesso desde procedimentos mais simples a atendimentos de alta complexidade. Ademais, promove campanhas de vacinação e também é responsável por gerir a prevenção de vigilância sanitária. De forma que necessita de várias frentes para ser capaz de atender a todas as demandas.

Assim, de forma a melhor atender todas essas demandas, o Sistema é fragmentado e divide-se em três níveis de atenção à saúde, crescentes em nível de

complexidade dos atendimentos. Essa divisão permite um melhor filtro para a entrada do usuário no Sistema e, com isso, poder designá-lo para o tipo de atendimento necessário.

A atenção primária é a “porta de entrada” para o SUS, nesse nível propõe-se a promoção de políticas de prevenção de doenças e preservação do bem-estar da população. Além disso, dentre outras iniciativas, estão os programas das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) ou Postos de Saúde. No segundo nível, estão as Clínicas, Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e Hospitais Escolas. E por fim, no terceiro nível estão os Hospitais de Grande Porte, responsáveis por atender os casos mais complexos.

As Unidades Básicas de Saúde, dentro do SUS, estão postas no nível primário de atenção à saúde, isso significa que nela são feitos atendimentos de menor complexidade. Na UBS, o usuário encontra a possibilidade de marcar consultas com as especialidades médicas disponíveis, exames, receber vacinas, realizar curativos e fazer retirada de medicamentos e outros itens hospitalares ofertados.

Esse trabalho coloca-se para a realização de uma análise de aspectos de acessibilidade e conforto térmico da UBS José Tenório, situada no bairro da Serraria, em Maceió – AL, na busca de compreender suas necessidades. E para além disso, propor um projeto de reforma, no empenho de proporcionar maior qualidade no atendimento aos usuários e no trabalho dos funcionários dessa UBS.

Sua escolha está justificada por ser a autora uma usuária dessa unidade e por enxergar nela a possibilidade de melhorias, o edifício não tem registro de grandes reformas e foi inicialmente projetado para tipologia de outra categoria, que não a de EAS. Hoje são vistos problemas quanto à funcionalidade, conforto dos usuários desse equipamento e ainda quanto à manutenção da estrutura.

1.1 Objetivos

Tem-se por objetivo geral, desenvolver um anteprojeto de reforma para a Unidade Básica de Saúde do Conjunto José Tenório, no bairro da Serraria, em Maceió – AL, visando adequações para o conforto térmico, melhoria na acessibilidade, e qualidade dos espaços.

São objetivos específicos: Compreender normativas para projetos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), conforto ambiental e acessibilidade; reconhecer o funcionamento da UBS, identificando as necessidades dos usuários e condições para seu atendimento; analisar as atuais condições de aproveitamento de ventilação e iluminação natural e necessidades de melhoria.

1.2 Estrutura do trabalho

Desenhado para tecer um entendimento integral do contexto geral do funcionamento da saúde pública no Brasil até as necessidades específicas de um edifício de assistência à saúde em particular, o trabalho exposto tem início com a elucidação a respeito do SUS e ao equipamento da UBS.

Prossegue para a exposição quanto ao contexto específico da UBS em estudo e seu funcionamento. Com a posterior análise de suas características arquitetônicas, colocadas como condicionantes de projeto e é concluído com o anteprojeto de reforma, que traz as peças gráficas produzidas e as informações pertinentes para a caracterização e validação da proposta.

2. A UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO

Os tópicos a seguir, retratam o contexto em que se insere a Unidade Básica de Saúde do José Tenório, objeto de estudo em questão, e caracterizam sua operacionalização, de forma a permitir a introdução ao pensamento a respeito de suas necessidades.

2.1 O Conjunto José Tenório e o prédio da UBS

O Conjunto José Tenório Albuquerque de Lins foi entregue à cidade de Maceió na década de 1980, por obra do Instituto de Pensão e Aposentadoria do Estado de Alagoas (IPASEAL) (Figura 01). O Conjunto conta com 125 edifícios verticais, com 16 apartamentos cada, totalizando 2000 unidades habitacionais. Um alto número de moradias, ao qual foram ainda somados muitos outros, uma vez que, com a implantação do Conjunto, obteve-se a valorização da área e sua consequente expansão.



Figura 01: Placa de entrega do Conjunto José Tenório de Albuquerque Lins.
Fonte: Google Maps (2022).¹

Em arquivo cedido pelo Núcleo de Estudos Morfologia dos Espaços Públicos - MEP/FAU/UFAL, pelo projeto do Conjunto, estavam propostas as áreas para habitação, mas também espaços destinados a implantação de equipamentos públicos. A planta (Figura 02) mostra alguns deles com a volumetria definida e, para outros, somente a área designada. Os equipamentos elencados em projeto são estes:

capela, creche, centro comunitário, todos esses já delimitados; escola, comércio, centro de saúde e posto policial, esses últimos somente com as nomenclaturas dentro das áreas propostas.



Figura 02: Reprodução da planta de localização do Conjunto José Tenório, com marcação dos equipamentos. Planta sem escala.
 Fonte: Acervo do Núcleo de Estudos Morfologia dos Espaços Públicos - MEP/FAU/UFAL, 2022.

Todavia, o projeto não foi seguido de maneira categórica e espaços que estavam destinados a um equipamento acabaram por ser usados com outras finalidades. O Centro comunitário, por exemplo, é um dos equipamentos que, no projeto, já possuem geometria demarcada, uma vez que, para ele, já existia projeto. O edifício foi construído e utilizado com a finalidade proposta até que em 2002 passa a ter o uso de Posto de Saúde. Assim, a UBS José Tenório funciona hoje em uma edificação pensada inicialmente para outro uso, o que implica em sua funcionalidade.

2.2 Funcionamento atual da UBS José Tenório

De acordo com o Portal Cidadão, existem hoje em Maceió 14 Unidades Básicas de Saúde (UBS) (Figura 03), 34 Unidades de Saúde da Família (USF), além de ambulatórios, clínicas e Unidades de Pronto Atendimento (UPA). Cada uma dessas tipologias possui diferentes funcionamentos, com diversas especializações médicas, quadro de funcionários e serviços prestados. Com isso, geram-se múltiplos programas de necessidades arquitetônicas e particularidades referentes ao funcionamento dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS).

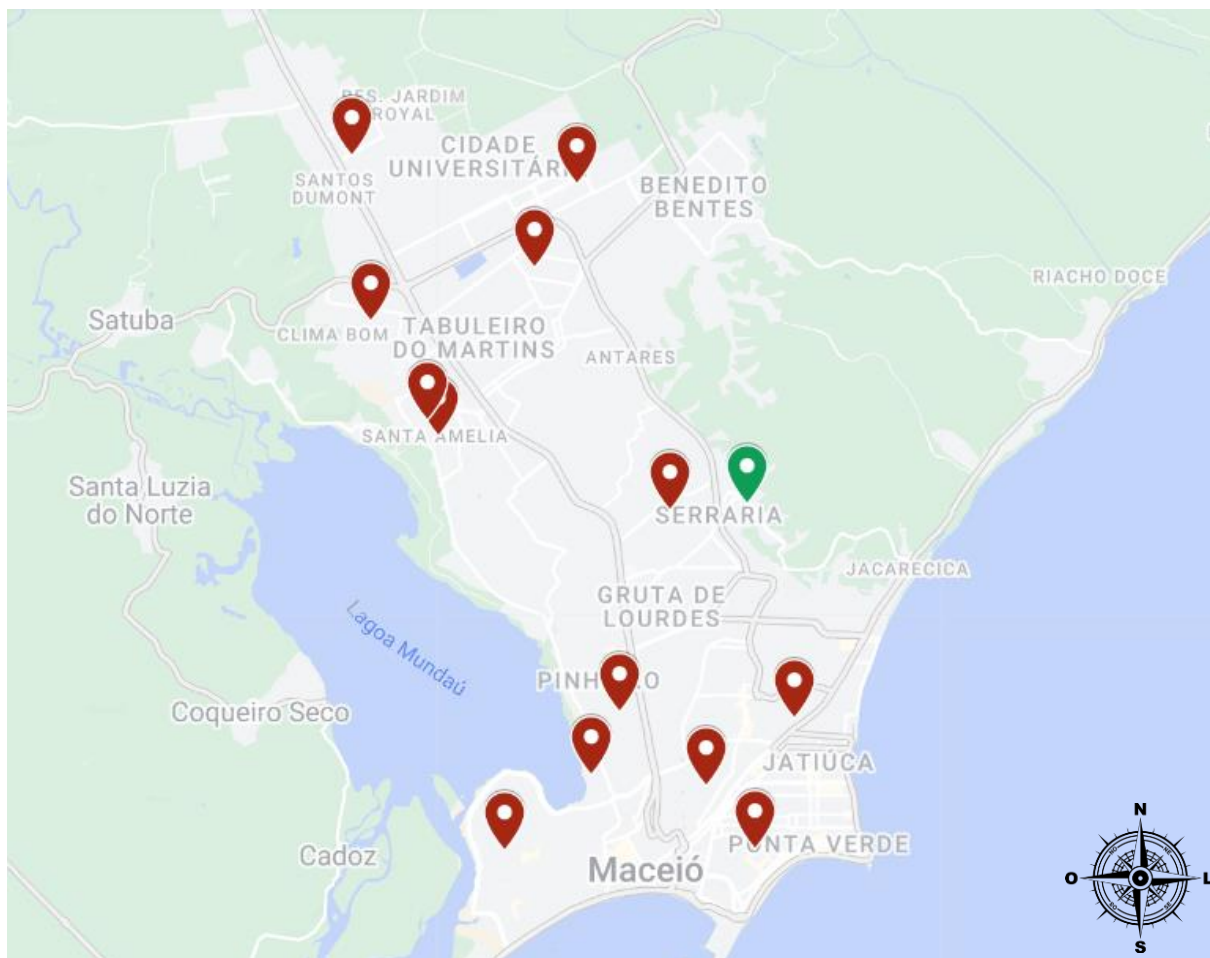


Figura 03: Mapa com marcação da localização das UBSs existentes em Maceió com destaque, na cor verde, para a UBS José Tenório. Sem escala.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.



Figura 04: Registro do prédio da UBS José Tenório, visto a partir do acesso utilizado atualmente.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

A Portaria Nº 340, de 4 de março de 2013, emitida pelo Ministério da Saúde, define uma classificação para as UBSs, dividida em 4 portes. Cada porte se refere ao número mínimo de Equipes de Atenção Básica (EAB) e seu consequente número de profissionais. De acordo com a Portaria Nº 18, de 17 de janeiro de 2019, em seu Artigo 3, parágrafo 1,

§1º As equipes mínimas de eAB deverão ser compostas por médicos (preferencialmente da especialidade medicina de família e comunidade), enfermeiro (preferencialmente especialista em saúde da família), auxiliares e/ou técnicos de enfermagem, podendo contar com cirurgião-dentista (preferencialmente especialista em saúde da família), e auxiliar e/ou técnico em saúde bucal.

Dessa forma a UBS José Tenório, enquadra-se como UBS de Porte 2, por estar apta e ser destinada a receber no mínimo duas equipes eAB. A unidade possui, no ano atual, um corpo de trabalho de 52 pessoas. Com funcionamento de segunda a sexta, no horário das 7h00 às 21h00 e oferta atendimento médico das especialidades de clínico geral, ginecologia, pediatria, enfermagem, psicologia e odontologia, além de vacinação e pequenos curativos. Ainda convém mencionar que realiza por dia em torno de 120 atendimentos agendados e 200 sob demanda.

Como citado anteriormente, a UBS funciona em um prédio não projetado para tal uso, sofreu em 2015 uma reforma para melhorias, mas ainda permaneceram pontos a serem modificados.

3. PROPOSTA DE REFORMA DA UBS JOSÉ TENÓRIO: ANÁLISE DAS CONDICIONANTES PROJETUAIS

Apresentação do estudo e análise crítica das características globais atuais da edificação da UBS José Tenório. Considerando: a implantação da edificação e formas de acesso a esta, as dimensões existentes em detrimento das medidas e áreas sinalizadas pelas normativas pertinentes ao tema, o zoneamento dos ambientes e fluxos dos usuários, e por fim, as condicionantes de conforto térmico, que dão importâncias as aberturas existentes e suas relações com a ventilação e a luz solar.

3.1 Implantação e acessos

O prédio da UBS está situado em um terreno localizado na Rua G, do Conjunto José Tenório, no bairro da Serraria (Figura 05). A edificação onde funciona a UBS possui cerca de 448 m², porém, a ela está atrelada outra construção, onde funcionam atividades de outra natureza (depósito para uso de um movimento social), sendo esse edifício à parte, desconsiderado nesses estudos.



Figura 05: Imagem aérea do prédio da UBS José Tenório. Sem escala
Fonte: Google Maps (2023).

O edifício da unidade possui, de forma sintetizada, três volumes: dois retangulares, de medida semelhante, que se encontram postos perpendicularmente e um terceiro, de formato quadrado, que se anexa ao retangular locado perpendicular à via (Figura 06). Dessa forma, para os quatro pontos cardeais principais, têm-se as

mesmas áreas de fachada em pares, para Leste e Oeste, e para Norte e Sul (Devido a soma das fachadas do volume quadrado).

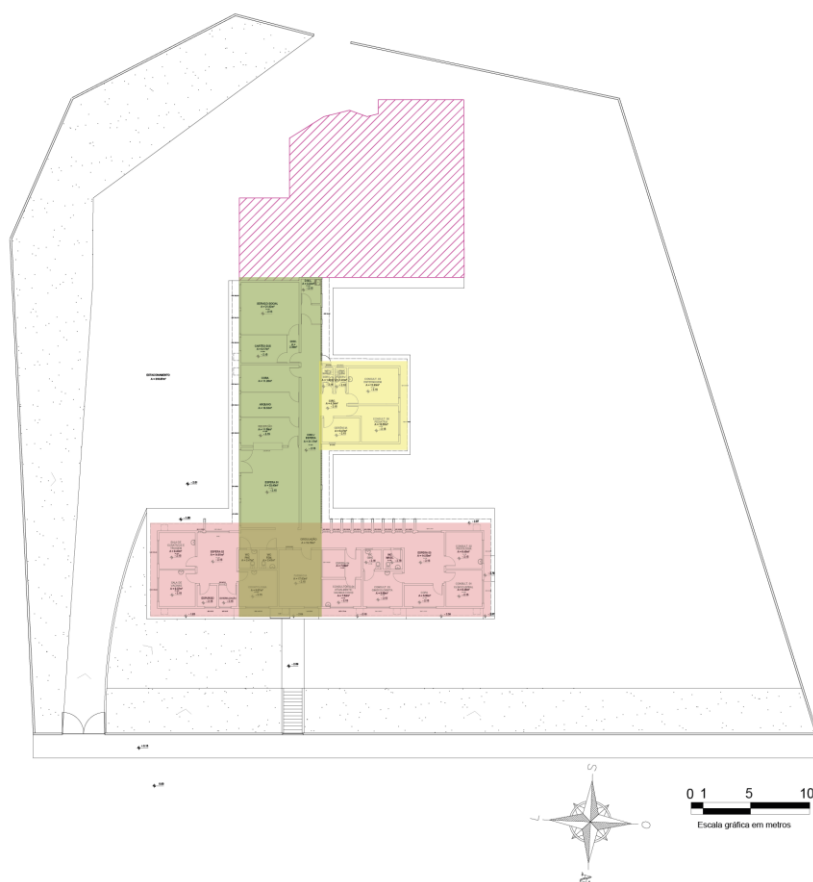


Figura 06: Planta baixa atual do edifício da UBS. Em hachura roxa, a edificação anexa não pertencente às atividades da Unidade Básica de Saúde. E marcação colorida (verde, amarelo e rosa claro) dos volumes que compõem o prédio da UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

Pelas características do relevo local, o terreno onde está a UBS encontra-se abaixo do nível da rua, tal característica impacta, dentre outros aspectos, a forma de acesso à UBS. Existem hoje dois portões, um para veículos e um para pedestres, que permitem chegar à cota da UBS, respectivamente, por rampa e por escada (Figuras 07 e 08). Todavia, atualmente, o acesso de todos os modais é feito pela entrada dos veículos. A passagem de pedestres, da forma que está disposta hoje e com a configuração existente do local, não é utilizada por não ser segura e/ou atrativa. Desse modo, nos termos de acessibilidade e segurança, ambos os acessos não conferem condições ideais aos usuários.



Figura 07: Imagem perspectivada que mostra o nível da UBS em relação ao entorno. Com destaque para a entrada de veículos utilizada para acesso de todos os modais.
Fonte: Google Maps (2022).



Figura 08: Acesso de carros, utilizado como acesso principalmente de todos os modais. Foto tirada de dentro do estacionamento, ao nível da construção.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

3.2 Estudo de viabilidade do dimensionamento dos ambientes existentes

Estabelecimentos Assistenciais de Saúde possuem, como cada uma das tipologias de edifícios, normativas específicas quanto a: acabamentos, zoneamentos, aberturas e medidas.

Para a análise das medidas e áreas dos espaços da UBS em estudo foram utilizados como normas e parâmetros a RDC nº50 de 21 de fevereiro de 2002, o Volume 1 - Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato do SOMASUS e a NBR 9050/2020.

Para isso, foram colocadas em uma tabela as medidas atuais das áreas dos ambientes e as indicadas nas referências, algumas com valores fixos, outras com valores variáveis, considerando número de pessoas no ambiente e, ainda, outras não especificadas. Postos esses dados, concluiu-se que, pela RDC nº50 dos ambientes com áreas fixas, somente o ambiente da Esterilização e o Banheiro P.N.E. possuíam áreas inferiores a recomendada. Para os parâmetros de área mínima do Volume 1 do SOMASUS, todos os ambientes estavam aptos para uso. Contudo, alguns ambientes, apesar de terem suas áreas aprovadas por normativas, através das visitas feitas *in loco* demonstraram clara necessidade de adaptações. O maior caso se refere ao banheiro feminino de funcionários, que por necessidade das usuárias teve o acréscimo de um chuveiro não planejado, tornando seu uso desconfortável.

ANÁLISE DAS ÁREAS DOS AMBIENTES EXISTENTES				
Ambiente	Metragem atual (m²)	Metragem recomendada pela RDC 50/2002 (m²)	Metragem mínima recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)	Metragem média recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)
Sala serviço social	21,62	1,3 por aluno	1,0 por ouvinte	18,75
Sala cartão SUS	9,17	-	-	-
Sala CORA	11,26	5	-	-
Sala arquivo	10,33	-	-	-
Recepção/ atendimento	11,58	3 + 5 = 8	-	-
Gerencia	6,47	12 ou 5,5 por pessoa	-	-
Copa	6,05	2,6	-	-
DML	3,33	2	-	-
Expurgo	3,02	-	-	-
Esterilização	2,75	4,8	-	-
Espaço para espera 01	33,4	-	-	-
Espaço para espera 02	14,61	-	-	-
Espaço para espera 03	14,55	-	-	-
Espaço para espera 04	7,58	-	-	-
Espaço para espera 05 / Circulação	31,17	-	-	-
WC serviço masculino	1,91	Metragem por nº de funcionários	-	-
BWC serviço feminino	1,91	Metragem por nº de funcionários	-	-
Continua				

Ambiente	Metragem atual (m²)	Metragem recomendada pela RDC 50/2002 (m²)	Metragem mínima recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)	Metragem média recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)
WC masculino	2,65	1,6	-	-
WC feminino	2,43	1,6	-	-
WC sala ginecologia	2,57	1,6	-	-
WC P.N.E.	2,47	3,2	-	-
Farmácia	17,03	-		
Curativo e triagem	9,4	9	9	10,8
Sala de vacinação	9,37	6	6	13,9
Consultório odontologia	9,97	9	9	16,4
Consultório/ vacinação COVID	7,52	7,5	7,5	11,35
Consultório Ginecologia	9,98	7,5	A depender do equipamento utilizado	14,4
Consultório Clínico Geral	9,36	7,5	7,5	11,35
Consultório Psicologia	9,4	7,5	7,5	11,35
Consultório Pediatria	10,55	7,5	7,5	11,35
Consultório Enfermagem	12,93	-	6	11,35

Tabela 01: Metragem dos ambientes e medidas indicadas nas normativas. As células não preenchidas indicam não haver área especificada para o ambiente em questão.

Fonte: Elaboração autoral, 2022.

Quanto à observação por meio da NBR 9050/2020, essa análise se deteve à verificação de medidas de corredores, passeios, abertura das portas e escada. Em suma, todas também dentro das medidas indicadas. O entrave identificado no interior do prédio esteve relacionado ao layout utilizado, uma vez que as cadeiras postas nos corredores diminuía o espaço destinado a passagem, reduzindo a área utilizável (Figura 09). Existindo ainda o problema dos acessos externos que não se configuram como acessíveis pelas inclinações, falta de acessórios de segurança e condições de uso (figura 10).

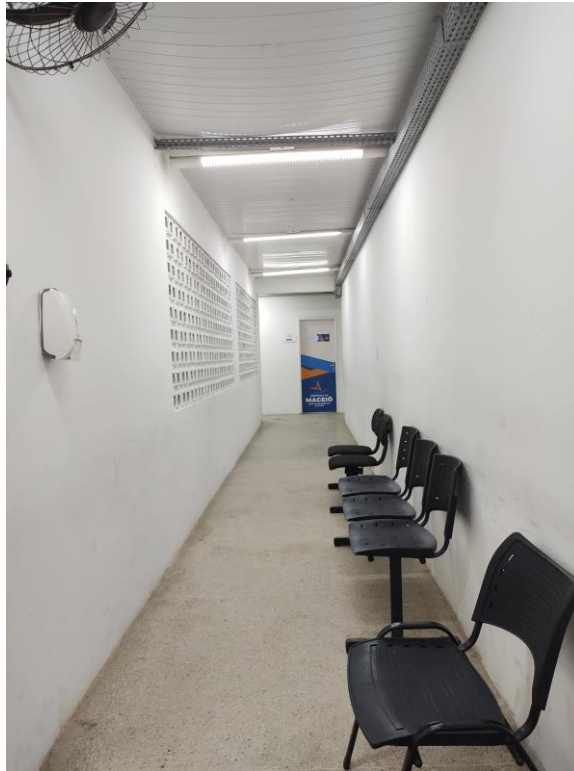


Figura 09: Área de passagem, utilizada também como local de espera.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

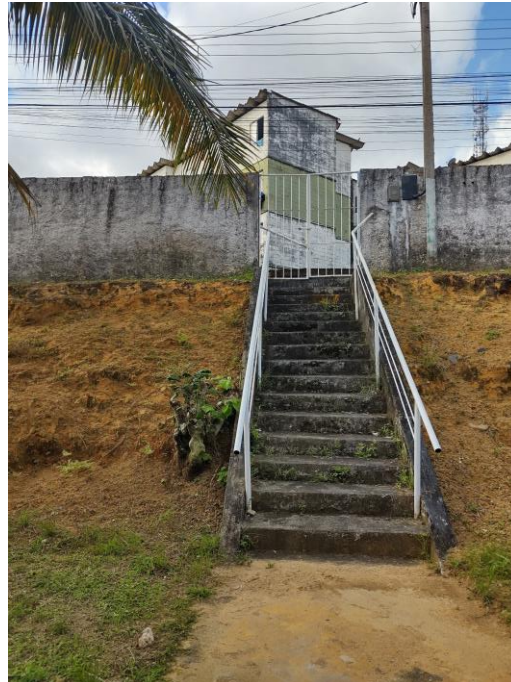


Figura 10: Acesso de pedestres, hoje inutilizado.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

3.3 Zoneamento e fluxos

O melhor funcionamento de EASs, que garante boa funcionalidade ao executar as atividades propostas no dia a dia e conforto aos usuários e trabalhadores, depende de forma direta da organização do zoneamento dos espaços. Uma vez que, propondo locações e divisões baseadas nas necessidades e fluxos, otimiza-se tempo e qualidade do espaço.

Tendo isso em vista, a planta baixa atual da UBS José Tenório foi analisada dividindo os espaços existentes em 6 categorias:

- Apoio para conforto e higiene – Paciente/usuário: Nessa classificação estão as áreas de espera e os banheiros utilizados por pacientes/ usuários;
- Consultórios: As salas onde são realizadas as consultas de clínica geral, ginecologia, psicologia, pediatria e odontologia;
- Atendimentos de enfermagem: Enquadram-se a sala de vacinação, sala de curativos e triagem e o consultório de enfermagem;
- Espaços administrativos: Sala do arquivo, gerência e recepção;
- Atendimentos administrativos: Serviço social, cartão SUS, Complexo Regulador Assistencial (CORA), farmácia;
- Apoio logístico – Funcionários: Depósito de Material de Limpeza (DML), expurgo, esterilização, copa e banheiros de funcionários.

As categorias levam em consideração a atividade e quem a exerce, buscando melhor entender as demandas e fluxos dentro da UBS (Figuras 11 e 12).

Com isso, percebe-se a existência de certa tentativa de agrupar os ambientes de funções semelhantes, todavia, ainda com necessidade de melhorias, visando principalmente a segregação e consequente diminuição de conflitos dos fluxos. A atual configuração, acaba por gerar um funcionamento desorganizado e não otimizado, dentro das necessidades da Unidade Básica de Saúde.

O Ministério da Saúde disponibiliza em seu portal online uma planta baixa modelo para UBSs (Figura 13), nela é possível notar como estão segregadas as áreas ocupadas por usuários e por funcionários, zoneados os espaços e diferentes fluxos, de forma divergente ao que se vê na situação atual da UBS em estudo.

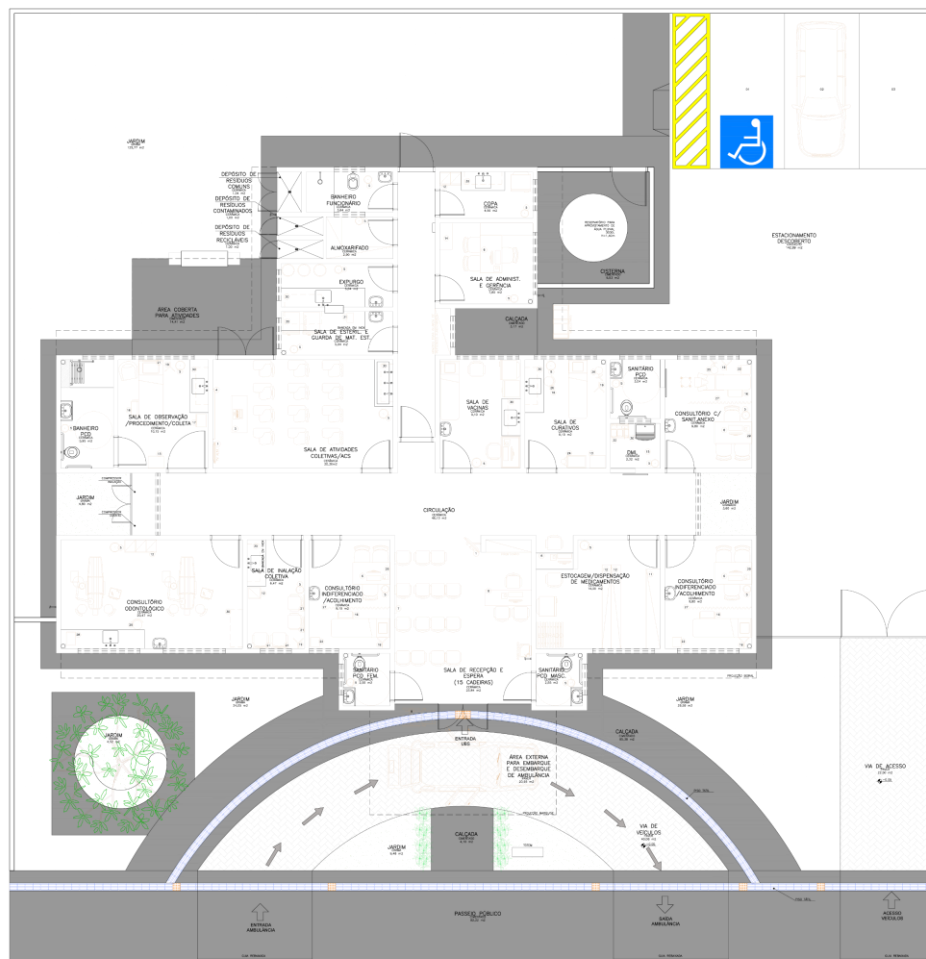


Figura 13: Planta baixa de uma Unidade Básica de Saúde, disponibilizada pelo Ministério da Saúde dentro do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde. Sem escala.

Fonte: Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/apel/requalificaUbs>>. Acesso em: 23 out. 2022.

3.4 Condicionantes de conforto térmico

No que tange à temática do conforto térmico, tomou-se como partido para análise as condições (posicionamento e dimensões) das aberturas e suas influências para ventilação e, juntamente a elas, a volumetria e elementos que obstruíssem a incidência solar dentro da edificação.

Como descrito anteriormente, a construção apresenta porções similares de fachada para os quatro pontos cardeais, mais especificamente, em pares, norte e sul, leste e oeste (Figuras 14 e 15). Da mesma maneira, as metragens quadradas aproximadas das aberturas dos “pares de fachadas” se assemelham (Ver tabela 02). Todavia, os tipos de vedação variam entre janelas com folhas de correr e cobogós, estes postos nas fachadas voltadas a sul e a oeste.

ÁREAS DAS ABERTURAS EXISTENTES NAS FACHADAS			
Fachadas	Janela (medida aproximada, considerando o vão completo)	Cobogó (medida aproximada, considerando o vão completo)	Área total de abertura
Ao Norte	13,15 m ²	-	13,15 m ²
Ao Sul	5,18 m ²	8,16 m ²	13,34 m ²
Ao Leste	21,35 m ²	-	21,35 m ²
Ao Oeste	9,37 m ²	16,85 m ²	26,22 m ²

Tabela 02: Área das aberturas das fachadas da edificação existente.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.



Figura 14: Porção da fachada leste da UBS José Tenório.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.



Figura 15: Porções de fachadas da UBS José Tenório voltadas a oeste e sul, onde é possível notar a presença de cobogós.

Fonte: Elaboração autoral, 2022.

Para controle da incidência solar, na publicação “Roteiro para construir no Nordeste” de 1976, Armando de Holanda trata sobre a importância de proteger as janelas e de criar uma sombra para as construções do Nordeste brasileiro. Porém, a atual volumetria da Unidade Básica de Saúde não conta com grandes beirais, marquises ou ainda vegetação próxima, contudo, possui elementos verticais em fachadas voltadas a sul.

Para melhor compreender as condições de entrada de luz solar na edificação, considerando orientação e os elementos do prédio que nisso interferem, adotou-se o estudo por meio das cartas solares, por ser esse dispositivo capaz de informar a posição do sol durante o ano e, com o desenho das máscaras de sombreamento, indicar se a luz do sol é capaz ou não de adentrar as aberturas e em quais dias e horários os ambiente internos são iluminados de forma direta pela luz natural. Para estudo da incidência solar escolheu-se uma esquadria de cada fachada (Figura 16). As figuras 17 a 22 ilustram as máscaras de sombra referentes às aberturas selecionadas.

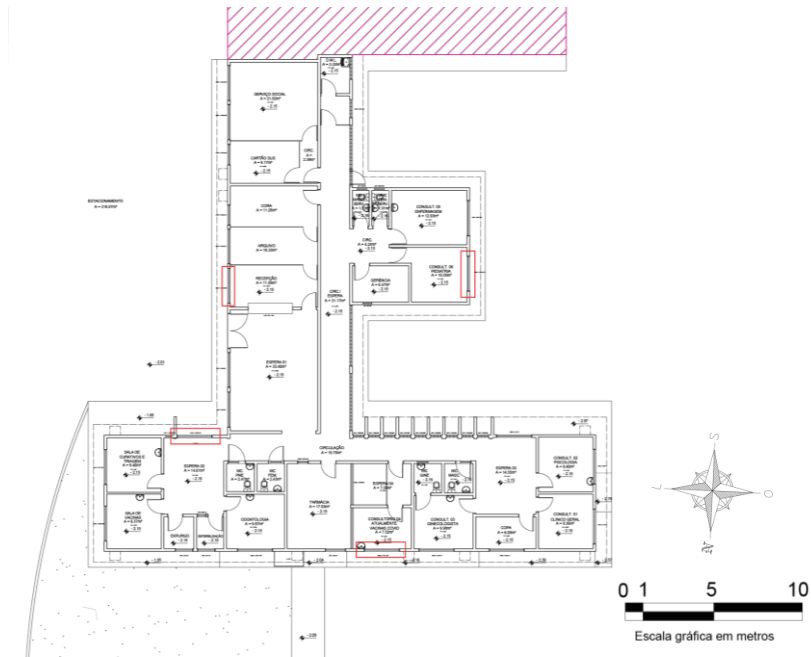


Figura 16: Recorte da planta baixa, com marcação das esquadrias selecionadas para estudo das cartas solares correspondentes.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

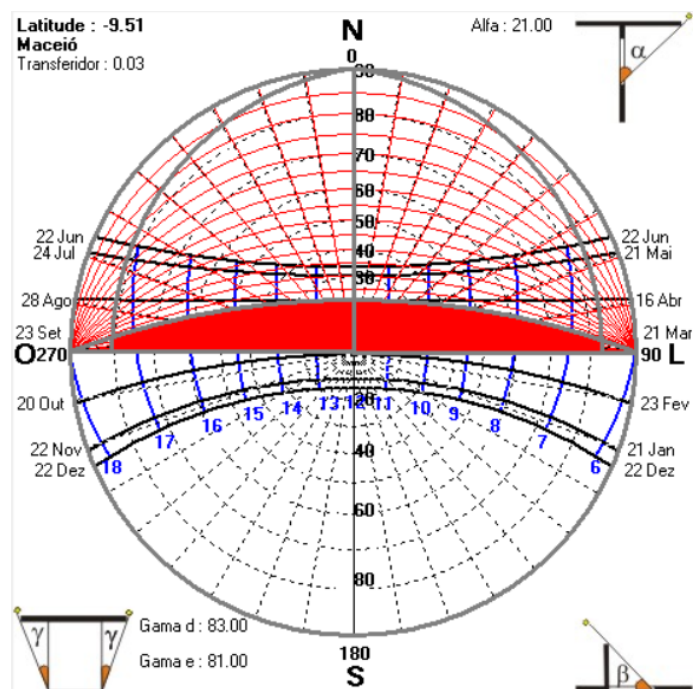


Figura 17: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

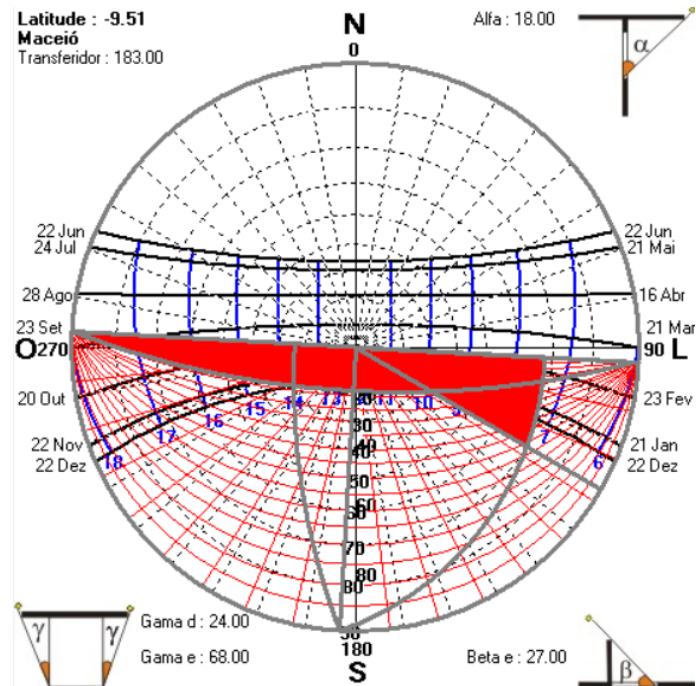


Figura 18: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada sul. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

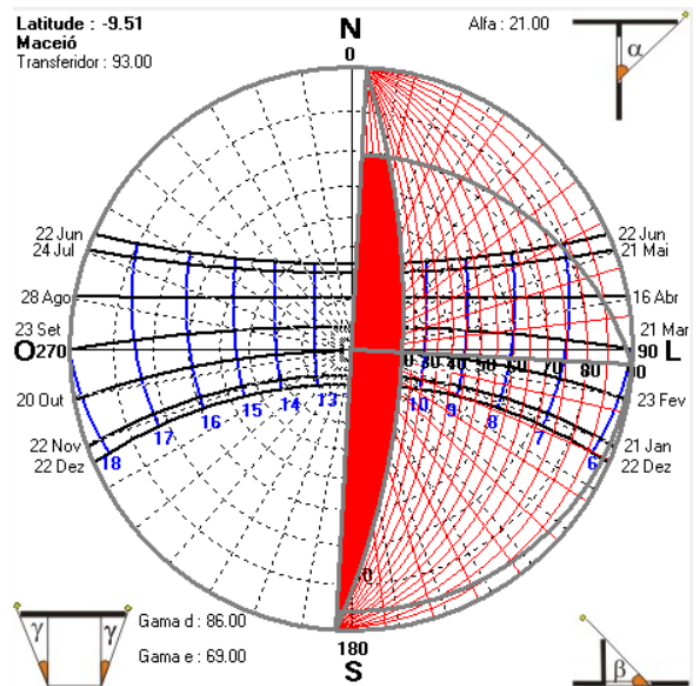


Figura 19: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada leste. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

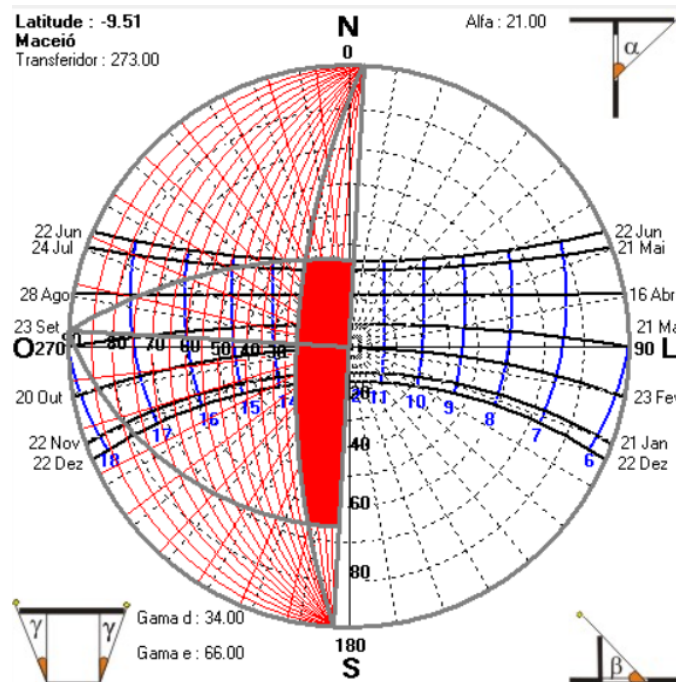


Figura 20: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria da fachada oeste. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

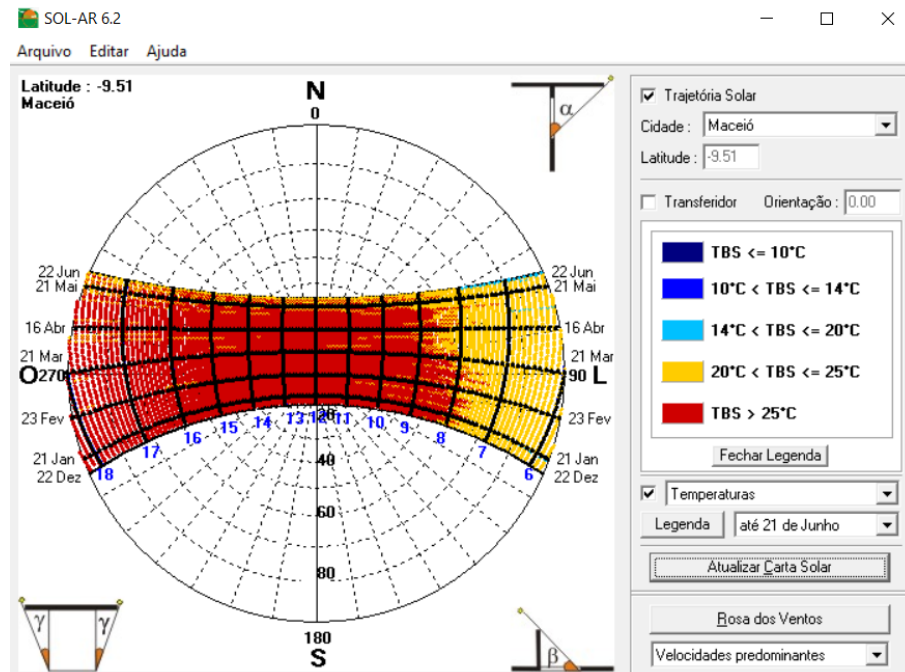


Figura 21: Carta solar com demonstrativo de temperaturas em Maceió, considerando meses e horários, considerando o período de 22 de dezembro a 22 de junho. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2022.

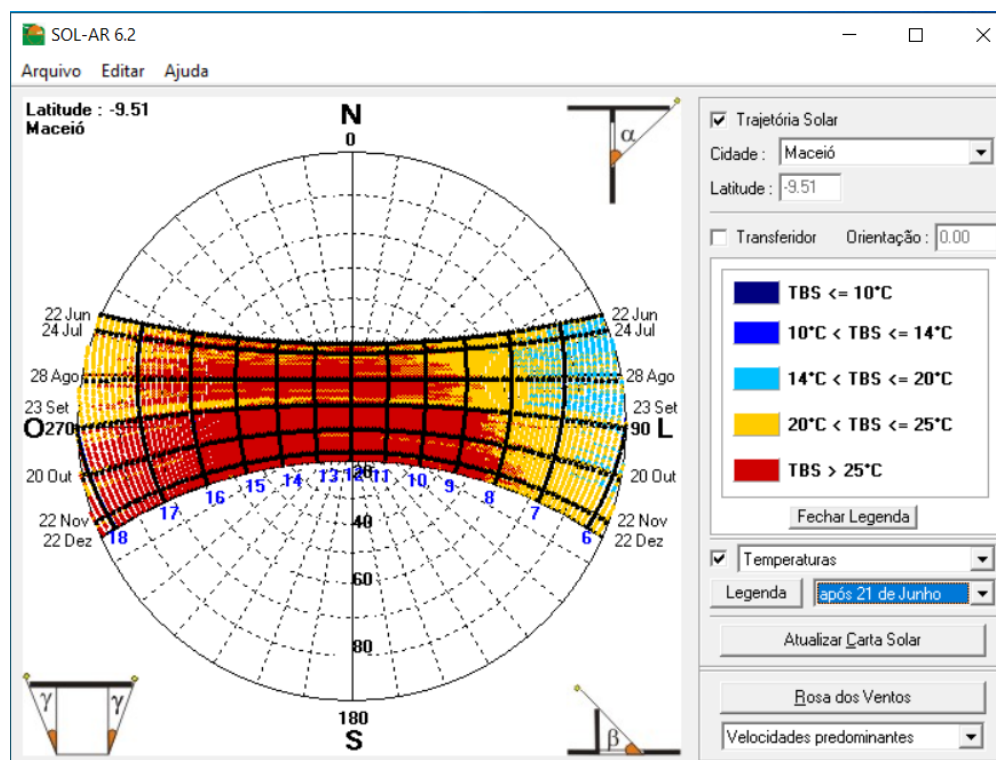


Figura 22: Carta solar com demonstrativo de temperaturas em Maceió, considerando meses e horários, considerando o período de 22 de junho a 22 de dezembro. Elaborada através do programa SOL-AR.

Fonte: Elaboração autoral, 2022.

Para que as análises das cartas solares (Figuras 17,18,19 e 20) possam gerar interpretações pertinentes à qualidade do sombreamento existente para as esquadrias, é oportuno agregar ao estudo o entendimento e a comparação dos dados obtidos por meio delas, com as temperaturas referentes a cada horário do dia durante o ano (Figuras 21 e 22), uma vez que “horários mais quentes” sugerem maior proteção em detrimento de “horários mais frios”.

Por análise das figuras 21 e 22, as temperaturas mais elevadas encontram-se de forma mais expressiva no intervalo entre 9h00 e 16h00, podendo se estender até as 18h00 a depender do período do ano. Dessa maneira, com o estudo da carta solar da esquadria pertencente à fachada norte, infere-se que essa fachada está exposta à luz solar direta de março a setembro e que a esquadria em estudo permite entrada de componentes solares diretas, sem obstruções, de abril a agosto, das 06h00 às 18h00, sendo 5 (cinco), dos 7 (sete) meses em que está exposta, sem proteção alguma não sendo, dessa forma, uma máscara de sombreamento satisfatória.

A fachada sul, por sua vez, recebe luz direta entre setembro e março, a janela, especificamente, considerando os elementos da construção que interferem na entrada de luz direta, está exposta aproximadamente entre 6h00 e 7h30 nos 8 (oito) meses, o que não acarreta em desconforto, pela temperatura do horário. Entre novembro e janeiro, recebe sol das 15h00 às 18h00 e em fevereiro e outubro, das 16h00 às 18h00, nesses dois períodos, por serem os intervalos de horário com temperaturas mais altas, o desconforto térmico tende a ser maior. De forma sintetizada, a proteção para essa abertura ocorre de forma regular, protegendo a abertura quase que de forma total nos meses em que está exposta, dentro da faixa de tempo que mais gera desconforto.

As empenas a leste e a oeste recebem componentes de luz solar direta durante todos os meses do ano. A fachada leste recebe sol das 06h00 às 12h00, janela dessa fachada, recebe proteção, durante todo o ano na faixa das 10h30 às 12h00, deixando entrar a luz em um período de 1h30 (Das 09h00 às 10h30) de temperaturas mais elevadas, tornando mediano o grau de proteção dessa esquadria. Por fim, a oeste, a fachada está propensa à luz direta das 12h00 às 18h00, a abertura a oeste está protegida somente entre 12h00 e 13h30, ficando exposta das 13h30 às 18h00, um período de 4 horas e 30 minutos de exposição com altas temperaturas, dessa maneira, com proteção insatisfatória.

Quanto à ventilação e controle de temperatura nessa UBS, é necessário destacar que todas as salas, com exceção dos corredores, áreas de espera e banheiros, possuem resfriamento por ar-condicionado. Sendo, todavia, obrigatório o uso desse aparelho somente na sala de vacina e na farmácia. Contudo, atendimentos médicos necessitam de privacidade e, dessa forma, não é, de fato, possível permanecer todo o tempo com janelas e portas das salas de atendimento abertas, o que justifica também o uso de tal tecnologia, uma vez que, fechadas as aberturas, não se permite a correta e satisfatória circulação do ar.

Apesar das condicionantes expostas, como já escrito por Bittencourt e Candido (2010), é a renovação do ar que permite obter a manutenção da qualidade desse, de maneira a remover impurezas e manter os níveis de oxigênio nos ambientes. A renovação do ar e a preocupação com sua higiene se reforça e chama a atenção quando surgem casos como a COVID-19, que alertam e reforçam a necessidade da higienização do ambiente pelas trocas do ar.

À vista disso, por buscar a qualidade do ar e da temperatura dos ambientes, apesar do uso necessário dos condicionares de ar, faz-se necessário projetar espaços e aberturas que permitam uma boa circulação do ar.

Nesse quesito, a promoção de ventilação cruzada é uma grande aliada. Com o posicionamento estratégico de aberturas para entrada e saída do ar, muito se ganha em qualidade do conforto térmico e renovação do ar.

Em Maceió, os ventos predominantes partem do leste, nordeste, sul e sudeste (Figura 23). Por isso, nas fachadas voltadas para essas direções, devem estar as aberturas de pressão positiva, para captação dos ventos e, nas fachadas opostas, as aberturas de pressão negativa que permitem a saída do ar, para admitir o melhor escoamento desse.

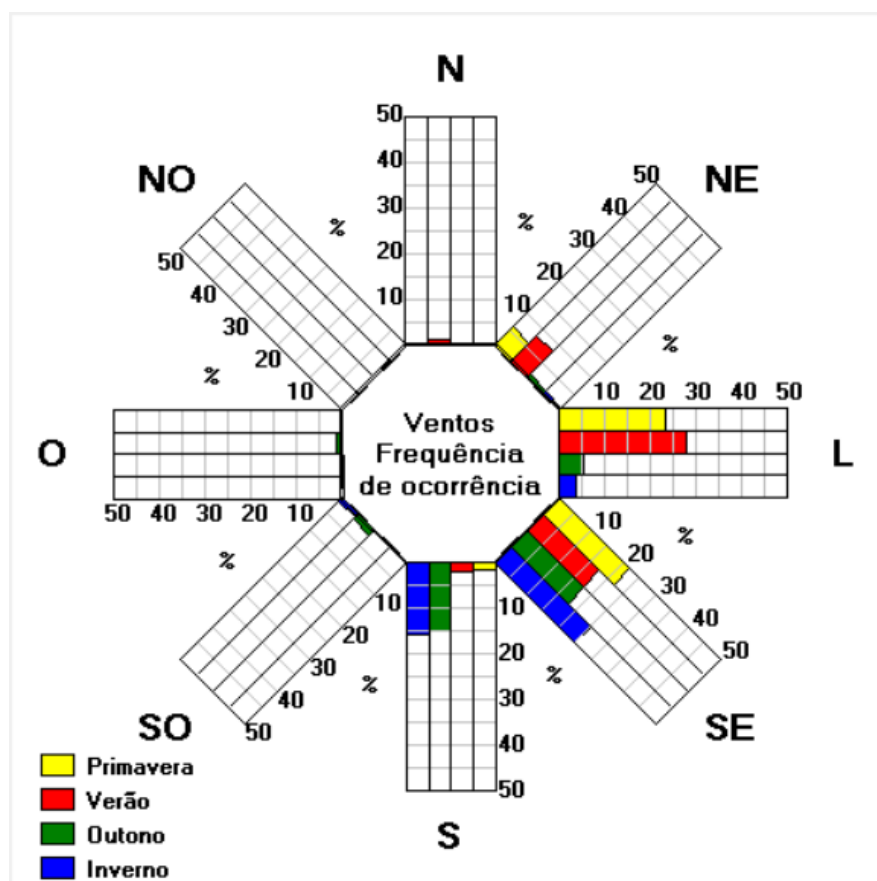


Figura 23: Gráfico da Rosa dos Ventos, quanto à frequência dos ventos, para Maceió.
Fonte: SOL-AR, 2023.

A configuração atual da planta da UBS permite ainda alguma circulação dos ventos, porém, por possuir barreiras e aberturas inutilizadas nesse processo, acaba por impossibilitar trocas importantes de ar.

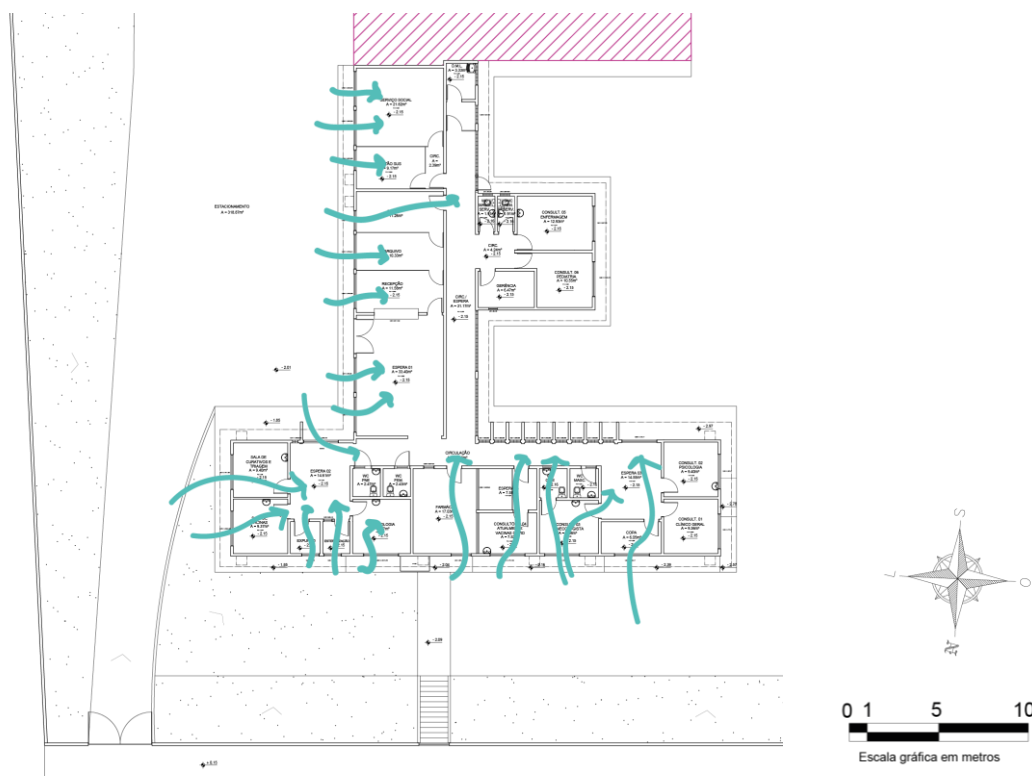


Figura 24: Planta baixa da UBS em estudo com indicações dos possíveis fluxos dos ventos pelas aberturas existentes.

Fonte: Elaboração autoral, 2022.

3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS)

Outro ponto relevante que influencia também na configuração interna da planta do edifício é o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que é necessário para essa tipologia de edificação. O PGRSS é o documento que orienta o empreendimento gerador a manejar corretamente os resíduos produzidos, ele é um dos instrumentos de implementação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), Lei Nº 12.305/2010 e pode ser elaborado por qualquer responsável técnico devidamente habilitado. Com esse documento, é prevista a correta segregação, armazenagem, transporte e destinação final dos resíduos. Tal plano deve ser feito de forma particular para cada gerador.

Pensando nesse aspecto, por estarem os geradores de Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) todos em uma mesma linha, propõe-se ao final desse corredor uma saída somente para funcionários, que percorrem um corredor externo (Figura 25) até chegar à área do prédio somente de uso destes, o caminho segue e passa por um corredor de pequena extensão, chegando novamente ao lado externo, agora pela

fachada leste do edifício (uma de suas frentes) e se encaminha para as lixeiras que se colocam na fachada sul. As lixeiras estão postas em um mesmo bloco, mas separadas por uma parede, em um lado são despejados os resíduos comuns e do outro os contaminados. Ambos os lados são vedados por um portão sólido sem aberturas. Os caminhões e carros responsáveis pela coleta dos dejetos fazem o acesso pelo portão de veículos, estacionam em frente às lixeiras e fazem a volta no estacionamento, de onde parte para encaminhar os resíduos ao correto local de descarte.



Figura 25: Corredor de serviço.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

3.6 Acessibilidade

Adentrando no tópico da acessibilidade, também muitos aspectos foram considerados na elaboração de um projeto inclusivo. O primeiro desafio se relacionava ao acesso ao prédio, pela característica do terreno estar em cota mais baixa que a rua e pelo fato de no uso atual, todos os modais utilizarem a mesma entrada. Para solucionar esse entrave, foram criadas uma escada, com medidas de espelho e piso adequadas de acordo com a NBR 9050/2020, e uma rampa de largura e inclinação especificados pela mesma norma (Figura 26). Mantendo a entrada de veículos que passa a ser utilizada para esse modal, transformando a chegada ao prédio segura e acessível.

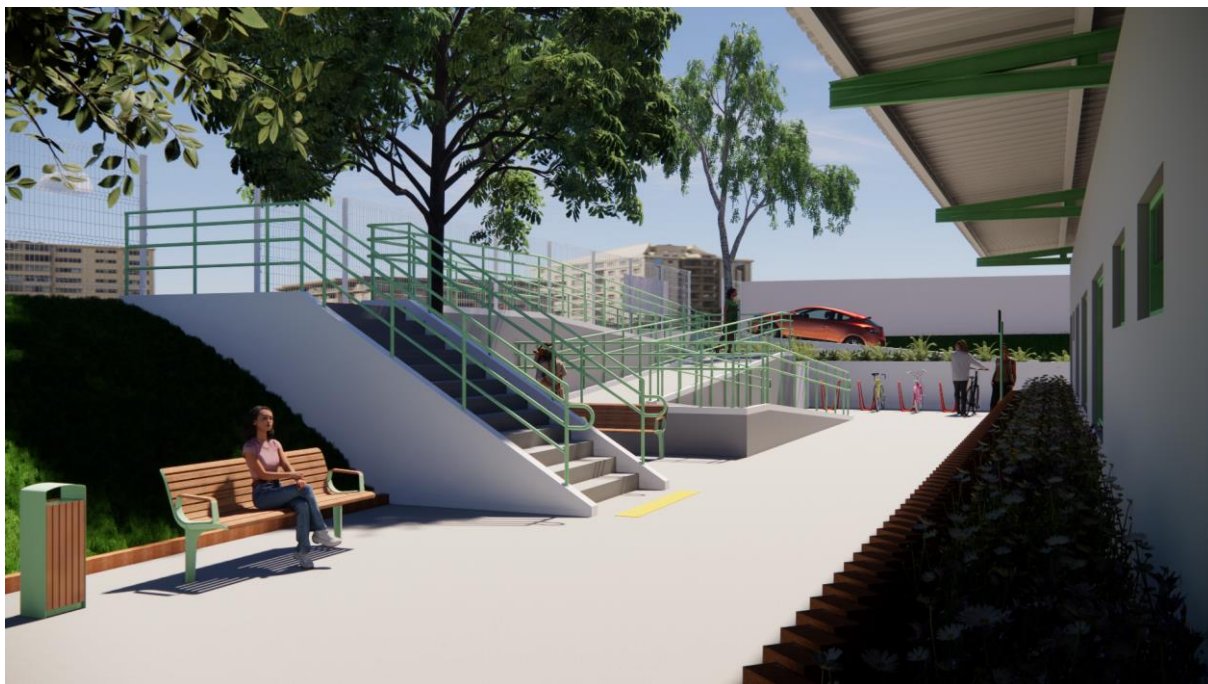


Figura 26: Escada e rampa para acesso ao plano da UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Todos os outros desníveis existentes que configuram de local de passagem e/ou acesso, passam também a contar com rampas ou escadas. Esses artifícios, para vencer vãos, são todos acompanhados por guia de balizamento, guarda corpo e corrimão, seguindo medidas indicadas de altura, distanciamento e diâmetro das peças na NBR 9050/2020 e considerados aspectos postos na NBR 14718/2001 que versa sobre guarda-corpos para edificações.

Ademais, foi colocada também em projeto a implantação de piso tátil, segundo a NBR 16537/2016, que dita as diretrizes para uso desse instrumento, as principais funções dos pisos direcionais e de alerta são:

“(...) a) função identificação de perigos (sinalização tátil alerta): informar sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente;

b) função condução (sinalização tátil direcional): orientar o sentido do deslocamento seguro;

c) função mudança de direção (sinalização tátil alerta): informar as mudanças de direção ou opções de percursos;

d) função marcação de atividade (sinalização tátil direcional ou alerta): orientar o posicionamento adequado para o uso de equipamentos ou serviços.” (NBR 16357, 2016)

Sendo assim, seguindo as indicações da NBR16537/2016 e o Guia prático de construção e reforma de calçadas de 2019 de Maceió, foram dispostos pisos táteis de alerta e direcionais que guiassem e alertassem os usuários nas áreas externas da edificação. A NBR versa também a respeito da coloração, na necessidade de que os pisos táteis contrastem com o piso comum, por isso, sendo o piso indicado para os ambientes externos de cor cinza, as peças de piso tátil são especificadas em cor amarela, seguindo as referências dadas na normativa.

A NBR 9050/2020 aponta em seu item 10.10 determinações específicas para ambientes de serviços de saúde:

“10 %, com no mínimo um dos banheiros em apartamentos, devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10 % sejam adaptáveis.

10.10.2 Os ambulatórios, postos de saúde, prontos-socorros, laboratórios de análises clínicas, centros de diagnósticos, entre outros, devem ter pelo menos 10 % de sanitários acessíveis, conforme Seção 7. Nos pavimentos onde houver sanitários deve ser garantido no mínimo um sanitário acessível. Pelo menos uma das salas, para cada tipo de serviço prestado, deve ser acessível e estar em rota acessível.

10.10.3 Nos locais mencionados em 10.10.2, quando houver local para espera com assentos fixos, estes devem atender ao descrito em 8.9 e garantir 5 %, com no mínimo um, de assentos para P.O., conforme 4.7.” (NBR 9050, 2020)

Todas essas determinações foram levadas em conta e respeitadas nessa proposta de projeto de reforma.

4. PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA DA UBS JOSÉ TENÓRIO

A realização da proposta do projeto de reforma para a UBS José Tenório baseia-se na proposição de melhorias quanto aos aspectos de conforto térmico e acessibilidade, buscando ainda valorização da edificação por meio da volumetria e estética. Toma como partido a estrutura existente, mas propõe modificações que gerem espaços otimizados, boa distribuição dos ambientes e consequentes condições de conforto e acessibilidade.

Dessa forma, em suma, toma para si o programa de necessidades preexistente, as entrevistas com o gestor e conversas informais com funcionários, atrelando isso às informações obtidas por meio do referencial teórico e das análises feitas sobre as características atuais da edificação, sugere nova distribuição dos ambientes com acréscimo de espaços e melhorias de outras áreas existentes, além de propor layout para os espaços. Subtrai ainda alguns elementos de fachada para propor novos que possuam maior valor para soluções de conforto térmico sem deixar de agregar as características visuais do volume.

4.1 Aspectos funcionais

As condicionantes projetuais estão pautadas nos fatores que norteiam a concepção do projeto e é a partir delas que são gerados os questionamentos e as soluções projetuais. Como já citado, os focos principais postos no desenho do plano desse trabalho seriam acessibilidade e o conforto térmico. Todavia, com o decorrer do processo de desenvolvimento do projeto e com os estudos e análises feitos para concepção deste, outros pontos mostraram-se também relevantes, como a distribuição dos ambientes e fluxos, necessidade de novos recintos, normativa referente ao estacionamento, elementos plásticos e a inserção deles na volumetria e em planta, o gerenciamento de resíduos e a mescla entre o construído e elementos naturais. Além do programa de necessidades, condicionante básica de projeto.

4.1.1 Programa de necessidades

A começar pelo programa de necessidades, utilizou-se como base o programa atual e de acordo com as entrevistas realizadas com o gestor, indicações feitas pela banca desse trabalho e análise de funcionamento e normativas, foram acrescentados o espaço próprio para descanso dos funcionários, a funcionalidade de depósito junto a de arquivo já existente e banheiros para os consultórios de: pediatria,

clínico geral e consultas de enfermagem, considerando que para o atendimento nessas especialidades, pacientes precisam de um espaço privativo para troca de roupas e possível uso desse ambiente durante atendimento. Assim, dentro desse tópico, existe ainda a preocupação com a metragem e layout dos ambientes propostos e dispostos em nova configuração. Como já fora feita a análise das metragens existentes, faz-se novamente o comparativo entre as áreas propostas em projeto e as colocadas em literatura.

ANÁLISE DAS ÁREAS DOS AMBIENTES EXISTENTES				
Ambiente proposto	Metragem proposta (m²)	Metragem recomendada pela RDC 50/2002 (m²)	Metragem mínima recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)	Metragem média recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)
Sala serviço social	12,93	1,3 por aluno	1,0 por ouvinte	18,75
Sala cartão SUS	7,28	-	-	-
Sala CORA	7,28	5	-	-
Sala arquivo/ Depósito	7,09	-	-	-
Recepção	13,42	3 + 5 = 8	-	-
Gerência	8,34	12 OU 5,5 por pessoa	-	-
Copa	5,16	2,6	-	-
Sala de descanso funcionários	13,45	-	-	-
DML	3,52	2	-	-
Expurgo	3,33	-	-	-
Esterilização	4,85	4,8	-	-
Espaço para espera 01	48,6	-	-	-
Espaço para espera 02 / Circulação	94,85	-	-	-
WC serviço masculino	5,15	Metragem por nº de funcionários	-	-
BWC serviço feminino	5,15	Metragem por nº de funcionários	-	-
WC masculino	3,45	3,2 (PNE)	-	-
WC feminino	3,45	3,2 (PNE)	-	-
WC consultório 01 - Pediatria	3,27	3,2 (PNE)	-	-
WC consultório 02 - Clínico geral	3,27	3,2 (PNE)	-	-
WC consultório 04 - Ginecologista	3,45	3,2 (PNE)	-	-
WC consultório 05 - Enfermagem	3,52	3,2 (PNE)	-	-
Continua				

Ambiente proposto	Metragem proposta (m²)	Metragem recomendada pela RDC 50/2002 (m²)	Metragem mínima recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)	Metragem média recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)
Farmácia	16,35	-	-	-
Curativo e triagem	13,53	9	9	10,8
Sala de vacinas	13,54	6	6	13,9
Sala de vacinas COVID	13,53	7,5	7,5	11,35
Consultório 01- Pediatria	11,05	7,5	7,5	11,35
Consultório 02 - Clínico Geral	13,31	7,5	7,5	11,35
Consultório 03 - Odontologia	12,65	9	9	16,4
Consultório 04 - Ginecologista	15,02	7,5	A depender do equipamento utilizado	14,4
Consultório 05 - Enfermagem	13,77	-	6	11,35
Consultório 06 - Psicologia	13,53	7,5	7,5	11,35

Tabela 03: Metragem dos ambientes propostos em projeto e medidas indicadas nas normativas. As células não preenchidas indicam não haver área especificada para o ambiente em questão.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Observa-se que as metragens de todos os ambientes se fazem dentro dos parâmetros, de acordo com as indicações feitas pelas RDC 50/2002 e pela cartilha do SOMASUS vol.1, com exceção do campo “Metragem média recomendada pelo SOMASUS vol.01 (m²)” no que se refere ao ambiente do Serviço social, tal fato se deve, além de considerar os outros campos da tabela, ao entendimento de que pelo observado *in loco* a metragem exposta não se faz necessária. Os ambientes da Esterilização e o Banheiro PNE, anteriormente com metragem inferior às normas agora se fazem também aprovados.

4.1.2 Layout dos ambientes internos

Como citado anteriormente, o layout torna-se condição importante para a definição da metragem do ambiente, uma vez que para os espaços específicos de um EAS, existente equipamentos também específicos e esses precisam ser considerados e posicionados de forma funcional e sem retirar a característica de acessibilidade dos ambientes. Para conhecimento dos equipamentos necessários a cada sala, utilizou-

se como base o que está explícito na Cartilha do SOMASUS Vol.1 que trata do atendimento ambulatorial e do atendimento imediato, sendo aplicável para a UBS os conceitos de ambientes para atendimento ambulatorial.

A cartilha traz as classificações dos ambientes, as atividades que podem ser exercidas neles, listagem de equipamentos para cada sala, suas relações funcionais, características do espaço físico (como por exemplo a área mínima e especificação de materiais de acabamento), condicionantes ambientais e infraestrutura necessária.

Essa literatura possui classificações gerais e específicas de alguns ambientes. Nesse trabalho, foram utilizadas as indicações de área e layout feitas para, de acordo com a nomenclatura dada pela cartilha, os ambientes:

- **AMB01 Sala de atendimento individualizado** – No qual são realizadas atividades de imunizações, primeiro atendimento, controle de doenças (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB02 Sala de demonstração e educação em saúde** – No qual são realizadas atividades de promoção de ações de educação para a saúde, através de palestras, demonstrações e treinamento "in loco", campanha, etc. (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB03 Sala de imunização** – No qual são realizadas atividades de imunizações, primeiro atendimento, controle de doenças (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB06 Sala de preparo de paciente (consulta de enfermagem, triagem, biometria)** – No qual é executada e registrada a assistência médica de enfermagem por período de até 24 horas. (Para essa classificação de ambiente pouco foi considerado, levando em conta o entendimento da sala, uma vez que essa se

refere de forma mais direta à triagem feita em atendimentos de emergência);

- **AMB08 Sala de curativos/suturas e coleta de material (exceto ginecológico)** – No qual são realizados procedimentos médicos e odontológicos de pequeno porte; execução e registrar a assistência médica de enfermagem. (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB13 Consultório indiferenciado** – No qual se procede a consulta médica, odontológica, psicológica, de assistência social e de enfermagem. Além de realizar procedimentos médicos e odontológicos de pequeno porte (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB14 Consultório de serviço social - consulta de grupo** – No qual são exercidas atividades de consulta médica, odontológica, psicológica, de assistência social e de enfermagem;
- **AMB18 Consultório diferenciado (ginecologia)** – No qual se procede à consulta médica, realizar procedimentos médicos de pequeno porte (Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS);
- **AMB20 Consultório odontológico** – No qual se podem realizar consulta médica, odontológica, psicológica, de assistência social, de nutrição, e de enfermagem. E realizar procedimentos médicos e odontológicos de pequeno porte, sob anestesia local (punções, biópsia, etc.). Dentre outras, todavia estão postas aqui as atividades que se encaixam dentro do programa ofertado por essa UBS.

À vista disso, com essas classificações, foram feitos comparativos de atividades com as dos ambientes existentes no programa de necessidades e definidas as listagens de itens necessários e os layouts para cada um deles.

Com isso, percebe-se que algumas atividades se repetem em mais de uma classificação de ambiente, assim, para tais, foram considerados elementos em comum das classificações e o que se observou *in loco* como necessário para funcionamento e atendimento adequado (Figura 27).

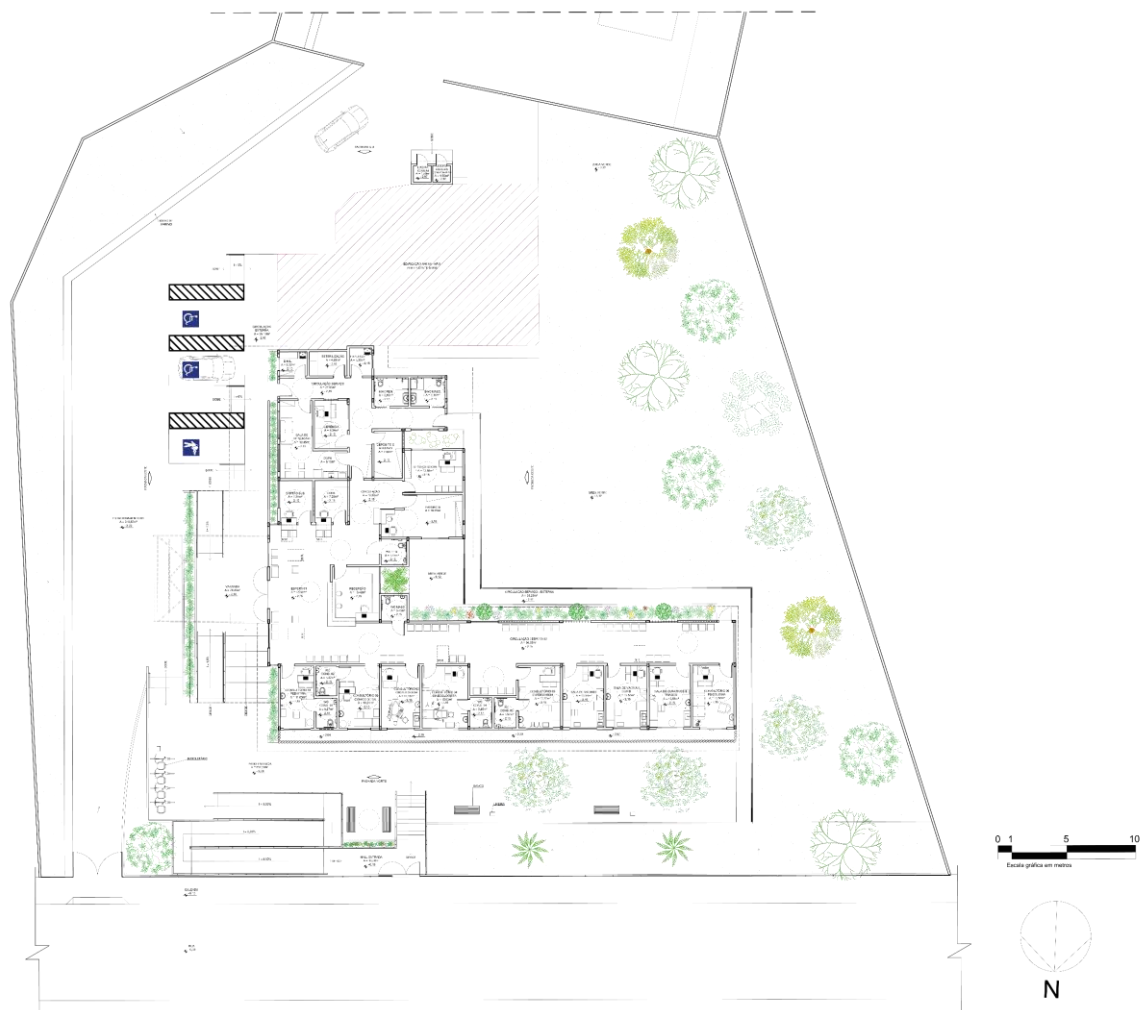


Figura 27: Planta de layout.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

4.1.3 Zoneamento e fluxos

A esses tópicos referentes à organização em planta, estão atrelados os atributos de setorização de ambientes e fluxos de pessoas. A configuração atual não se fazia ideal, por isso, se propôs uma nova distribuição dos espaços, pensando na funcionalidade da edificação, diminuição de conflitos dos fluxos e segregação por função dos ambientes.

Essa nova setorização retoma as categorias utilizadas no zoneamento feito para estudo da planta existente (Figura 28):

- Apoio para conforto e higiene – Paciente/usuário: Nessa classificação estão as áreas de espera e os banheiros utilizados por pacientes/ usuários;
- Consultórios: As salas onde são realizadas as consultas de clínica geral, ginecologia, psicologia, pediatria e odontologia;
- Atendimentos de enfermagem: Enquadram-se a sala de vacinação, sala de curativos e triagem e o consultório de enfermagem;
- Espaços administrativos: Sala do arquivo, gerência e recepção;
- Atendimentos administrativos: Serviço social, cartão SUS, Complexo Regulador Assistencial (CORA), farmácia;
- Apoio logístico – Funcionários: Depósito de Material de Limpeza (DML), expurgo, esterilização, copa, sala de descanso dos funcionários (acrescida na proposta) e banheiros de funcionários.

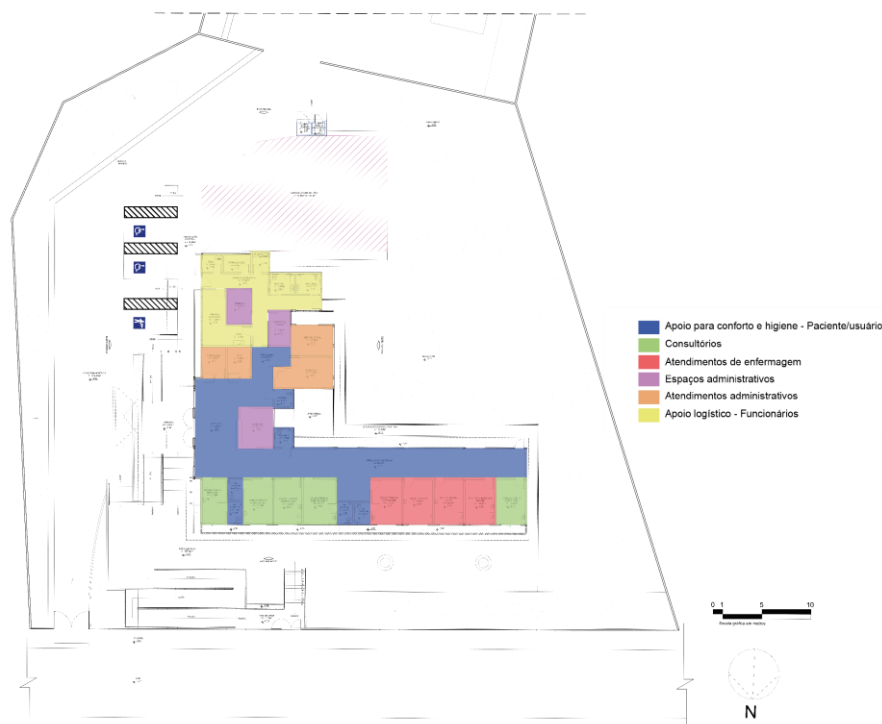


Figura 28: Planta baixa da UBS com nova setorização.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

No arranjo proposto, todos os consultórios se concentram juntos, dispostos linearmente, juntamente com os ambientes de atendimento de enfermagem. Somente um consultório está separado dos outros pelas salas de enfermagem, o consultório de psicologia. Tal configuração se dá pelas necessidades de colocação dos banheiros e características da planta existente, no que se refere ao aproveitamento de paredes. Assim, considerou-se positivo seu afastamento pelas características desse consultório em específico e o atendimento nele prestado, dando maior privacidade ao ambiente. Todas essas salas de atendimento médico e de enfermagem estão ligadas por um mesmo corredor, que é utilizado como área de circulação e espera.

Próximo a esses ambientes, e também integrado a eles, estão os espaços de “conforto e higiene” dos usuários. Nessa região, se insere uma sala da categoria “espaços administrativos” sendo essa a recepção, que por seu intuito, necessariamente, precisa estar na posição de integração ao local por onde os usuários entram e aguardam. As salas referentes ao “atendimento administrativo” também se encontram aglomeradas e integradas aos espaços de espera, permitindo fluxo direto e fácil a elas. Todos esses ambientes se encontram separados da área de acesso único de funcionários, nessa outra porção da edificação estão os demais “espaços administrativos” e de “apoio logístico – funcionários”. Dessa maneira, os fluxos se dividem de maneira muito mais otimizada e satisfatória para o uso e vivência dos ambientes (Figura 29).

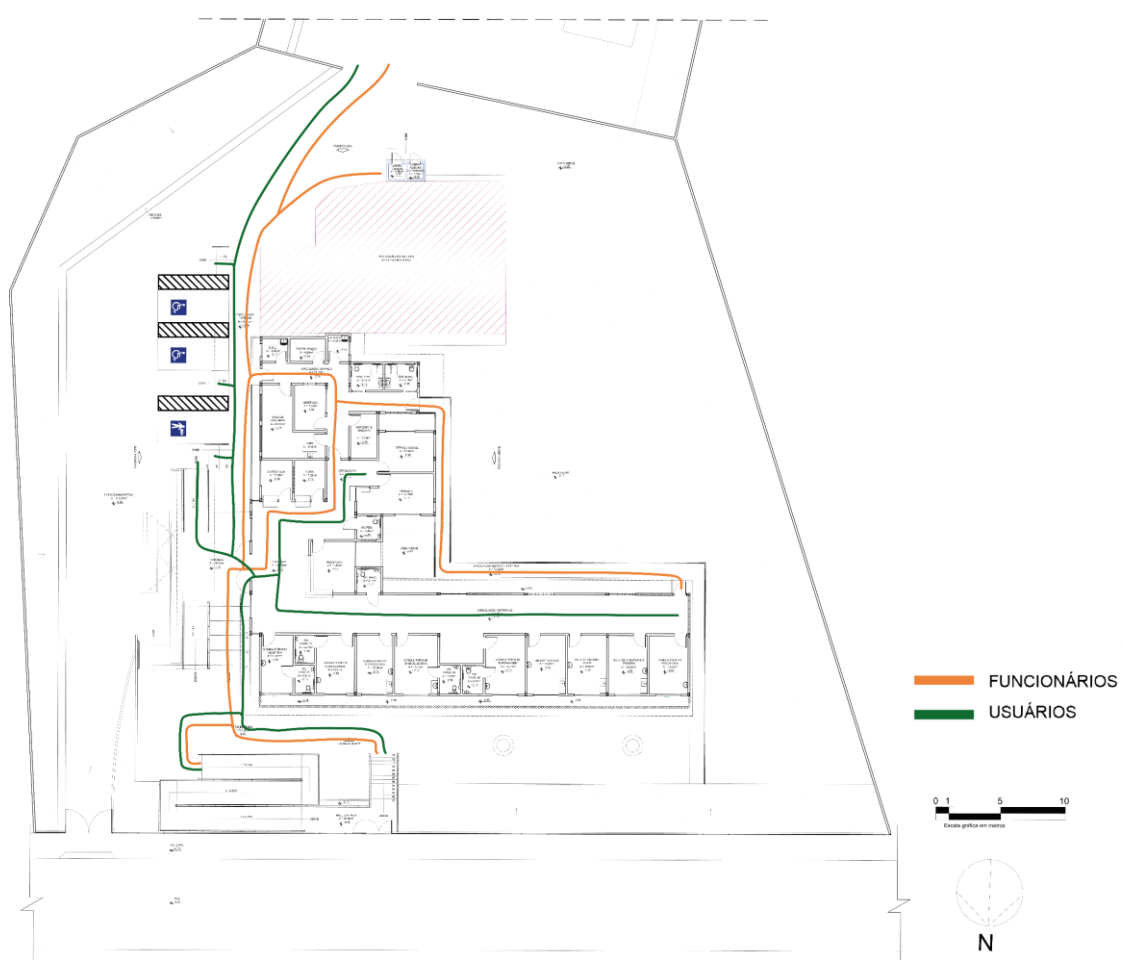


Figura 29: Planta de fluxos com base na nova organização dos ambientes.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

4.1.4 Planta-baixa de reforma

Nesse tópico faz-se a explanação a respeito do que permanece e o que muda em planta baixa a partir da proposta de reforma (Figura 30). Apesar dos esforços empregados para manter ao máximo a estrutura existente, muito precisou ser modificado para atender as necessidades de medidas dos espaços para que fossem confortáveis e acessíveis aos usuários.

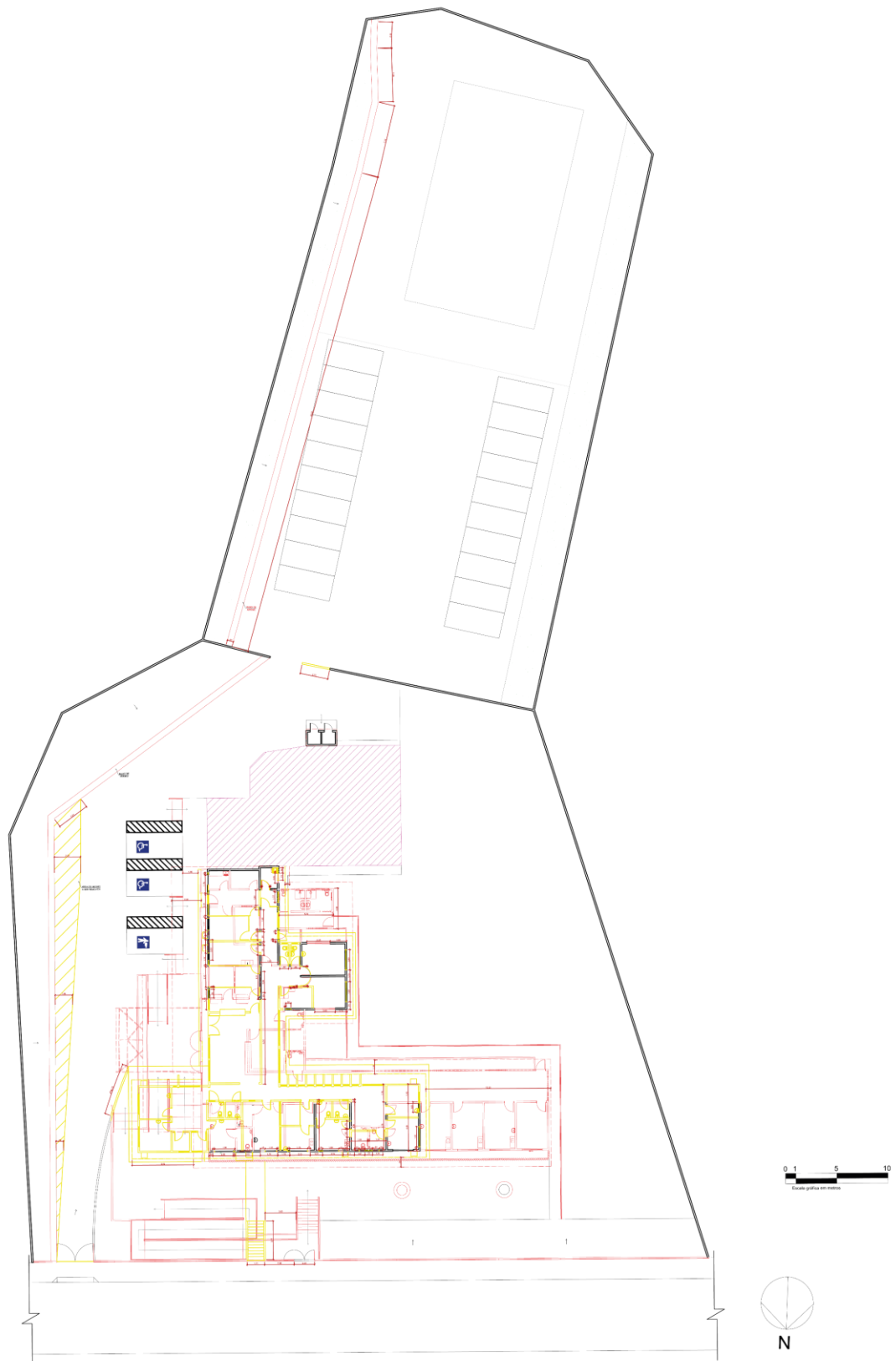


Figura 30: Planta baixa de reforma com o que se deve demolir/ construir. (Ver também em Apêndices)

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A figura 30 traz em marcações amarelas tudo o que deve demolir, em marcações pretas o que se deve manter, e na cor vermelha o que se propõe construir.

A planta existente possuía dois grandes volumes retangulares e um de forma quadrada anexado ao volume retangular de eixo norte-sul. De forma concisa, mantêm-se a característica de existirem dois volumes predominantes, tendo aumentado a área de ambos. Sendo agora o de eixo leste-oeste de maior comprimento e o de eixo norte-sul de maior largura (Figura 31).

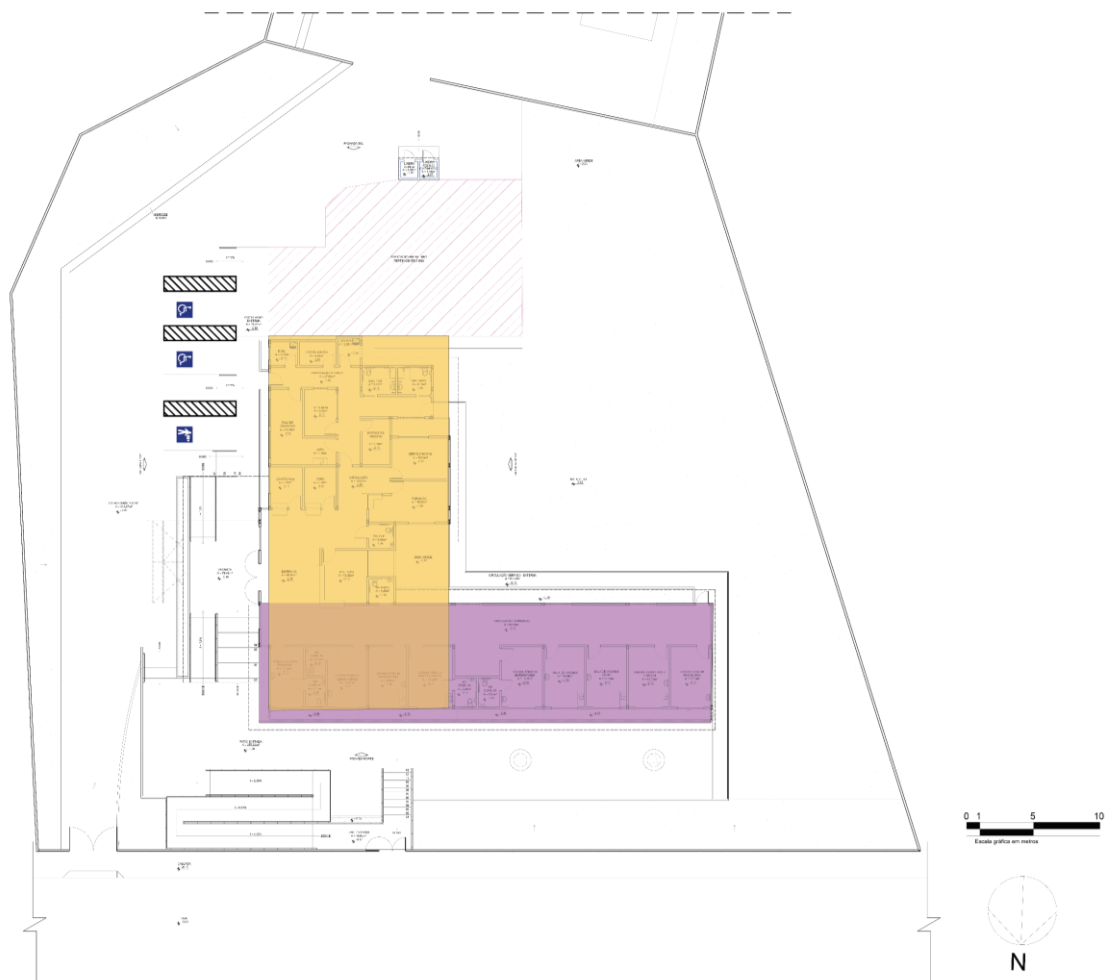


Figura 31: Representação das novas dimensões dos volumes do prédio. Em laranja, o volume norte-sul, mais largo; e em roxo, o volume leste-oeste, de maior comprimento.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Fica então mantida a maior parte da fachada leste do bloco norte-sul, e da fachada norte. Também a face sul, recostada à outra edificação existente, as empenas

do volume quadrado e trecho de parede do corredor em frente a esse. Tendo assim, maior parte da construção demolida (Figura 30).

Foi necessária, a regularização das medidas dos aclives laterais, como colocação de muros de arrimo, para permitir largura suficiente para o trânsito dos veículos (Figura 30).

4.1.5 Planta-baixa: proposta final de reforma



Figura 32: Planta baixa proposta em projeto. (Ver também em Apêndices)

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A proposta final fica então posta dessa forma, sendo sua concepção fundamentada por todas as condicionantes já explicitadas, como resultado das

adequações necessárias para um resultado que atendesse a todas as indicações feitas pelas normas, demais literaturas, falas do gerente da Unidade e percepção do usuário (Figura 32).

Para auxílio da percepção e senso de localização de usuários, algumas placas foram posicionadas, informando a direção de ambientes de interesse de pacientes/ usuários (Figura 33). Essas sinalizações também consideram aspectos de legibilidade e contraste, citados na NBR 9050/2020.

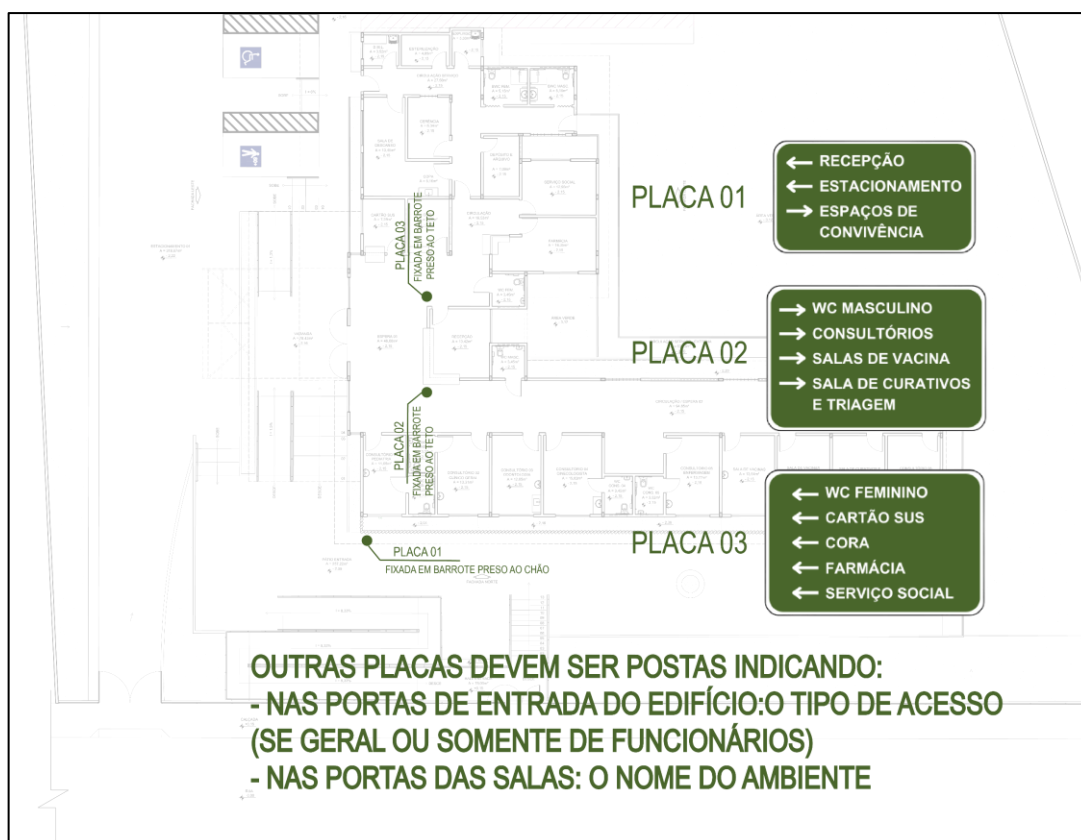


Figura 33: Planta de sinalização proposta e placas. Sem escala.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

De forma sintética, descreve-se que a planta baixa da edificação foi resolvida considerando as medidas ideais de passeio e circulação, abertura de portas, níveis de ambientes, altura de bancadas, acessórios e características pertinentes aos banheiros como as barras de apoio, banco articulado e correta locação da papelreira, além de considerar a necessidade e espaço para realização de giro completo da cadeira de rodas (Figuras 34 e 35).

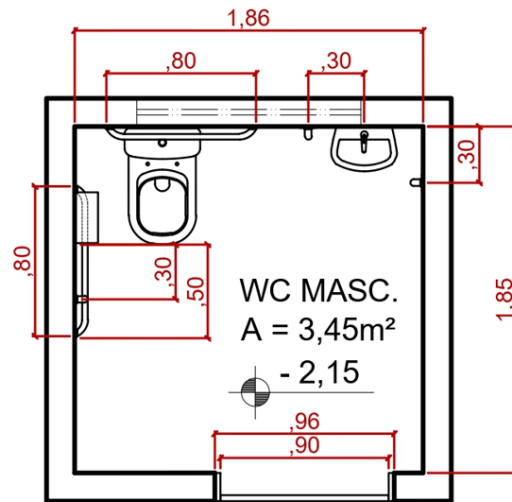


Figura 34: Recorte da planta baixa proposta com destaque para o banheiro masculino dos usuários.
Sem escala.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

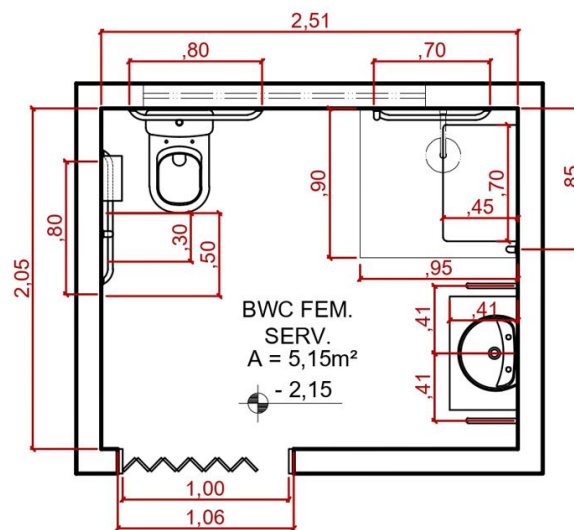


Figura 35: Recorte da planta baixa proposta com destaque para o banheiro feminino dos funcionários.
Sem escala.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Ainda o layout das áreas de espera foi pensado para que o mobiliário não interferisse na locomoção das pessoas, como ocorre hoje, e o número de assentos teve as porcentagens de assentos acessíveis respeitada sendo: 47 assentos regulares, 4 assentos para pessoas obesas e 4 espaços destinados para o

estacionamento de cadeiras de rodas. Bem como, a destinação de vagas de estacionamentos especiais, locadas próximo ao acesso de prédio.

Com a indispensabilidade do equipamento de estacionamento, e necessidade de atender ao que está descrito no Código de Urbanismo e Edificações de Maceió a respeito da quantidade de vagas, o este passa a ser também condicionante deste projeto, dado que, a quantidade de vagas pré-existentes foi reduzida em detrimento do aumento da área da edificação e, que mesmo estas, não seriam suficientes para a nova metragem da UBS.

O Código de Maceió em seu “Quadro 5 – TABELA DO NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA USOS ESPECÍFICOS” a conveniência de 01 vaga para cada 35m² de área construída para os usos: Consultórios, laboratórios, ambulatórios e clínicas, com área superior a 500m². Tendo a edificação proposta o total de 734,52m², se colocam como requerido o total de 21 vagas. Poderia ser ainda, para esse cálculo de estacionamento, excluídas as áreas onde existem somente coberta e de ambientes sem permanência de pessoas, todavia, permaneceu a área total.

Com esse fator, diversas possibilidades foram desenhadas e estudadas não chegando, porém, a um resultado satisfatório. Propôs-se, então, a solução de utilizar parte anteriormente desconsiderada aos fundos do terreno pertencente à UBS, onde existem duas quadras, atualmente deterioradas e sem uso, tomadas pela vegetação, gerando proliferação de pragas e insegurança à Unidade (Figura 36).



Figura 36: Fotografia da área onde hoje se encontram as quadras em desuso.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Portanto, para unir a necessidade de aumentar o número de vagas e de gerar melhorias para a população, coloca-se em projeto a demolição de parte do muro que dividia a porção utilizada pela UBS da porção das quadras, a utilização do espaço da primeira quadra para estacionamento e a recuperação da segunda, trazendo mais um equipamento urbano de qualidade ao bairro e que, integrado à UBS, viria a gerar maior fluxo de pessoas, trazendo segurança ao local, permitindo ainda campanhas mais efetivas de saúde e realização de atividades integradas. O estacionamento fica então com o total de 23 vagas, sendo 3 reservadas para pessoas idosas e com deficiência, como indica a NBR 9050/2020 em seu item 6.14.3.

Por conseguinte, os tópicos a seguir descrevem em detalhes as características do anteprojeto de reforma, justificando as soluções adotadas em função do atendimento dos condicionantes pré-estabelecidos.

4.2 Soluções bioclimáticas para conforto térmico

Para a condicionante de conforto térmico, as soluções utilizadas na busca da melhoria na qualidade dos ambientes foram traçadas pelo uso de elementos arquitetônicos que auxiliassem no sombreamento e ventilação, posicionamento

adequado de ambientes e aberturas, tipos de vedação das aberturas e uso por adição/ aproveitamento de vegetação.

A começar pela cobertura principal, que é composta por estrutura metálica e telha termoacústica trapezoidal sobre a laje que arremata a edificação, esta foi pensada de forma a criar um elemento que ostentasse função estética e benéfica para o conforto. Com isso, é dividida em duas porções que recobrem de forma individual os dois grandes volumes da edificação. Ambas possuem queda de apenas uma água e foram colocadas de forma a, pela sua inclinação e estrutura, afastarem a superfície de contato direto com a luz solar da laje do prédio, e a criar um colchão de ar entre a telha e da laje. Os lados de maior altura da cobertura estão voltados para o leste e o norte, ficando os de menor altura para o oeste e o sul, respectivamente. Assim, permitindo o escoamento de ar com o aproveitamento dos ventos de maior predominância em Maceió (Figura 37).

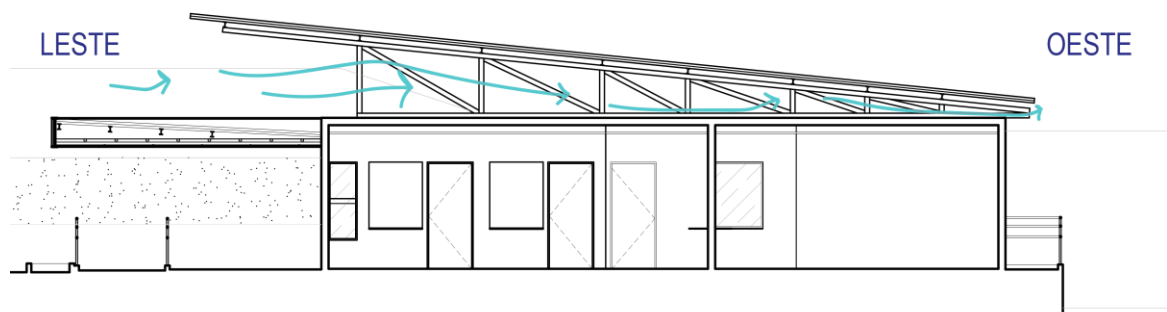


Figura 37: Trecho do corte BB' (Conferir apêndices), com representação da ventilação permitida em detrimento da forma e posicionamento da cobertura.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Para as cobertas foi também considerada a necessidade de beirais que permitissem maior sombreamento e auxiliassem na criação de maior pressão no lado externo a abertura, aumentando o fluxo de ar para o interior (LAMBERTS, R., Dutra L., Pereira F, 2014) (Figura 38). Apenas a face oeste do bloco das salas de atendimento possui beiral mais curto, motivado pelas características da estrutura da cobertura (Figura 39). Todavia, para essa empena, apenas uma abertura estreita e vedada por

cobogós, que diminuem a incidência solar, para que o ar desse corredor de circulação pudesse escoar. Também a face sul do bloco administrativo, não possui beiral, uma vez que nela está colada a edificação existente e não pertencente à UBS (Figura 40). Todas as outras empenas possuem projeção de beiral igual ou superior a 60cm, de forma a “criar sombras” e recuar paredes como aconselha Armando de Holanda em seu “Roteiro para construir no Nordeste” de 1976.



Figura 38: Exemplo de beirais propostas, estes nas faces leste e norte.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 39: Beiral mais curto na face oeste do corredor das salas de atendimento.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

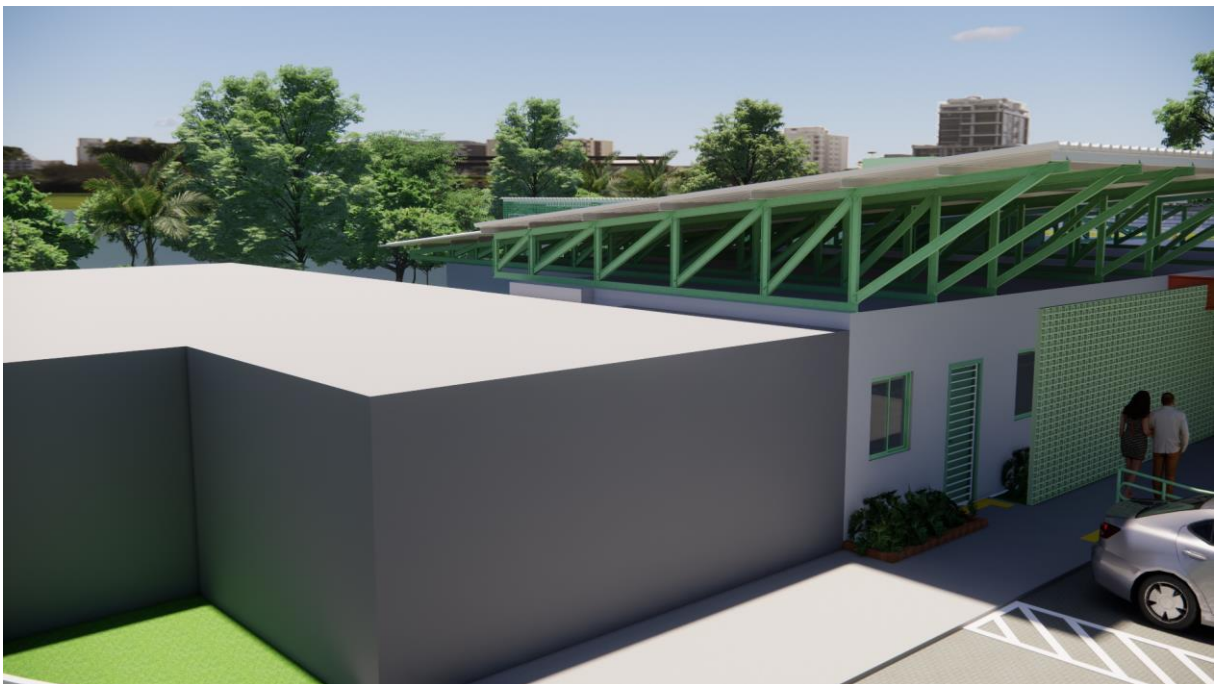


Figura 40: Trecho da face sul na qual está anexada a edificação não pertencente à UBS
(Representação esquemática da edificação anexa).
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Além disso, existe também uma coberta secundária, somente na varanda da entrada principal do prédio, que reforça o sombreamento das aberturas existentes em sua projeção (Figura 41).



Figura 41: Visada sob a cobertura secundária, na entrada principal.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Foram ainda projetados painéis (cujo padrão de design será descrito no tópico referente à volumetria) que agregam também à estética e ao sombreamento, mesmo que parcial, das aberturas. Esses elementos foram colocados na face leste e na face sul, em diferentes configurações. No lado leste, uma estrutura metálica que deriva do prolongamento da treliça da cobertura principal, desce de forma inclinada até o solo. Nessa inclinação, estão colocadas as placas de módulo do painel, que protege verticalmente as aberturas da sala de espera 01 e a varanda. Na fachada sul (Figura 42), as placas são fixadas no final do beiral e descem verticalmente, aumentando o ângulo alfa de proteção das aberturas.



Figura 42: Vista frontal da fachada sul, com a aplicação dos módulos de placas metálicas e aplicação dos módulos de filé. Nessa figura é possível ainda perceber o uso do cobogó para vedação de vãos, e sua proteção feita através de vegetação.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Outro elemento foi também utilizado para auxílio da melhoria no conforto térmico. O cobogó projetado foi aplicado no projeto em duas modalidades: para a vedação de aberturas, substituindo as esquadrias convencionais, e na criação de segunda pele para a construção. Na substituição das esquadrias, o cobogó ganha maior permeabilidade para ventilação, sendo utilizado sempre de forma protegida por outros elementos construtivos ou vegetação, e na formação da segunda pele, minimiza a incidência solar direta na fachada e consequente sombreamento parcial, além de proporcionar maior privacidade aos ambientes em que causa interferência.

Com esses elementos postos e suas medidas determinadas, é possível gerar novamente as cartas solares e as máscaras de sombreamento das aberturas existentes (Figura 43). Para tal estudo foram escolhidas, as janelas colocadas nas condições mais desfavoráveis, permitindo conhecer as características de sombreamento e incidência de luz solar nesses ambientes. Repete-se aqui a informação descrita na análise da configuração existente, a respeito do horário em que a proteção é mais desejada, sendo por análise das figuras 21 e 22, as temperaturas mais elevadas entre 9h00 e 16h00, e podendo se estender até as 18h00 a depender do período do ano.

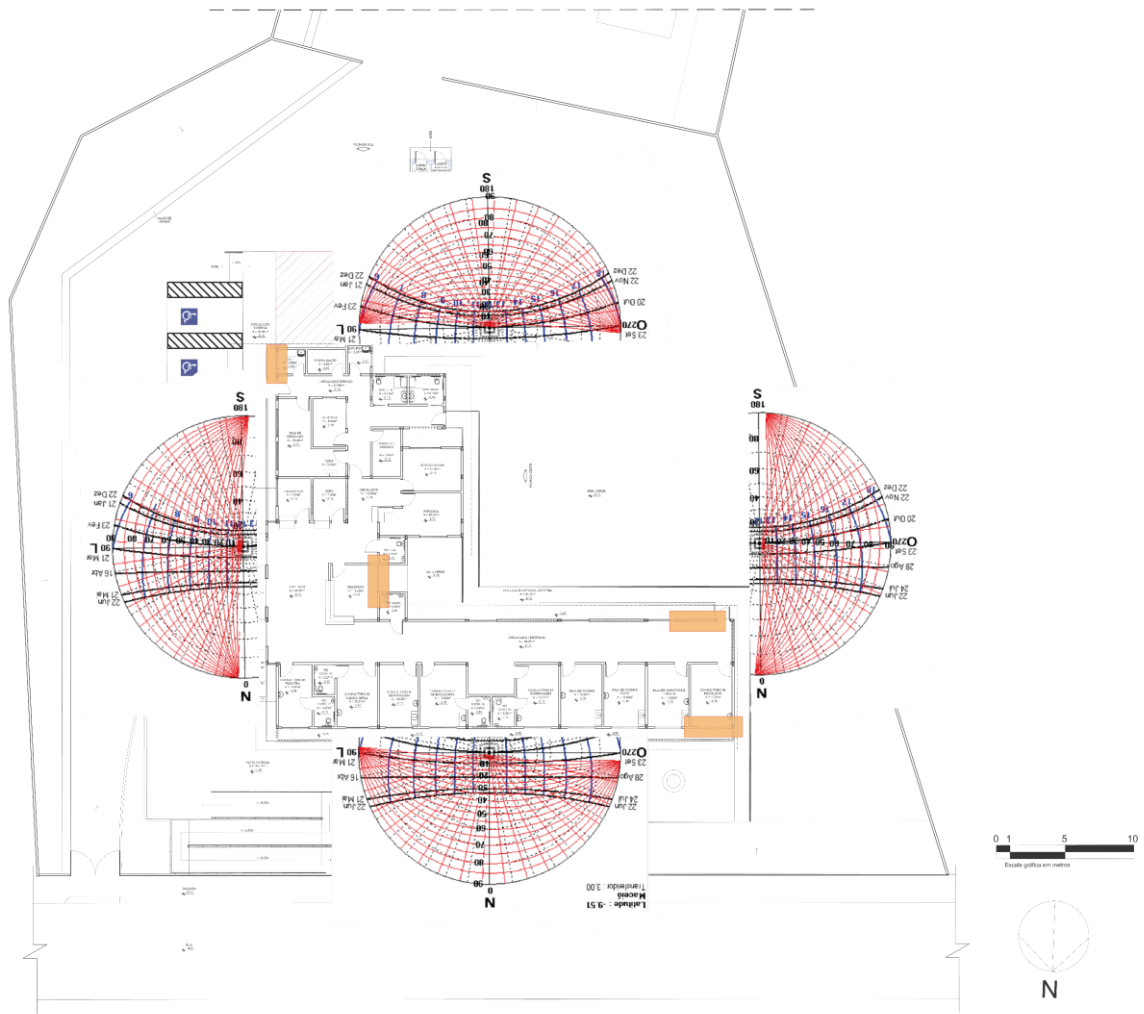


Figura 43: Planta baixa com marcação das janelas selecionadas para estudo e sobreposição das cartas solares referentes a cada fachada.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

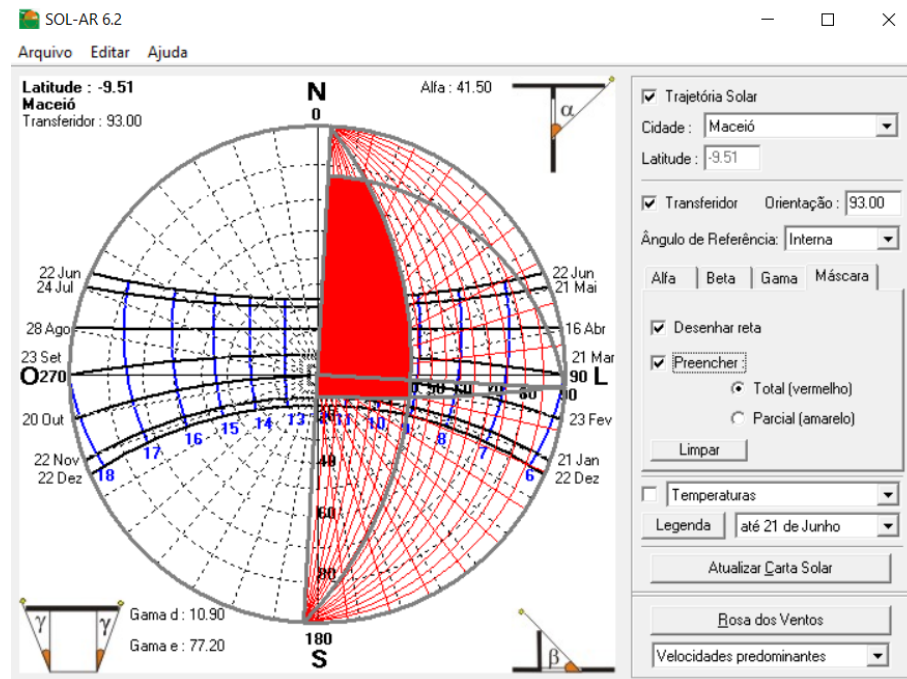


Figura 44: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada leste. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 45: Janela da fachada leste selecionada para estudo.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A janela escolhida na fachada leste (Figura 45) é pertencente ao ambiente do Depósito de Materiais de Limpeza (DML). Configura-se como a de condição menos favorável por estar muito próxima à edificação anexa, onde, como mencionado, não é

possível estender o beiral da lateral. Essa carta, porém, não leva em consideração a cobertura dessa outra construção. Assim, de acordo com a carta gerada (Figura 44), a esquadria fica exposta a incidência direta de luz solar durante todo o ano, das 9h00 às 12:00. A máscara de sombreamento informa estar essa totalmente protegida de janeiro a novembro e desprotegida de novembro a dezembro durante a faixa de horário em que recebe incidência, um horário em que se deseja o sombreamento, mas que, pelo uso do ambiente de baixa permanência, pode ser aceitável. Todas as outras esquadrias dessa fachada possuem medidas maiores que 60° para a variável gama além de outros elementos que auxiliam em sua proteção, como a segunda pele em cobogós e a cobertura secundária da varanda.

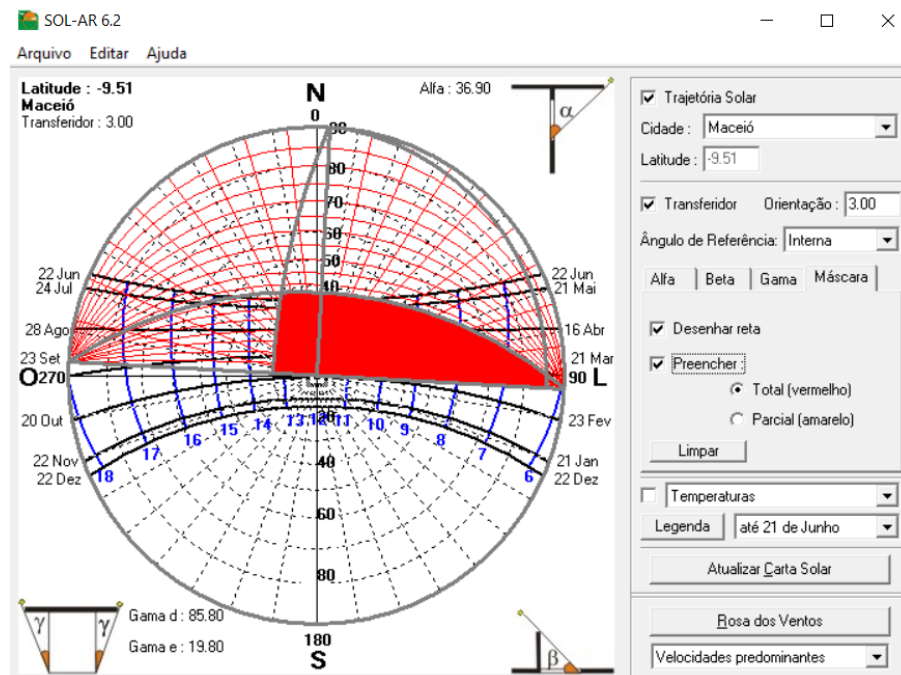


Figura 46: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 47: Janela da fachada norte selecionada para estudo.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A esquadria da fachada norte (Figura 47) escolhida para estudo, dá abertura para o consultório de número seis, onde são realizados os atendimentos de psicologia. Novamente, se configura como a de proteção menos favorável por estar próxima ao final da fachada, no trecho citado como não passível de grande beiral pela estrutura da coberta. A fachada norte da edificação está exposta a luz solar direta de março a setembro em todos, na faixa das 6h00 até às 18h00. A janela em estudo está protegida das 6h00 às 13h30 durante todo o período do ano em que está diretamente exposta, e desprotegida das 13:30 às 18:00. Sendo, dessa forma, durante maior parte do horário crítico, mas ainda exposta por um período (Figura 46).

As demais janelas postas à norte possuem mesmo grau para alfa, mas ângulos iguais ou maiores que 38° para gama, dando maior abrangência de tempo dentro do horário crítico. Se uma delas possuísse ângulos de 38° para as duas medidas de gama, estaria protegida das 9h30 às 14h30, uma faixa de horário plenamente satisfatória (Figura 48). Com isso, infere-se que, sabendo que todos os outros ângulos de gama são superiores a 38° , a proteção oferecida está dentro do que se espera.

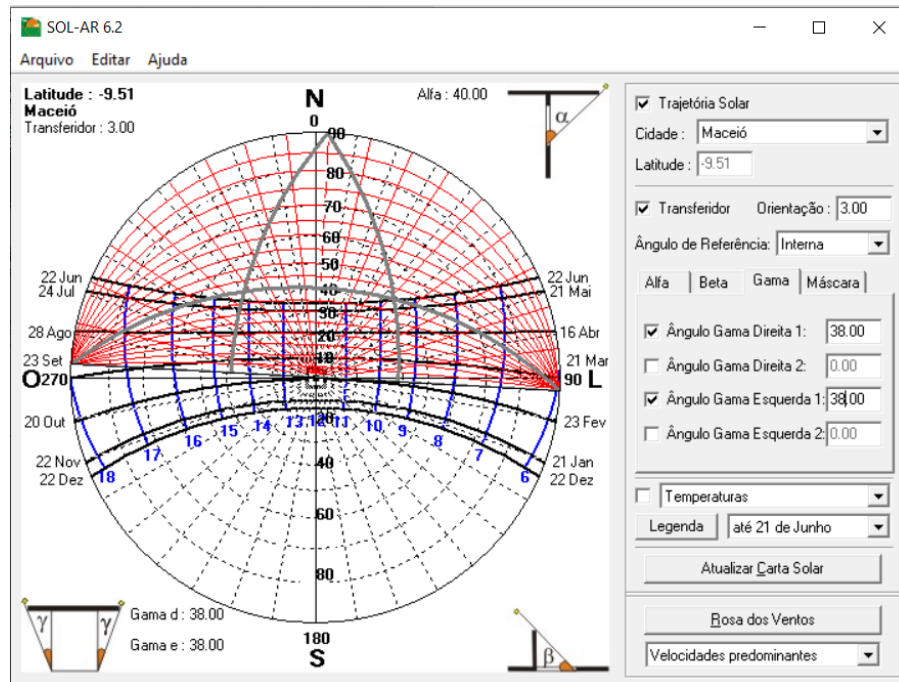


Figura 48: Carta solar exemplo para esquadria exemplo da fachada norte. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

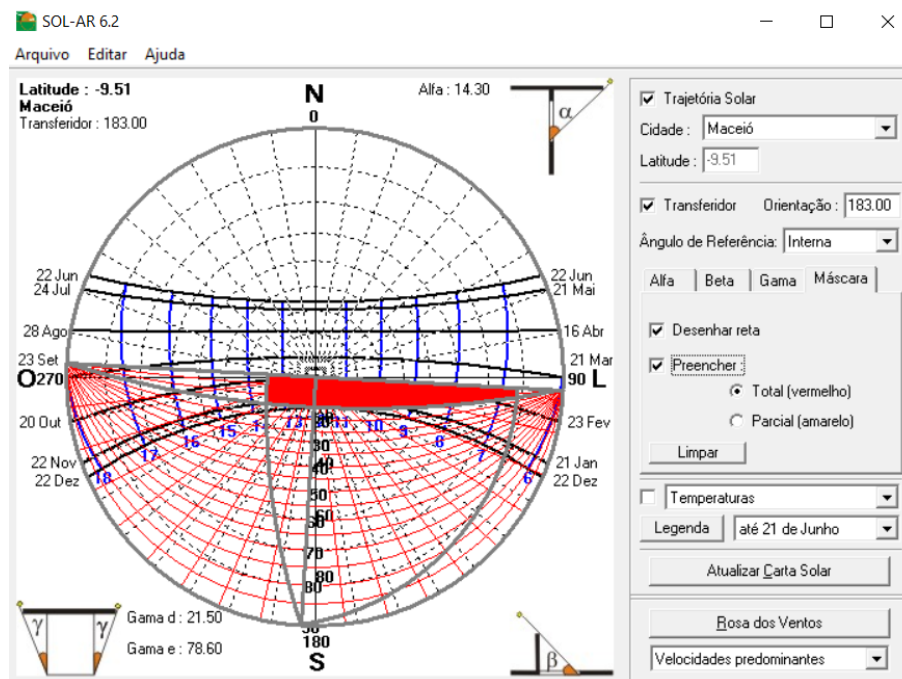


Figura 49: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada sul, considerando o ângulo alfa para a coberta. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

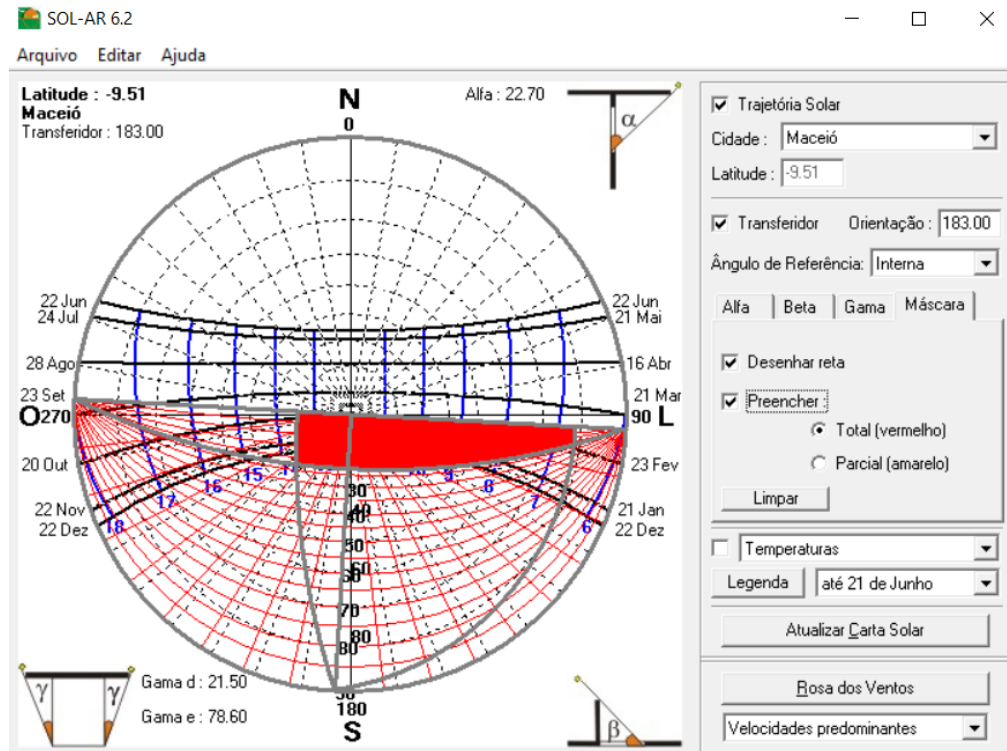


Figura 50: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada sul, considerando o ângulo alfa para o painel. Elaborada através do programa SOL-AR.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 51: Janela da fachada sul selecionada para estudo.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Para estudo de sombreamento de aberturas na fachada sul, foi escolhida uma das janelas (Figura 51) do corredor utilizado para circulação e espera de

atendimento nos consultórios. Mais uma vez, selecionada a de condição menos favorável, mais ao extremo da fachada e mais próxima ao lado de menor beiral. Essa fachada possui incidência de luz direta de setembro a meados de fevereiro, na faixa das 6h00 até às 18h00 (figura 49). Essa janela, com as configurações propostas e levando em consideração o ângulo alfa para a cobertura, se encontra então protegida em média de 6h30 às 13h30, de setembro a outubro, e de 9h00 às 13h30 de outubro a fevereiro. Além disso, encontra-se desprotegida nos meses em que recebe incidência, durante o período das 13h30 às 18h00. De forma geral, está exposta em parte do horário crítico no período da tarde nos sete meses em que está exposta.

Todavia, se considerado o ângulo alfa para o painel (Figura 50), têm-se ainda um ganho no horário da manhã de outubro a fevereiro. As demais janelas dessa fachada, possuem ângulos gama maiores que o de $21,5^\circ$ presente para essa janela, sendo os outros iguais ou superiores a 58° . Novamente, coloca-se aqui o exemplo de que se uma das janelas possuísse 58° para os dois ângulos gama, estaria totalmente protegida no horário desejado, das 9h00 às 16h00. Sendo possível afirmar que as duas outras janelas possuem sombreamento ideal (Figura 52).

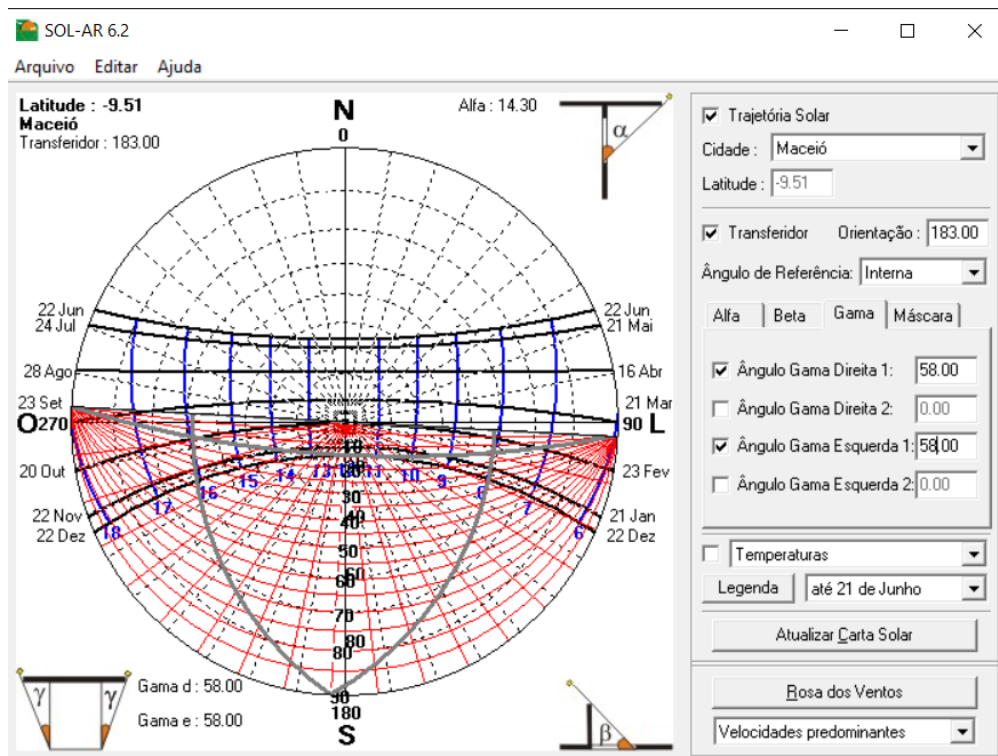


Figura 52: Carta solar exemplo para esquadria exemplo da fachada sul. Elaborada através do programa SOL-AR.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Ainda a respeito dessa fachada e suas aberturas, existem os vãos vedados por cobogós, estes possuem as proteções de beiral da mesma forma que as janelas, possuindo, todavia, uma medida vertical superior. Para auxiliar na proteção e agregar valor ao ambiente interno e externo, foi proposto um jardim paralelo a esta fachada, com vegetações de porte pequeno na linha das janelas baixas e de porte médio em frente aos cobogós.

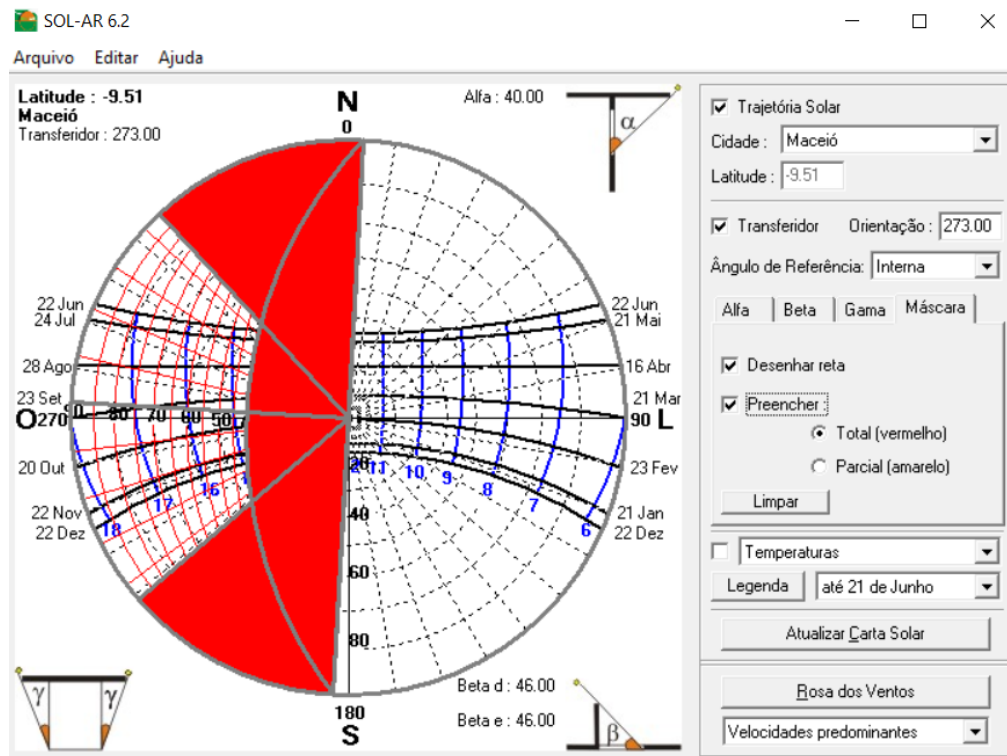


Figura 53: Carta solar com máscara de sombreamento para a esquadria selecionada da fachada oeste. Elaborada através do programa SOL-AR.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 54: Janela da fachada oeste selecionada para estudo.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Por fim, a oeste, a janela em estudo pertence ao ambiente da recepção (Figura 54), por existirem somente três aberturas para essa coordenada e duas delas serem vedadas por cobogós, escolheu-se a vedada por esquadria comum (Figura 53). A fachada oeste, como demonstrado na carta, recebe luz solar direta durante todo o ano, na faixa de horário das 12h00 às 18h00. Os elementos que lhe conferem proteção geram uma máscara que indica a proteção durante todo o ano, em média das 12 às 14h30, estando suscetível a receber componentes diretas das 14h30 às 18h00. De forma geral, está exposta em 1h30 do horário mais crítico, mas em um horário em que a temperatura ambiente já começa a baixar, balanceado assim a condição do aumento da temperatura pela incidência solar.

Por último, no que tange a temática do conforto térmico, explana-se a respeito da ventilação natural. Para Bittencourt e Cândido

“A ventilação natural pode ser usada com três finalidades complementares:

- Manter a qualidade do ar nos ambientes internos;
- Remover a carga térmica adquirida pela edificação, em decorrência dos ganhos de calor externo e internos;

- Promover o resfriamento fisiológico dos usuários.” (BITTENCOURT; CÂNDIDO, 2014)

Todas essas funcionalidades são desejadas para ambientes de EAS, demais locais que queiram proporcionar uma experiência agradável e saudável ao usuário. Para melhor aproveitar a ventilação natural no projeto, fora já citada a solução da coberta e, internamente foram abertos vãos considerando posicionamento e tamanho destes, visando a solução de ventilação cruzada. Essas aberturas, contudo, não poderiam trazer malefícios quanto às condições de iluminação e sombreamento, e ao funcionamento dos ambientes. Assim, os vãos consideram o escoamento em função das aberturas de pressão positiva e de pressão negativa. Apesar de saber que vãos de pressão negativa menores que os de entrada do geram maior distribuição de fluxo de ar nos ambientes, foi mantida a proporção inversa, pelas características mencionadas de insolação e funcionalidade.

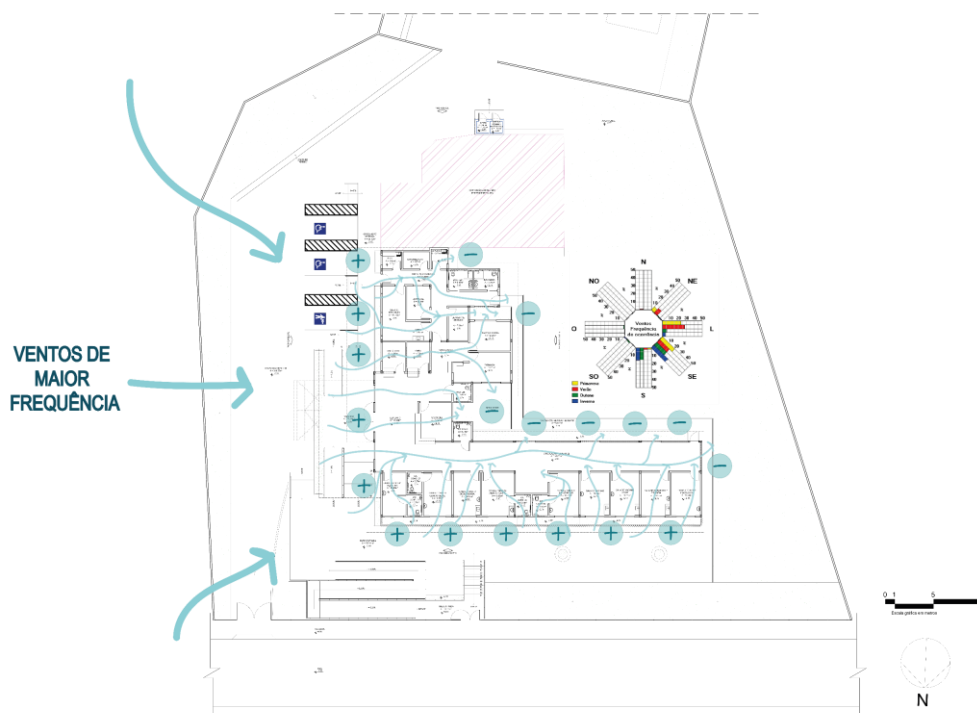


Figura 55: Planta baixa com representação de aberturas de pressão positiva e de pressão negativa e fluxo do ar.

Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Desse modo, percebe-se que a distribuição das aberturas proporciona a captação dos ventos predominantes e o escoamento pelos ambientes, permitindo a

higienização do ambiente e maior conforto aos usuários da edificação (Figura 55). Vale ressaltar que atualmente todas as salas de atendimento fazem uso de condicionadores de ar por considerarem necessário não somente pelo conforto térmico, como também e principalmente pela privacidade, uma vez que janelas abertas não garantem sigilo médico. Desse modo, é possível induzir que durante os atendimentos, nos consultórios, apesar de desejado nesse projeto, a ventilação natural não seja a forma de proporcionar conforto térmico utilizada.

4.3 Volumetria e integração ao entorno

Na formulação desse projeto foram também consideradas as questões plásticas que poderiam agregar valor à edificação, sendo não somente elementos estéticos, mas também funcionais.

O primeiro elemento desenvolvido foi o cobogó, uma vez que já havia sido colocado que seria necessário para o fechamento de alguns vãos propostos no projeto. Esse componente existia em dois módulos diferentes na edificação existente (Figuras 56 e 57).



Figura 56: Modelo de cobogó existente utilizado em maior número de vezes na UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 57: Modelo de cobogó existente utilizado com menor frequência na UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Por buscar repaginar a estética do bloco, sem, porém, perder todas as referências, desenhou-se um módulo de cobogó que pudesse remeter aos que por tanto tempo estiveram presentes na Unidade.

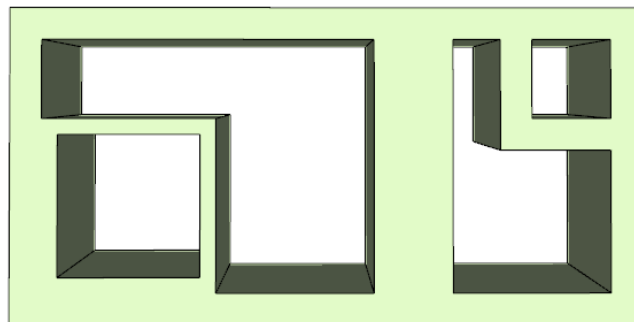


Figura 58: Modelo de cobogó desenhado para a UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Foi, então, da necessidade de criar painéis que viessem a servir como elemento estético para as fachadas e desempenhar o papel de brises, que com o desenho feito para o cobogó, criou-se um painel metálico a partir da repetição do traçado desse primeiro elemento.

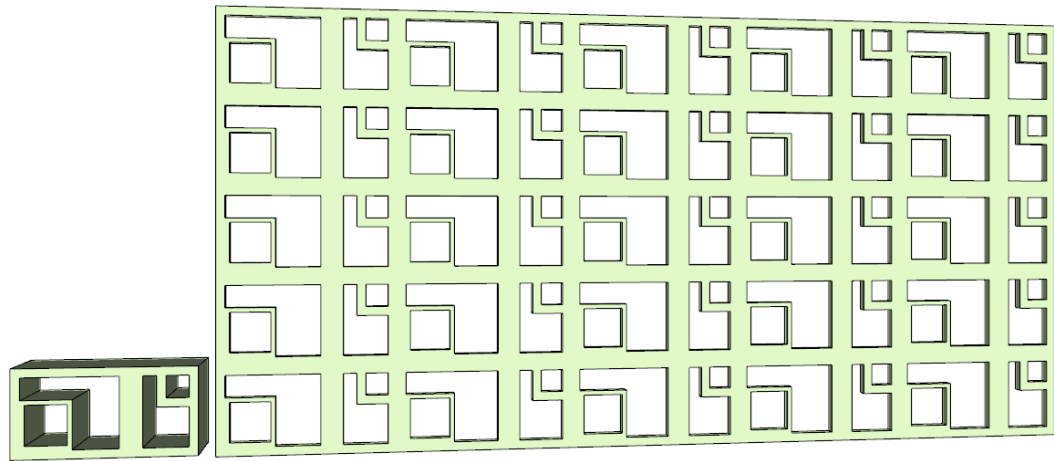


Figura 59: Unidade do cobogó e unidade do módulo do painel metálico.
 Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Houve ainda a inserção de outros dois módulos metálicos. Durante o estudo preliminar, a figura do filé, também em metal, foi posta como peça decorativa nas fachadas, por ser esse um elemento expressivo da cultura alagoana e desejo da autora remeter de alguma forma à cultura regional. Dentre idas e vindas considerou-se positiva a ideia de permanecer com essa referência. Por isso, com inspiração nos filés de “filezeiras” alagoanas (@meu.encantoartesanato e @wandartesa), dois módulos de painel metálico em formato de filé foram concebidos. Esses módulos se colocam sobrepostos ao primeiro, de forma linear mas despadronizada, como que a sugerir a construção de uma peça completa de filé.

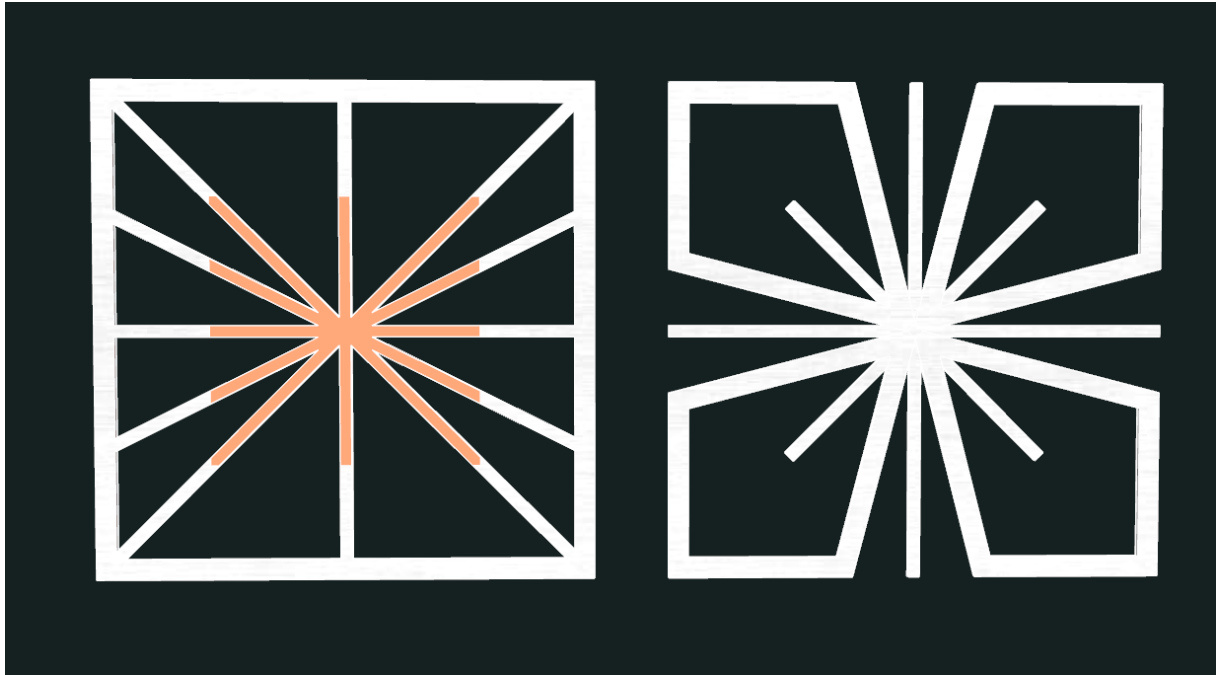


Figura 60: Módulos de painel metálico com desenho de pontos de filé.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

Por fim, quanto às escolhas estéticas, têm-se as cores, sendo as de maior destaque o verde claro e o laranja, presente nesses elementos plásticos e em outros estruturais e de segurança. Por considerar que juntas formam um conjunto harmonioso, conversando ainda com toda a vegetação existente e proposta, e demais elementos construtivos.

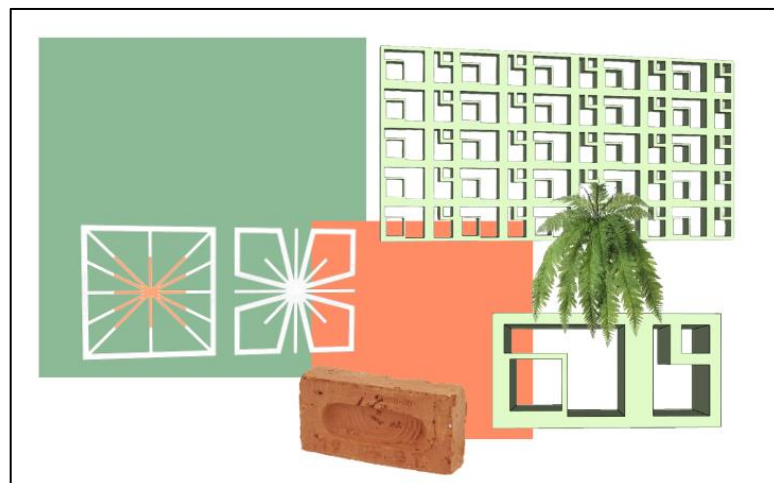


Figura 61: Moodboard síntese de elementos importantes na estética da proposta para a UBS José Tenório.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A respeito da volumetria, a preocupação esteve em criar uma solução que possuisse unidade plástica, com simplicidade formal, mas que ostentasse destaque

em elementos pontuais. Os elementos de destaque resultaram da elevação da cobertura do edifício no setor do acesso principal, com a criação de uma estrutura útil, por portar ainda os painéis que conferem proteção quanto a luz solar, tornando-se assim um componente da fachada, marcando e conferindo imponência à entrada principal da UBS. Reforçada ainda a marcação da entrada com a adição de uma marquise, em estrutura metálica laranja, diferente das demais utilizadas, que protege e demarca a varanda existente no acesso dos usuários (Figuras 62, 63, 64 e 65).

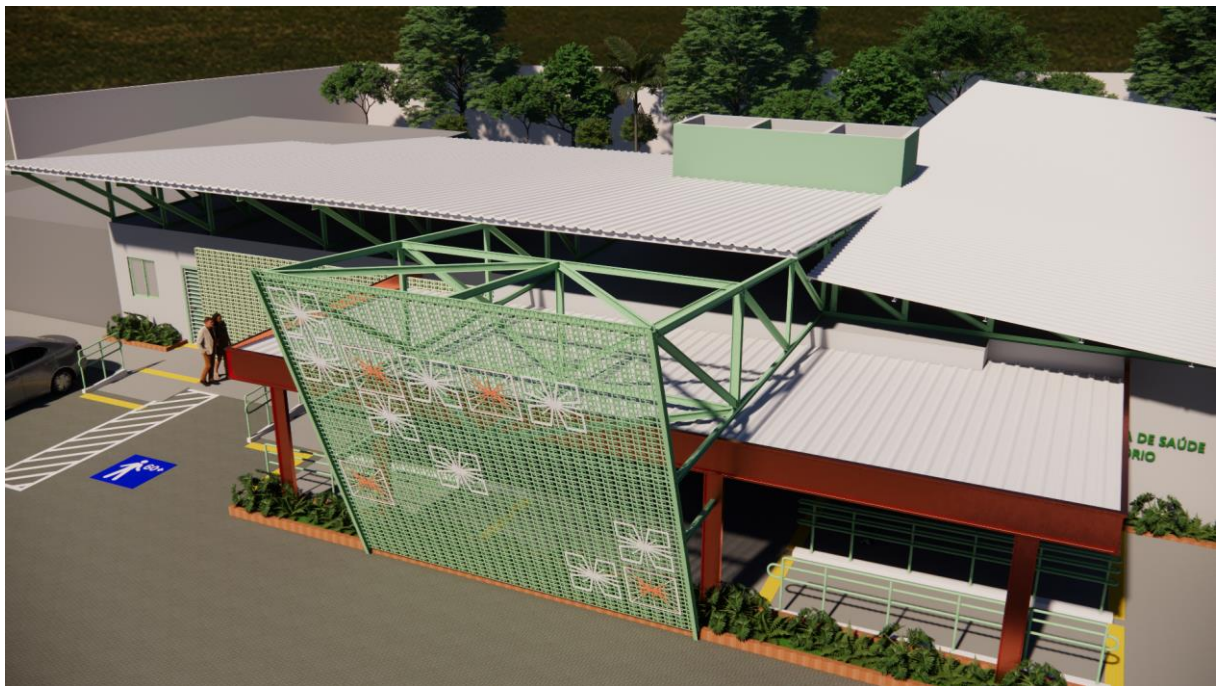


Figura 62: Componentes de destaque na volumetria da edificação.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 63: Componentes de destaque na volumetria da edificação vistos a partir de um dos patamares da rampa de acesso.
 Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 64: Vista da fachada leste, onde está posicionado o acesso principal ao edifício, e onde estão postos os elementos de destaque.
 Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 65: Visada dos elementos da fachada leste, a partir do ponto de vista da circulação externa posta na fachada de mesma orientação.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A segunda pele em cobogós, citada anteriormente como uma das soluções bioclimáticas para conforto, é também elemento estético presente na fachada leste (Figuras 64,65 e 66).



Figura 66: Vista de espaço de transição entre esquadrias da fachada leste e segunda pele em cobogós.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

No que concerne ao entorno, mantiveram-se as vegetações existentes, por acreditar nos benefícios de sua existência para o conforto térmico e microclima do ambiente em que se insere, alterando condições de temperatura e umidade do ar (Figuras 67, 68 e 69). Sendo acrescida ao projeto também a área aos fundos do terreno, com a utilização do espaço de uma das quadras em desuso para a função de estacionamento e a sugestão de restauração da outra, criando assim um possível complexo de atividade voltadas para a população.



Figura 67: Registro da vegetação existente no terreno da UBS.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 68: Ao fundo, representação da vegetação existente a ser mantida, e em primeiro plano área para convívio e espera.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

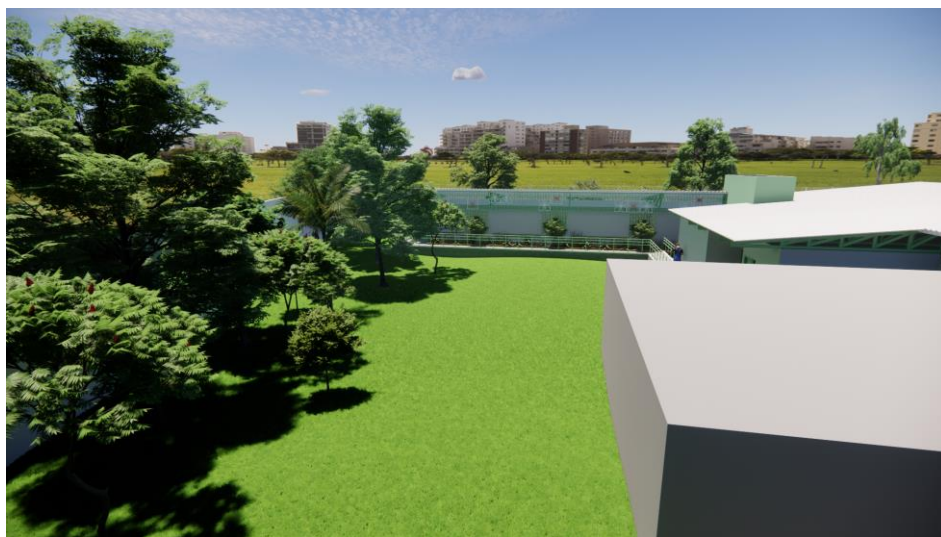


Figura 69: Representação da permanência da vegetação existente.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

A edificação, permanece ainda completamente solta das vedações do terreno, promovendo maior possibilidade de circulação do ar. Nesse aspecto e também para promoção de permeabilidade visual, é proposto que o muro frontal seja substituído por estrutura em gradil, a proposta da reforma está sempre também

pautada na conexão entre a população e a UBS e acolhimento de todos (Figuras 70, 71, 72, 73, 74 e 75).



Figura 70: Vista frontal da fachada frontal do terreno.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 71: Vista perspectivada da fachada frontal do terreno.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 72: Área externa de convívio e espera, próximo aos acessos do terreno da UBS, com mobiliário próprio para áreas externas e vegetação para criação de sombra e clima ameno.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 73: Área externa de convívio e espera, próximo aos acessos do terreno da UBS, na fachada norte. Destaque ainda para jardineira, que confere atributos estéticos pela materialidade e coloração semelhante à da cobertura secundária da entrada principal, e permite a inserção de vegetação próximo às esquadrias das salas de atendimento.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.



Figura 74: Proposição de bicicletário próximo ao acesso de pedestres, de forma a incentivar o uso desse modal e garantir maior segurança aos usuários da bicicleta.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

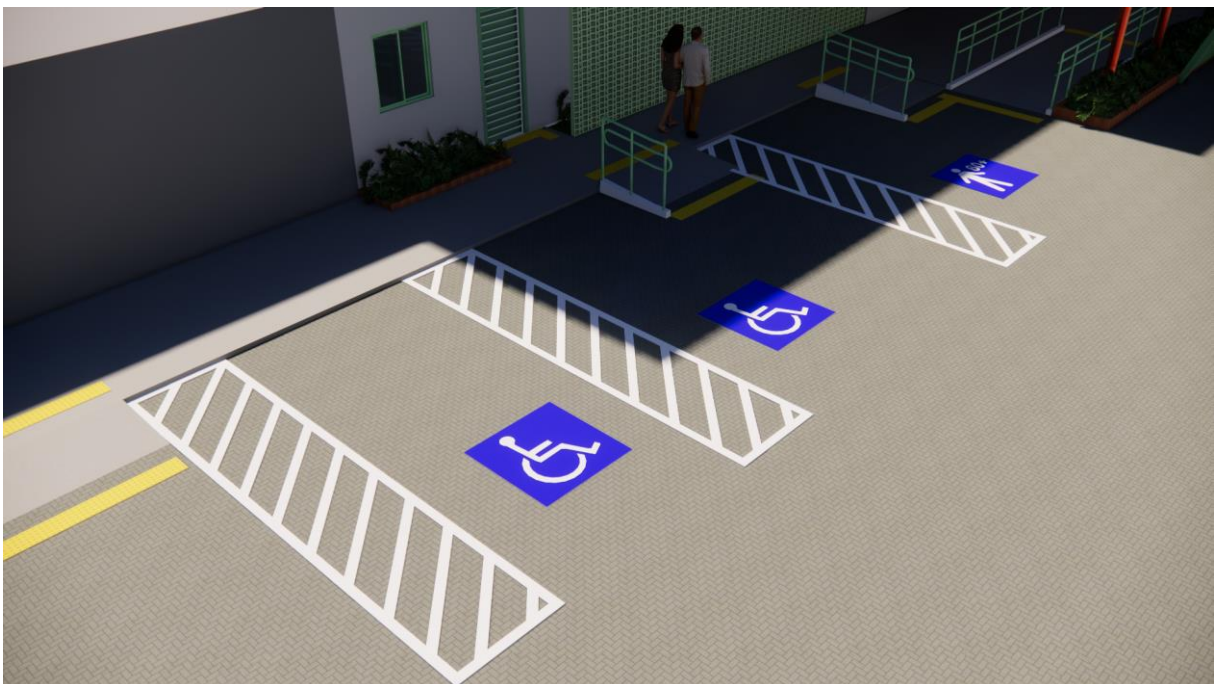


Figura 75: Demarcação de vagas especiais.
Fonte: Elaboração autoral, 2023.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o processo de realização desse trabalho foi possível conhecer as necessidades e bibliografia próprias para a concepção de projetos de arquitetura para estabelecimentos assistenciais de saúde. Esta experiência reforçou como cada tipologia de projeto arquitetônico carece de vasto e aplicado conhecimento para que se possa propor soluções pertinentes e de qualidade para os espaços.

Para projetos de EASs é preciso considerar áreas e metragens mínimas, os equipamentos e mobiliário necessários a cada ambiente, materialidade, noções de organização e fluxo de tarefas, bem como quais serviços são ofertados. Além de questões de acessibilidade, que possibilitem a utilização do espaço com autonomia e segurança.

Projetar reformas é, por si só, também um desafio, pois ficam reduzidas as possibilidades de criação. Por isso, considera-se de muito valor também o conhecimento adquirido ao longo do desenvolvimento deste trabalho final de graduação sobre o processo de concepção de projetos de reformas, especialmente de uma edificação institucional.

A UBS do José Tenório, possui hoje aspectos favoráveis, mas também desfavoráveis para um uso confortável, muitos desses justificados pelo uso de um prédio não projetado para tal, e pelas condições de manutenção do edifício. O projeto de reforma se propõe não somente a solucionar as deficiências existentes, como melhorar os aspectos de acessibilidade e conforto ambiental primordialmente, mas também aprimorar a estética e vivência do ambiente. Assim, o projeto incorporou soluções simples mas eficazes para sombreamento e melhoria da ventilação. Outra premissa da proposta de reforma foi a criação acessos seguros que contemplam a diversidade do público e se tornam convidativos, ao tempo que incrementam a plasticidade do prédio.

Para isso, foi necessário visitar diversas vezes a UBS, colher informações com funcionários e analisar criticamente seu funcionamento atual, os aspectos construtivos da edificação, através da vivência como usuária, e em comparações com a bibliografia estudada.

Assim, com a proposta final de reforma apresentada, que buscou melhorias na qualidade ambiental dessa Unidade Básica de Saúde, acredita-se que muito pode

ser entregue à população de Maceió se houver incentivo e interesse em ofertar qualidade nos serviços públicos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 147 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 36 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14718: Guarda-corpos para edificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 14 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220: Desempenho térmico de edificações**. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. 52 p.

BITTENCOURT, L. S.; MARQUES, C.; VIEIRA, T. ; MARTINS, T. A. L. . **Uso das cartas solares em Arquitetura: Diretrizes para arquitetos**. 5. ed. Maceió: EDUFAL, 2015. v. 1. 119 p.

BITTENCOURT, L. S.; CÂNDIDO, C. M.. **Introdução à Ventilação Natural**. 4a. ed. Maceió: EDUFAL, 2015. v. 1. 173 p.

BITTENCOURT, L. S.; CÂNDIDO, C. M.. **Ventilação Natural em Edificações**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 18, DE 7 DE JANEIRO DE 2019**. Brasil, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC nº 50**, de 21 de fevereiro de 2002 – Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2002.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 222**, de 28 de março de 2018. Rio Grande do Sul. Secretaria de Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasil, 2018.

BRASIL. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Brasil, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Ambiência** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

Deslandes, Suely Ferreira (org.) **Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas**. / Organizado por Suely Ferreira Deslandes. – Rio de Janeiro : Editora FIOCRUZ, 2006. 416 p. (Coleção Criança, Mulher e Saúde). Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/sq6d8/pdf/deslandes-9788575413296.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2022.

GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL, Certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Disponível em: <<http://www.gbcbrasil.org.br/sobre-certificado.php>>. Acesso em: 11 maio 2022.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**. Recife, MDU/UFPE, 1976, p.35.

Instituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman. Humanização no Ambiente Hospitalar. Disponível em: <<https://www.iph.org.br/revista-iph/materia/humanizacao-no-ambiente-hospitalar>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

LAMBERTS, R., Dutra L., Pereira F. Eficiência energética na arquitetura, PW Editores, São Paulo, 2014.

MARTINS, V. P. **A humanização e o ambiente físico hospitalar**. Salvador. Anais do I Congresso Nacional da ABDEH. Volume 4. ABDEH, 2004. 63-67pag. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizacao_ambiente_fisico.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde **Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnhah01.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2022.

PenseSUS. Disponível em: <<https://pensesus.fiocruz.br/>>. Acesso em: 16 maio 2022.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **Unidades Básicas de Saúde – UBS**. Disponível em: <<https://dados.gov.br/dataset/unidades-basicas-de-saude-ubs>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

Prefeitura Municipal de Maceió. CÓDIGO DE URBANISMO E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ. **Maceió, 2006**.

PROJETEE. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/projeteee>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

RHEINGANTZ, P. A. et al. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Reabilitação Ambiental Sustentável, Arquitetônica e Urbanística – Registro do curso Reabilita**. Universidade de Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2015 - 2ª edição - Revisada e Ampliada/ ETB-UnB. Brasília, 2015.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E MEIO AMBIENTE. **Guia prático construção e reforma de calçadas**. Maceió, SEDET, 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **LISTAGEM GERAL DAS UNIDADES DE SAÚDE**. Disponível em: <<http://cidadao.saude.al.gov.br/unidades/vigilancia-em-saude/listagem-geral-das-unidades-de-saude/>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

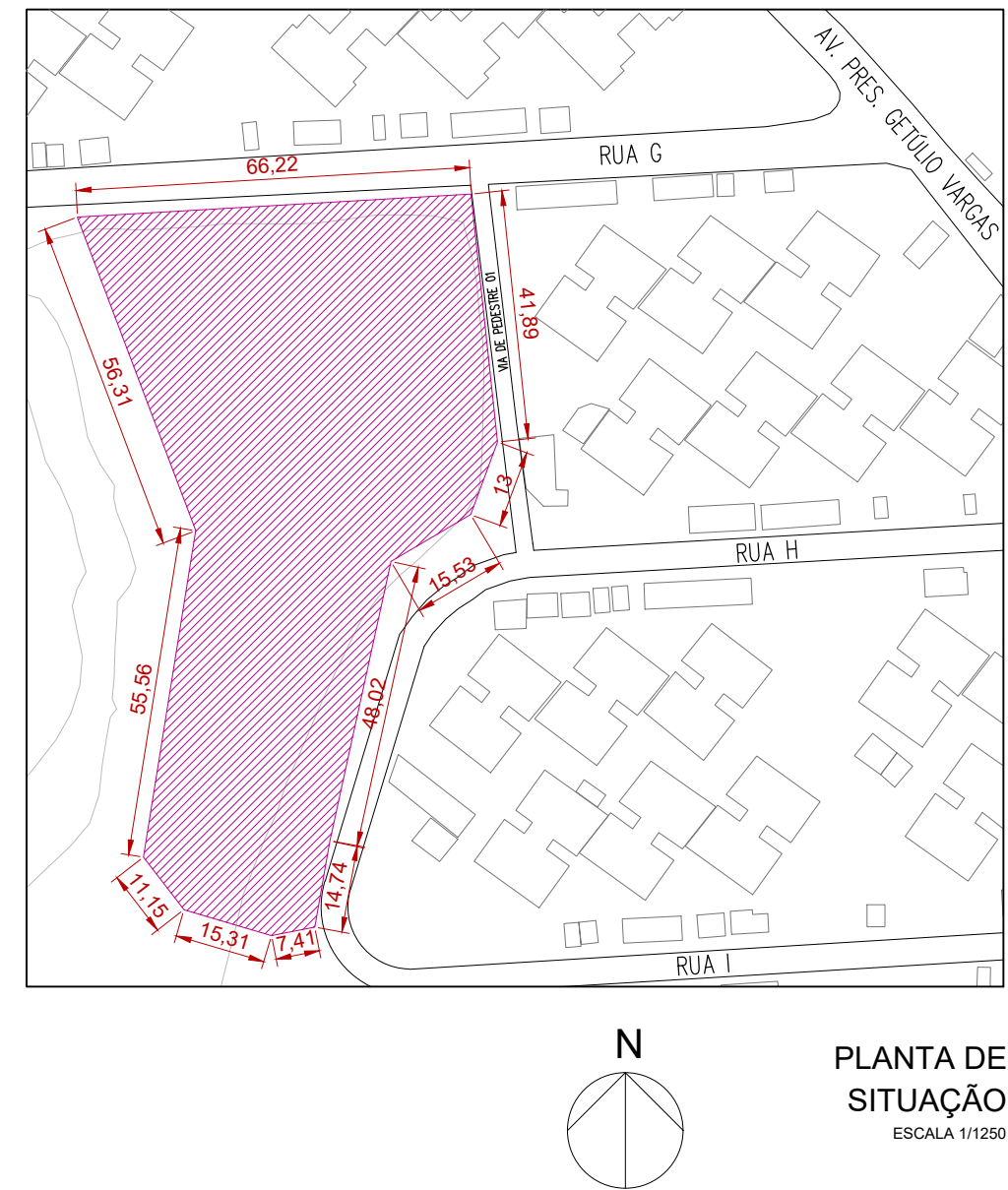
Silva, Alexandre Henrique Pereira e. **Eficiência energética em edifícios assistenciais de saúde e o uso dos projetos de referência para unidades de pronto atendimento** / Alexandre Henrique Pereira e Silva. – 2019.

SOMASUS. Disponível em: <www.saude.gov.br/Somasus>. Acesso em: 11 maio 2022.

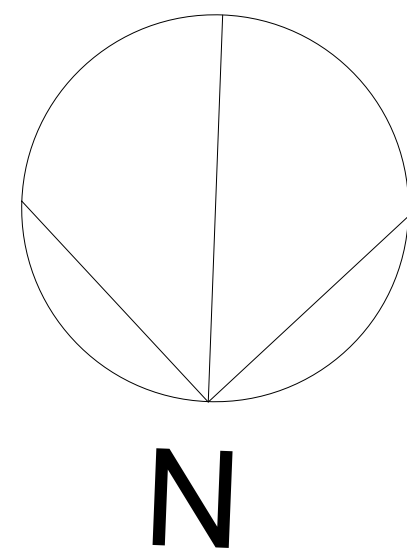
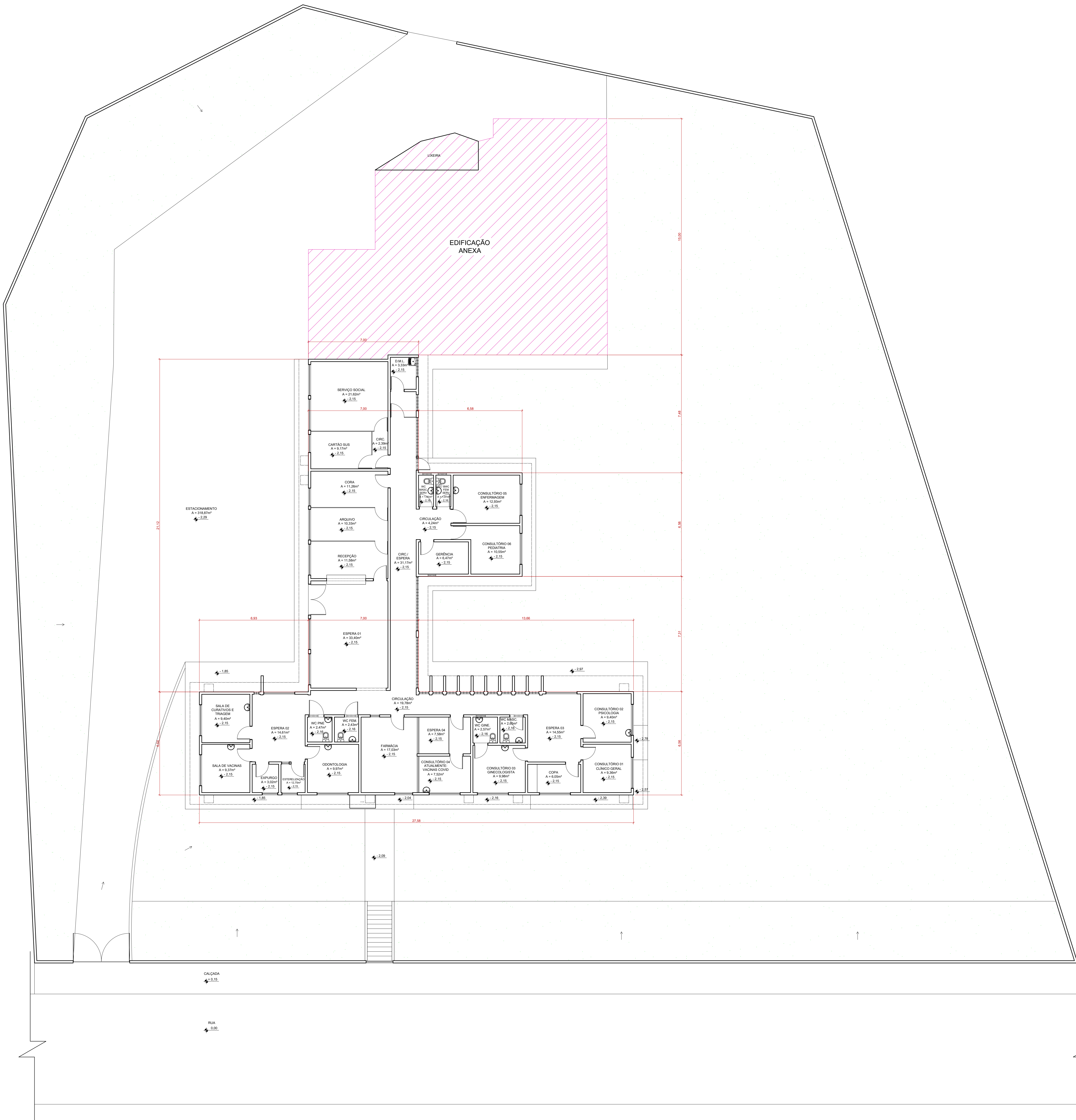
UNICEF. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

YUDELSON, Jerry. Projeto integrado e construções sustentáveis; tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

APÊNDICES**APÊNDICE – ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO**



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/100

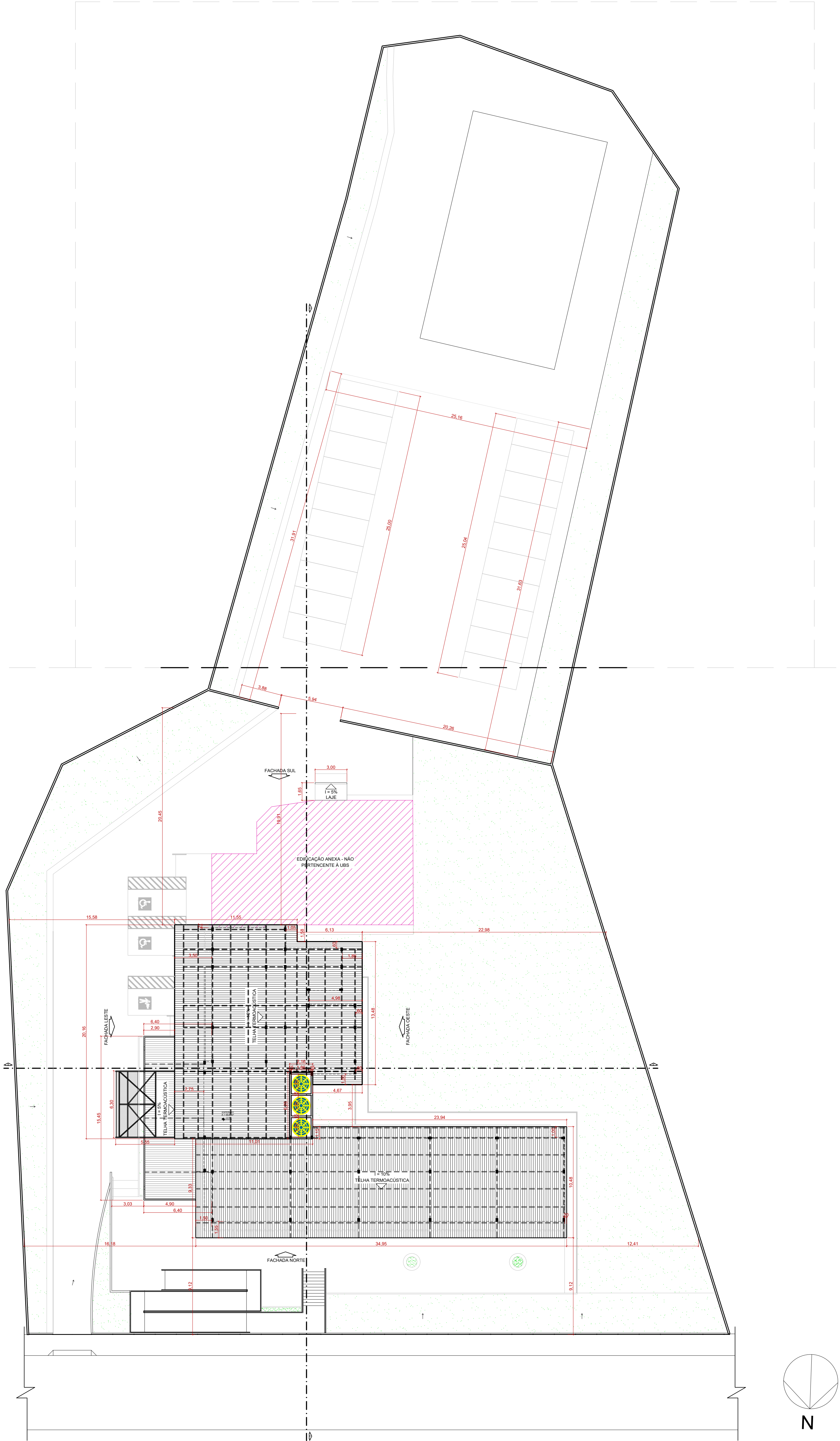


PLANTA BAIXA
LEVANTAMENTO - SITUAÇÃO ATUAL
ESCALA 1/100

TÍTULO 115: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO; PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO ATUAL	ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA: 01 19

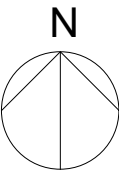
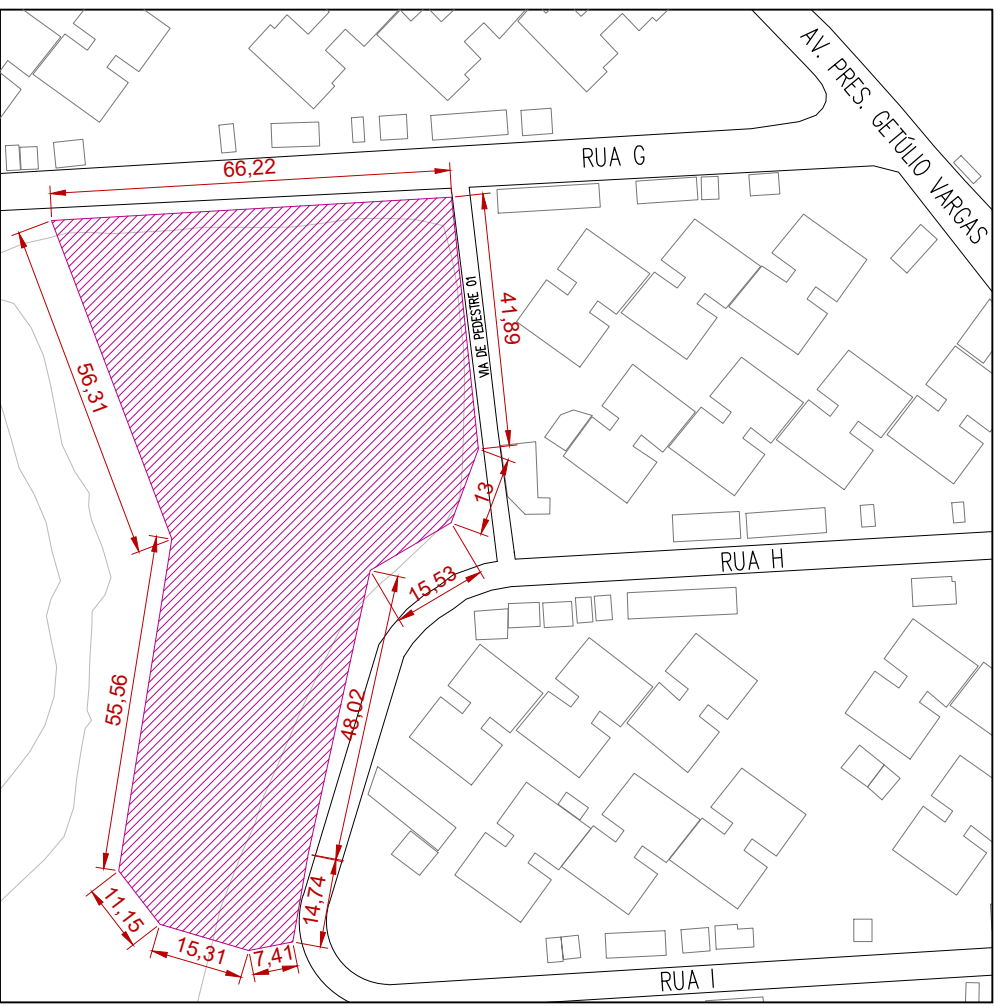
RECORTE 02

RECORTE 01



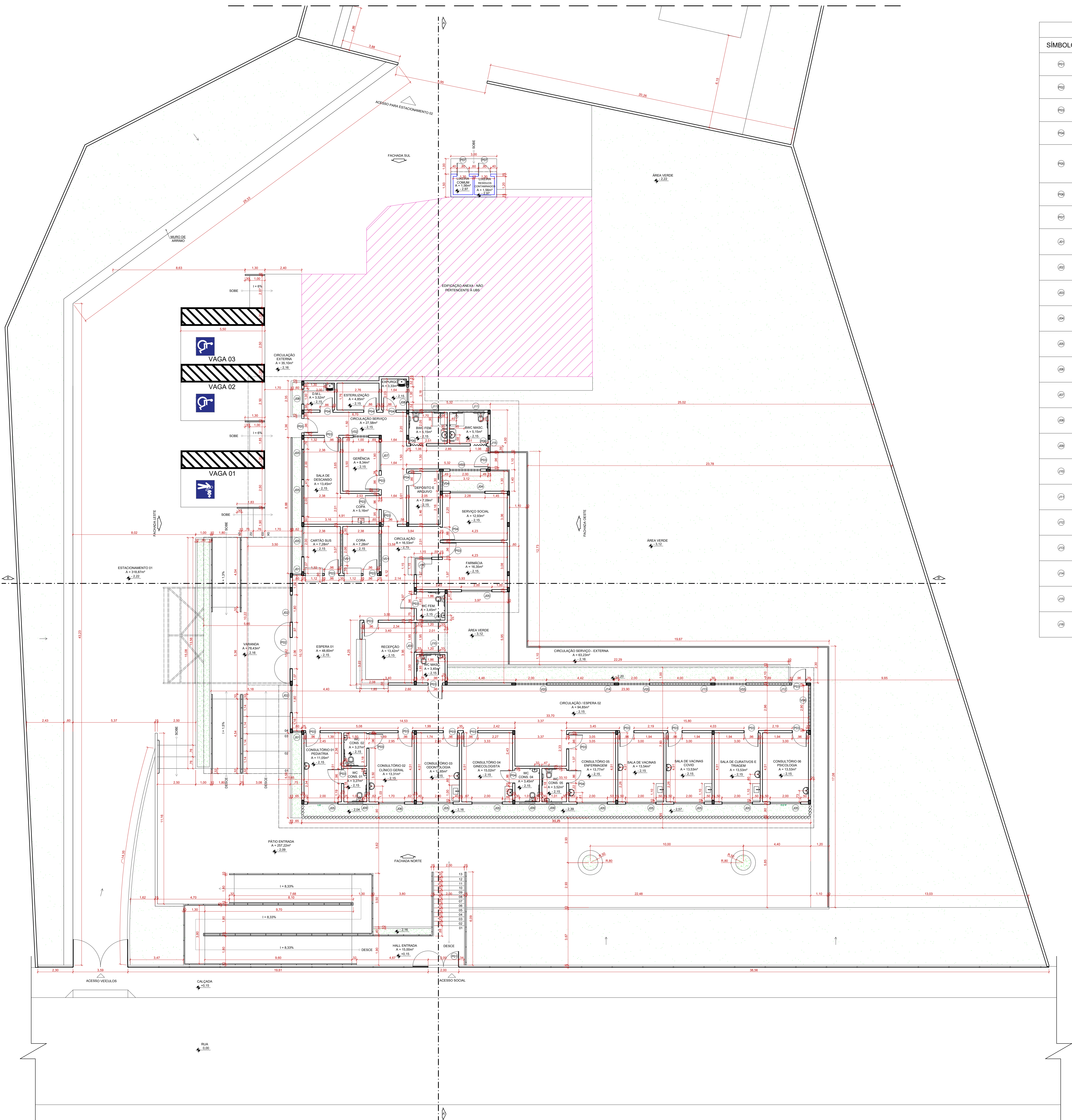
PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
PROPOSTA
ESCALA 1/200

OBS.: EM VIRTUDE DO TAMANHO DA PLANTA BAIXA,
ESSA SERÁ APRESENTADA POR MEIO DE DOIS RECORTES
NOS DESENHOS EM ESCALA 1/100.



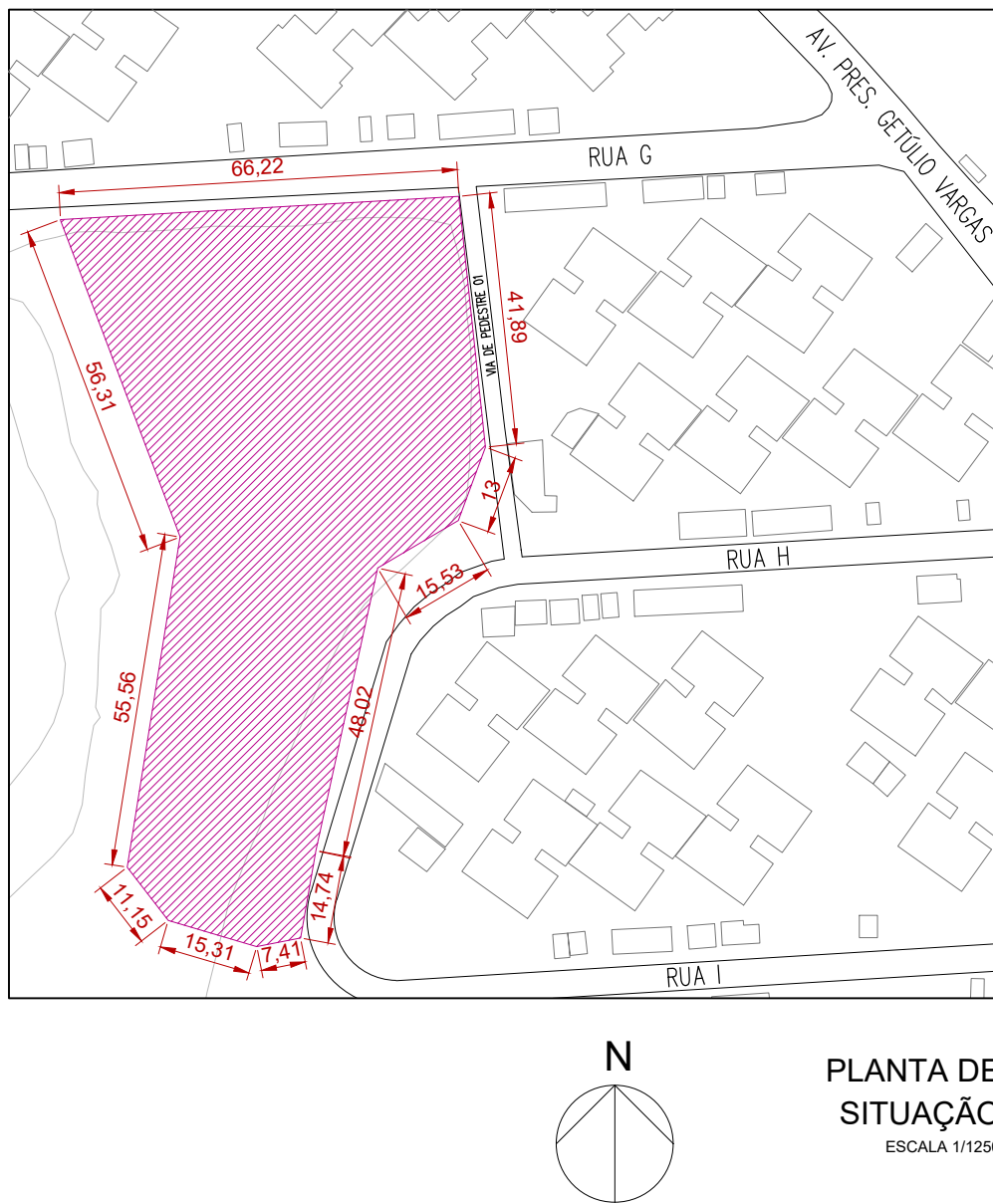
PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1/200

TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA - PROPOSTA	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	



QUADRO DE ESQUADRIAS				
SÍMBOLO	DIMENSÕES	MATERIAL	ABERTURA	QUANTIDADE
(P1)	2,00 x 1,80 (2 FOLHAS)	GRADIL - NA COR BRANCA	GIRO 180°	01
(P2)	2,06 x 2,13 (2 FOLHAS)	MADEIRA MACIÇA - NA COR VERDE	GIRO 180°	01
(P3)	0,96 x 2,13	MADEIRA MACIÇA - NA COR VERDE	GIRO 90°	23
(P4)	0,86 x 2,13	MADEIRA MACIÇA - NA COR VERDE	GIRO 90°	07
(P5)	0,96 x 2,13	PORTA COM DUAS FOLHAS: GRADEADO + MADEIRA MACIÇA - NA COR VERDE	GIRO 90°	01
(P6)	1,06 x 2,13	PVC - NA COR VERDE	SANFONADA	02
(P7)	0,80 x 2,00	CHAPA DE FERRO	GIRO 90°	02
(P8)	0,60 x 1,63 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	02
(P9)	1,80 x 1,63 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER + PARTE FIXA INFERIOR	02
(P10)	1,95 x 1,63 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER + PARTE FIXA INFERIOR	01
(P11)	2,28 x 1,63 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER + PARTE FIXA INFERIOR	01
(P12)	2,00 x 1,13 1,10	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER	12
(P13)	1,70 x 1,13 1,10	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER	01
(P14)	1,90 x 1,13 1,10	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER	01
(P15)	1,00 x 1,13 1,10	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER	02
(P16)	1,01 x 0,43 1,80	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	03
(P17)	1,20 x 0,43 1,80	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	02
(P18)	1,70 x 0,43 1,80	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	02
(P19)	2,89 x 0,30 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	01
(P20)	4,00 x 0,30 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	01
(P21)	4,42 x 0,30 0,60	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	01
(P22)	0,39 x 0,63 1,50	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	BOCA DE LOBO	01
(P23)	1,15 x 0,80 0,85	ALUMÍNIO - NA COR VERDE - E VIDRO	CORRER	01
EM L - 4 FOLHAS				

QUADRO DE VÃOS (COM COBOGÓ)		
SÍMBOLO	DIMENSÕES	QUANTIDADE
(V1)	2,06 x 0,40 1,83	02
(V2)	1,00 x 2,13	01
(V3)	2,00 x 2,70	01
(V4)	1,30 x 0,40 1,83	01
(V5)	2,00 x 2,70	03
(V6)	2,90 x 0,30 1,83	01



PLANTA BAIXA - CONSTRUCTIVA
PROPOSTA - RECORTO 01
ESCALA 1/100

TÍTULO T115
PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL

UNIVERSIDADE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROF. ORIENTADORA
JULIANA OLIVEIRA BATISTA

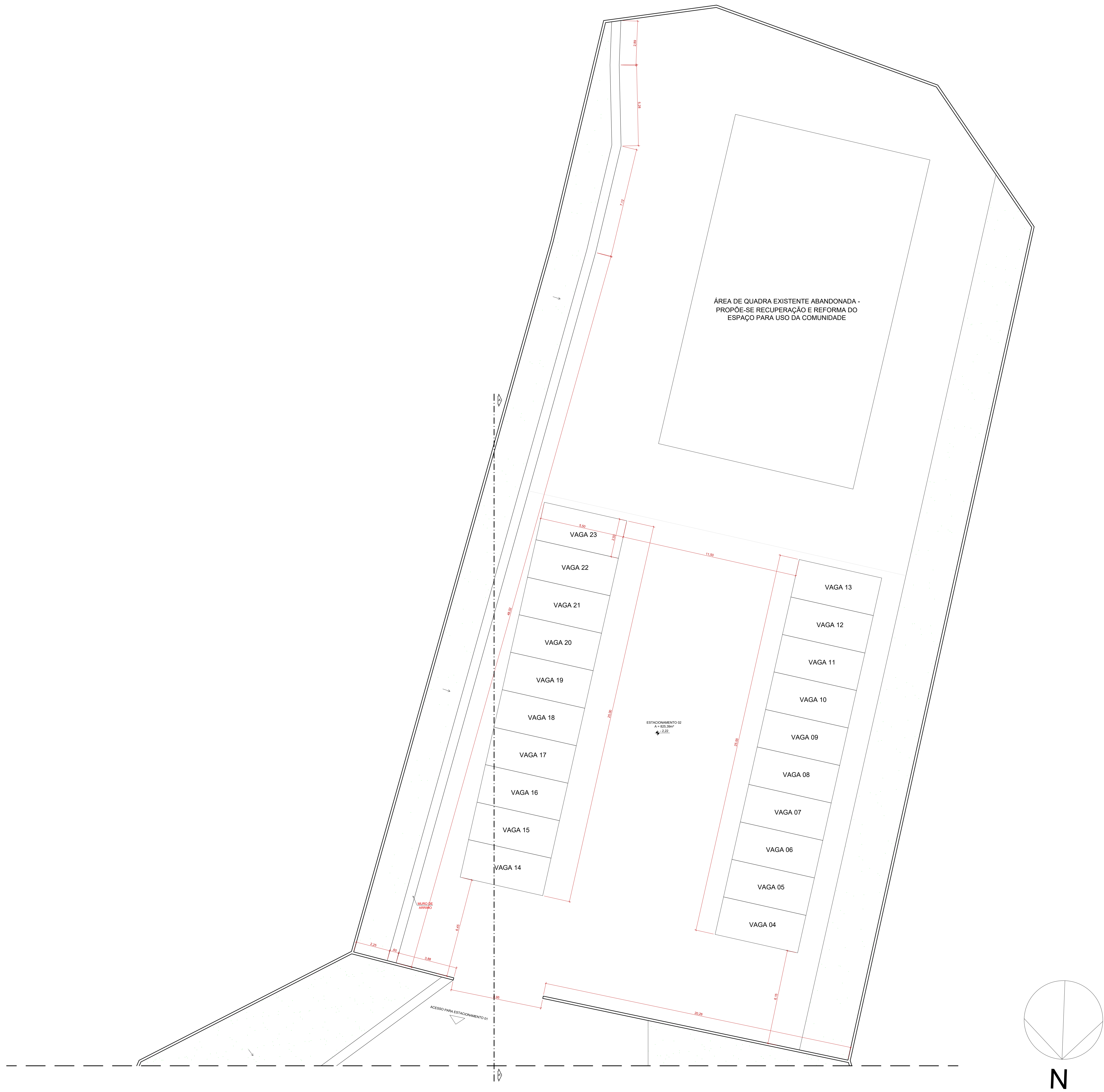
DISCENTE
BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

ASSUNTO DA FRANCHA
PLANTA DE SITUAÇÃO:
P. BAIXA CONSTRUCTIVA - PROPOSTA - RECORTO 01;
QUADRO DE ESQUADRIAS; QUADRO DE VÃOS

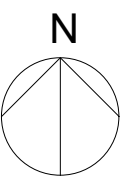
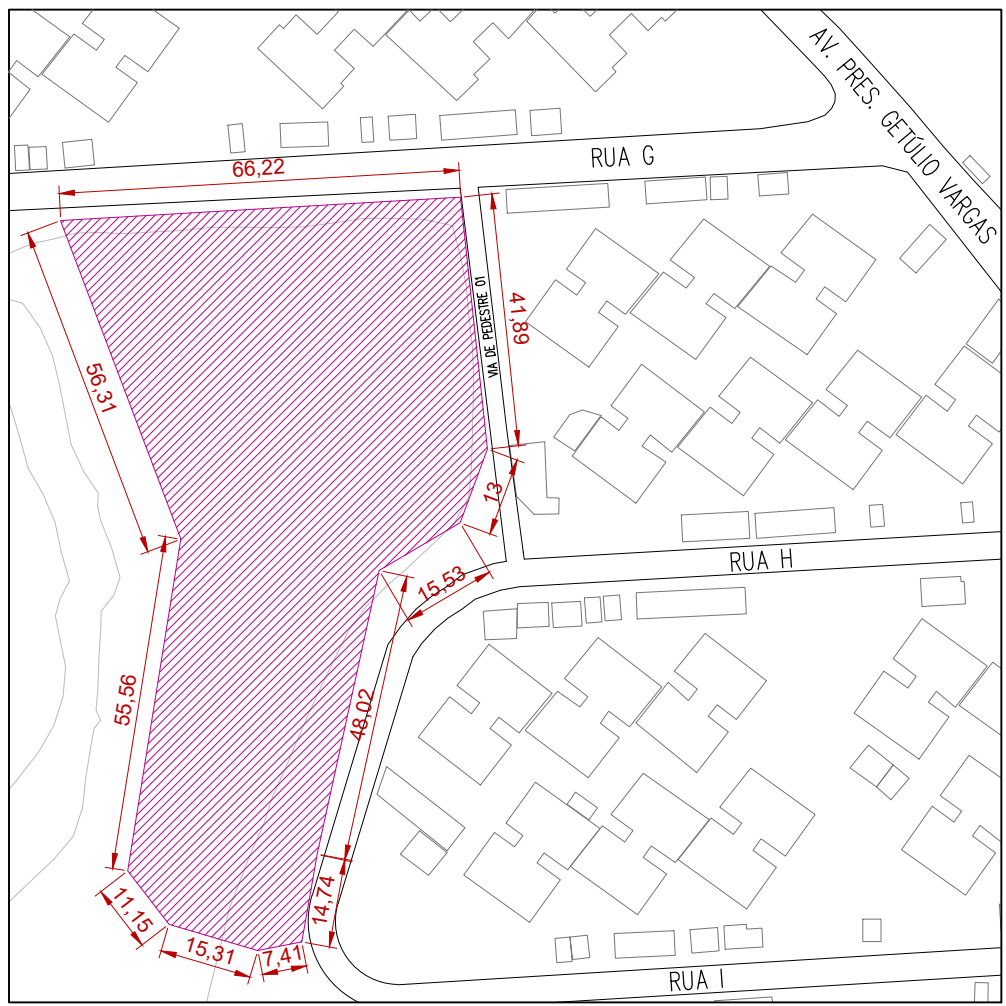
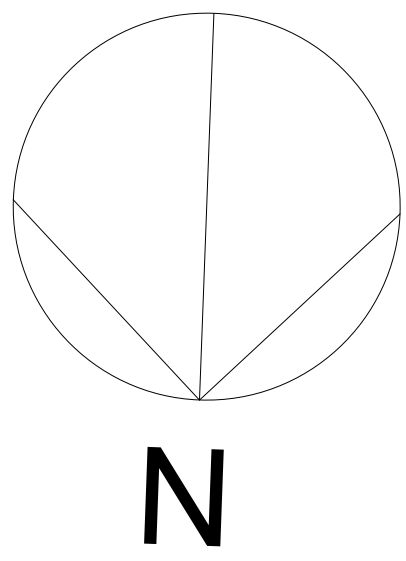
ESCALA DO DESENHO
INDICADA NO DESENHO

FRANCHA
03/19

ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m²
ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m²
ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m²
ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m²
ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²

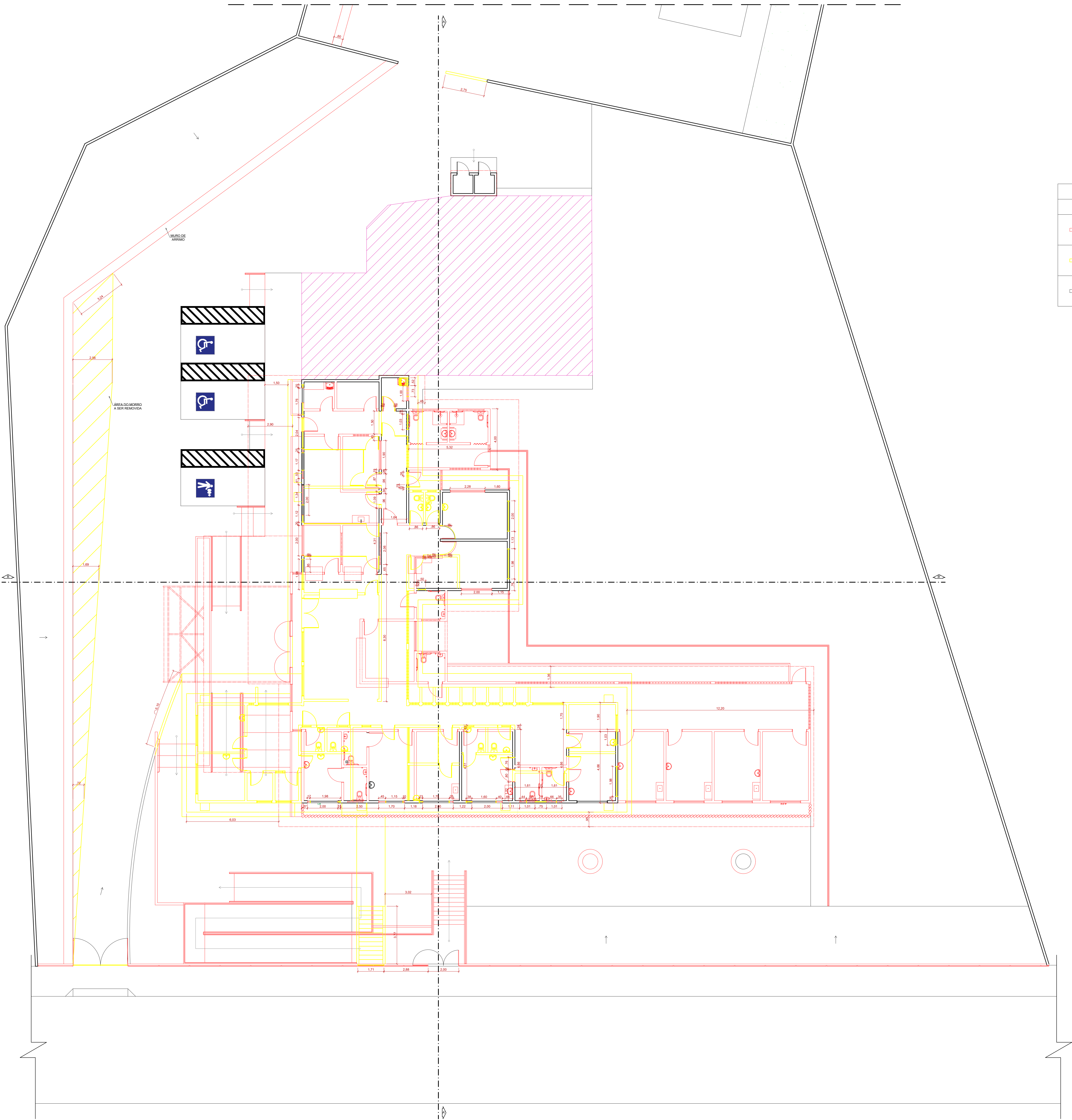


PLANTA BAIXA - CONSTRUTIVA
PROPOSTA - RECORTE 02
ESCALA 1/100

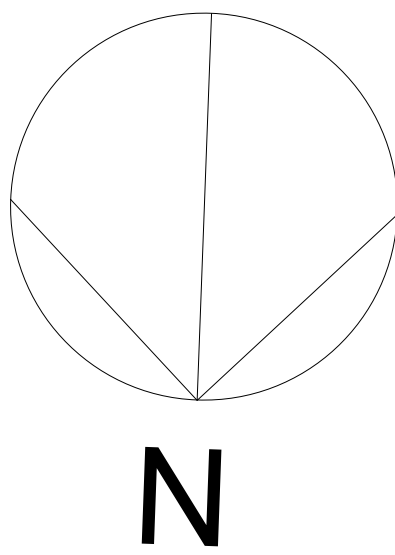


PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1/200

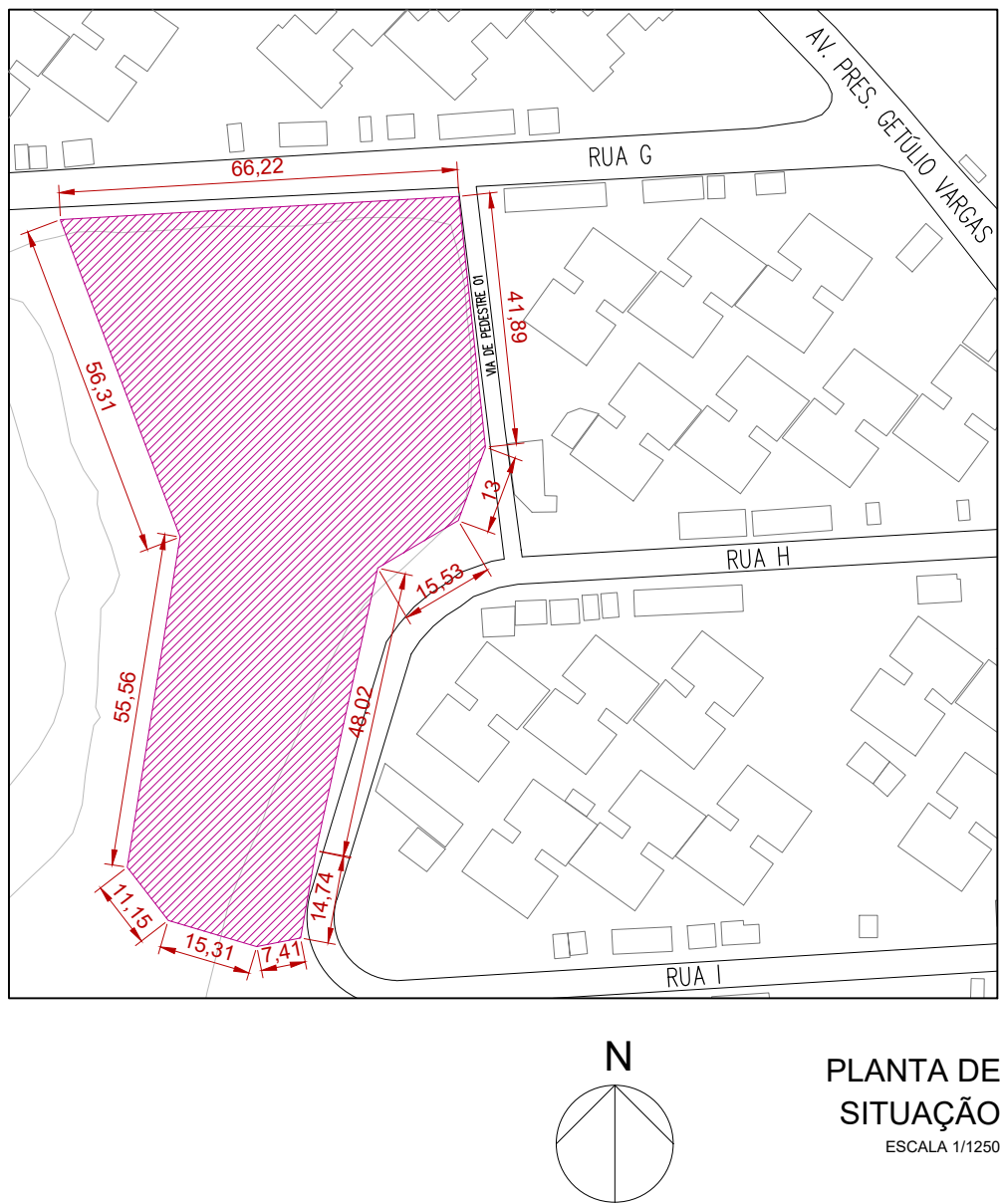
TÍTULO 119: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA BAIXA CONSTRUTIVA - PROPOSTA - RECORTE 02	ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA: 04 19



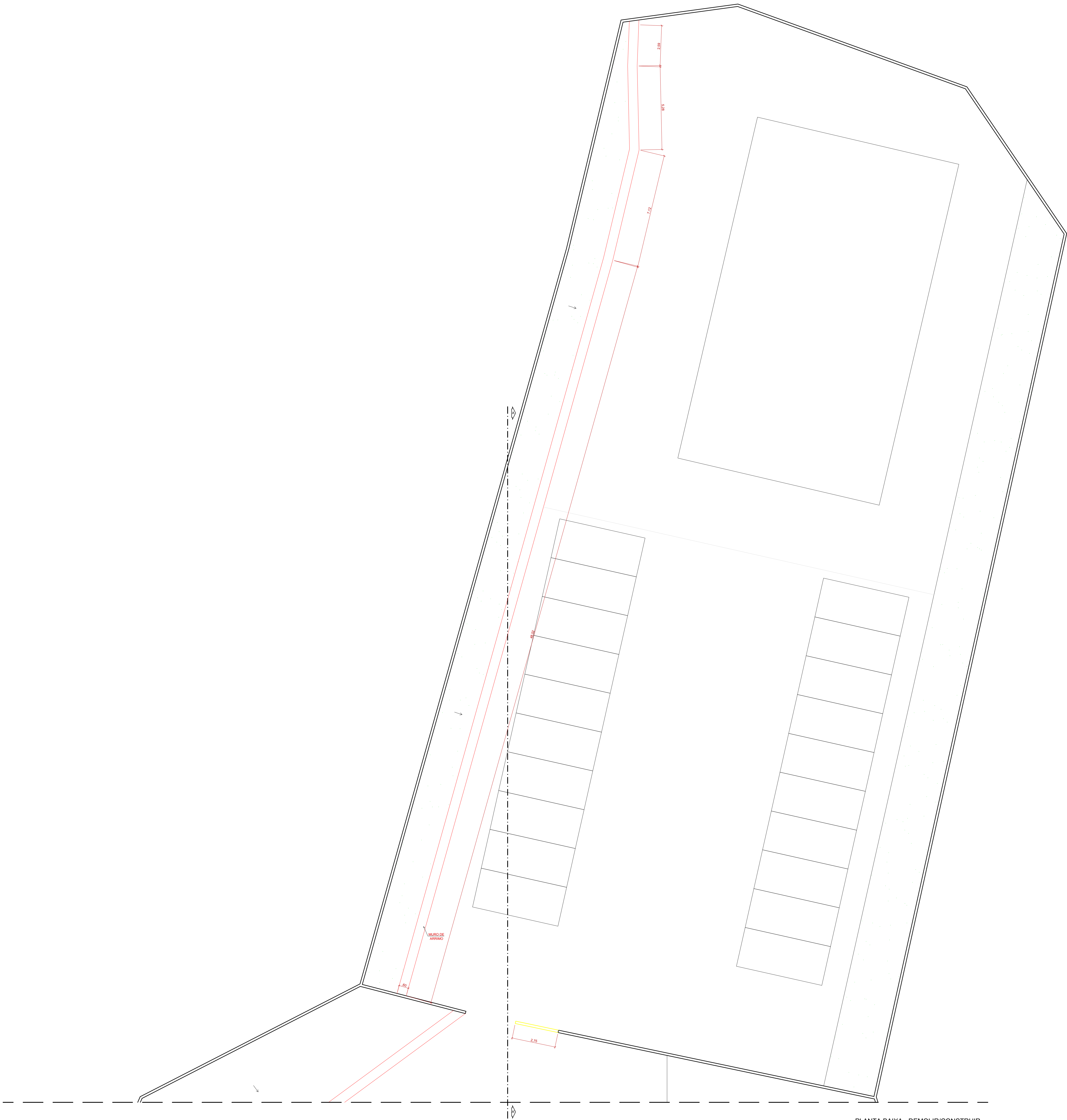
LEGENDA CORES	
COR	DESCRIÇÃO
	A CONSTRUIR
	A DEMOLIR
	A MANTER



PLANTA BAIXA - DEMOLIR/CONSTRUIR
PROPOSTA - RECORTE 01
ESCALA 1/100

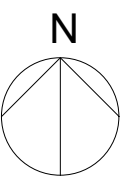
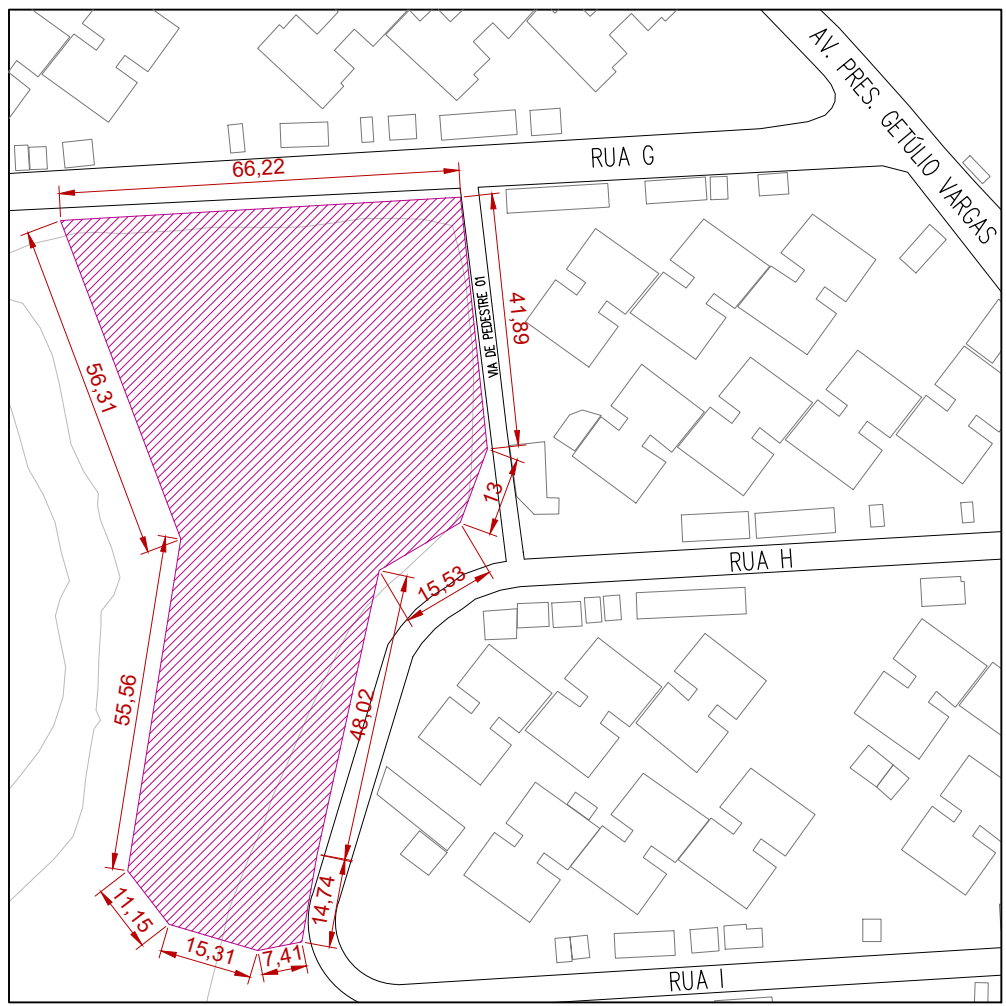
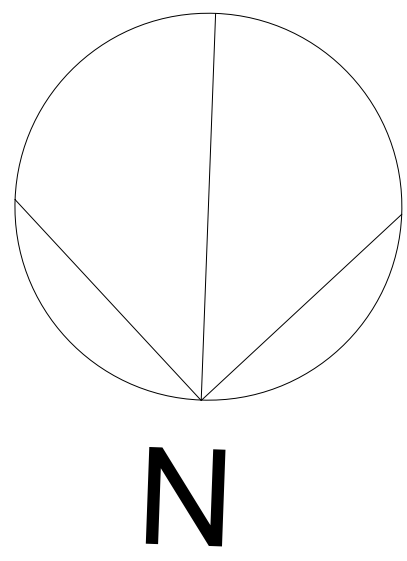


TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
ORIENTADA BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA BAIXA - DEMOLIR/ CONSTRUIR - PROPOSTA RECORTE 01	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUIDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUIDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA 05 19



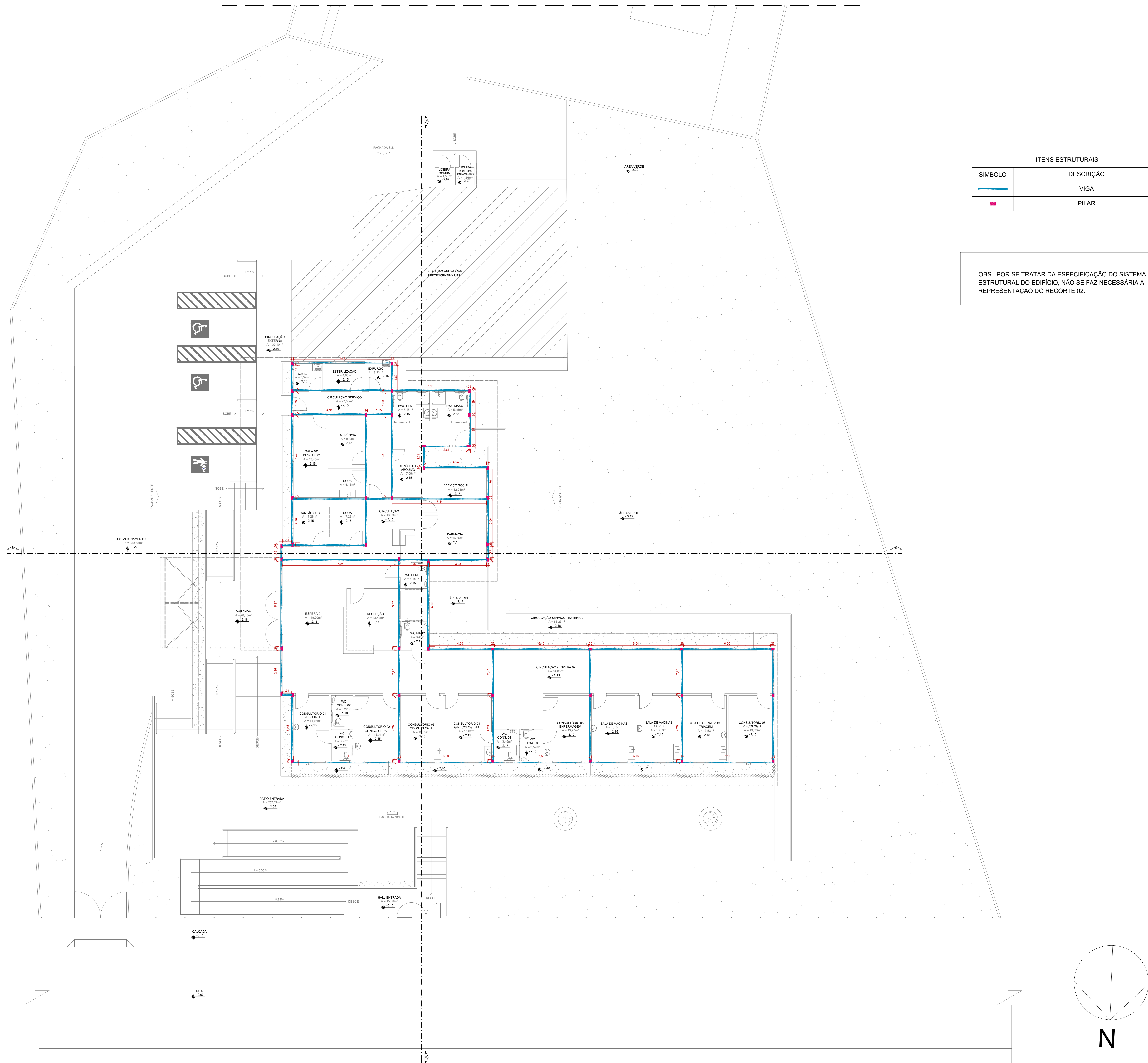
PLANTA BAIXA - DEMOLIR/CONSTRUIR
PROPOSTA - RECORTE 01
ESCALA 1/100

LEGENDA CORES	
COR	DESCRIÇÃO
	A CONSTRUIR
	A DEMOLIR
	A MANTER

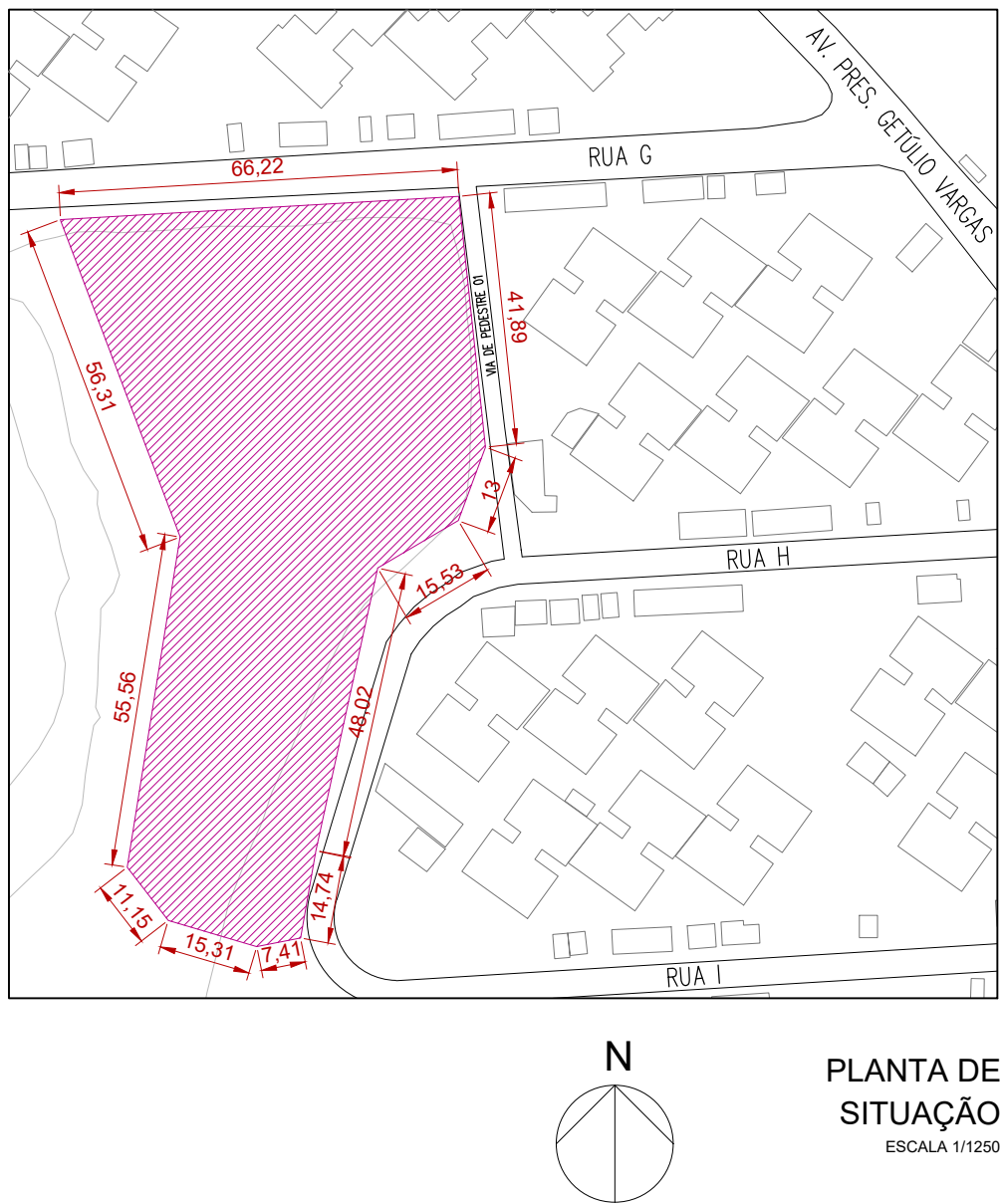


PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1/200

TÍTULO T19: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA BAIXA - DEMOLIR/ CONSTRUIR - PROPOSTA RECORTE 02	ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA: 06 19



PLANTA BAIXA - SISTEMA ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO
PROPOSTA - RECORTES 01
ESCALA 1/100



TÍTULO T13:
PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL

UNIVERSIDADE:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE:
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROF. ORIENTADORA:
JULIANA OLIVEIRA BATISTA

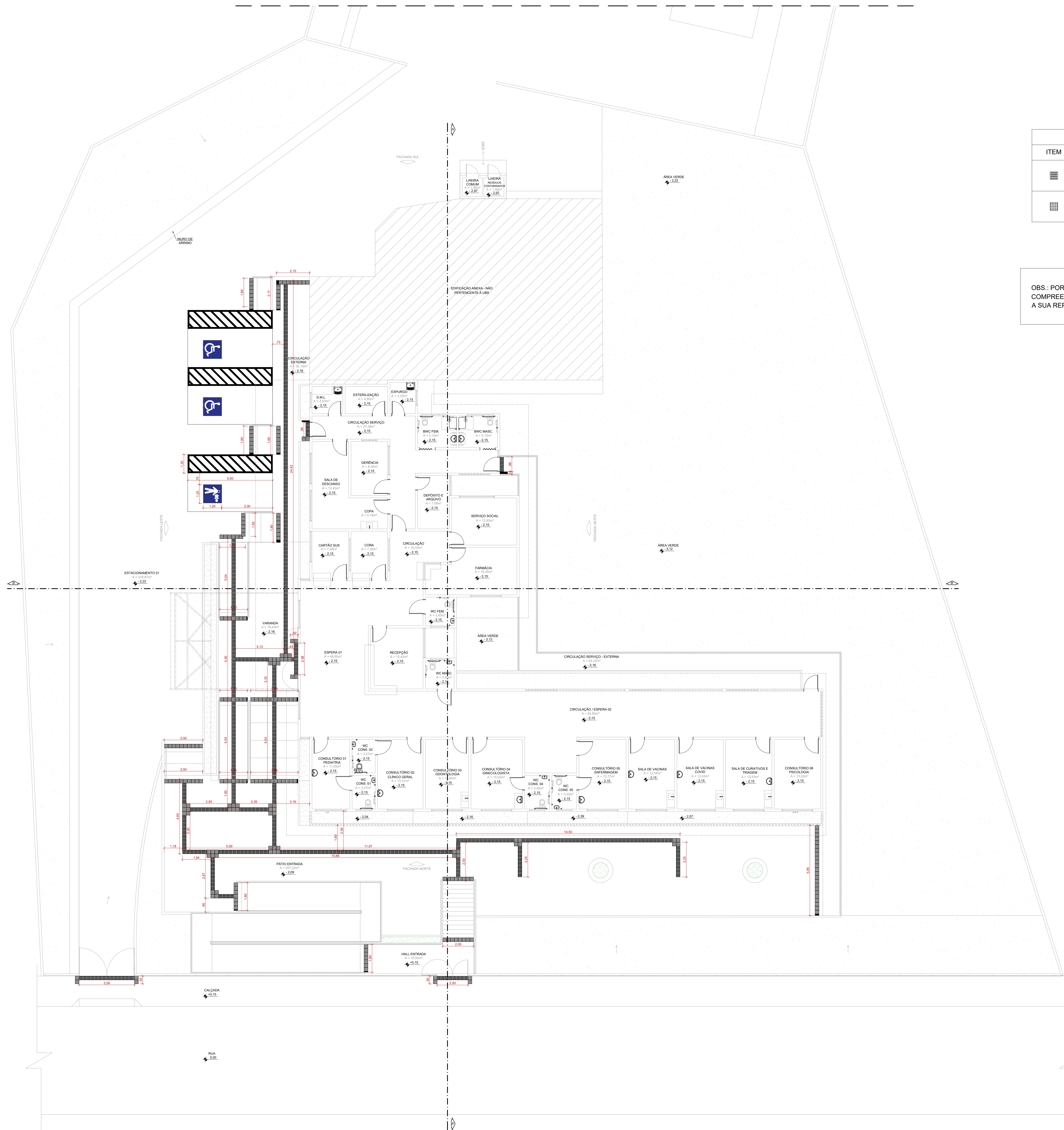
DISCENTE:
BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

ASSUNTO DA PRANCHETA:
PLANTA DE SITUAÇÃO:
PLANTA BAIXA - SISTEMA ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO
-PROPOSTA - RECORTES 01

ESCALA DO DESENHO:
INDICADA NO DESENHO

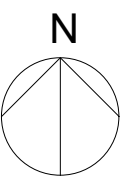
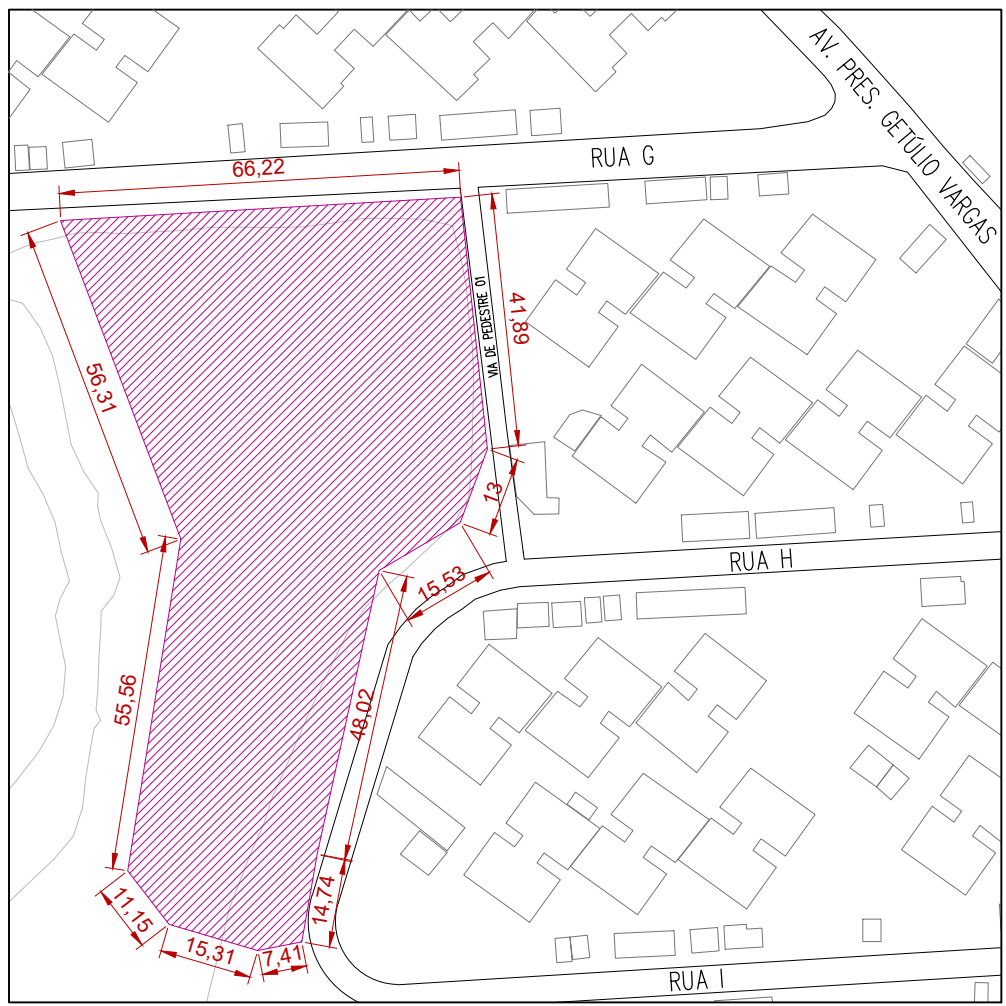
PRANCHETA:
ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m²
ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m²
ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m²
ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m²
ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²

07/19

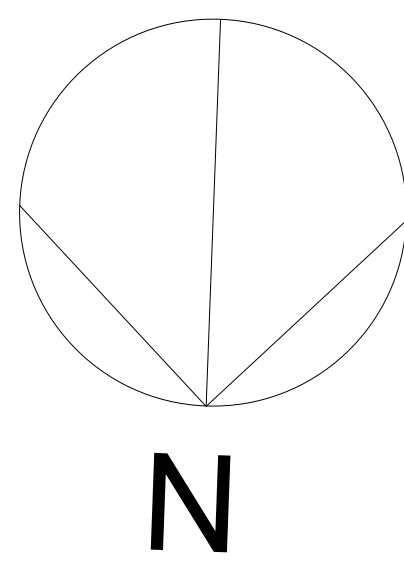


ESPECIFICAÇÃO PISO TÁTIL	
ITEM	DESCRIÇÃO
	PISO TÁTIL DIRECIONAL (0,25 x 0,25m)
	PISO TÁTIL DE ALERTA (0,25 x 0,25m)

OBS.: POR NÃO HAVER INDICAÇÃO DE PISO TÁTIL NA ÁREA COMPREENDIDA PELO RECORTE 02, NÃO SE FAZ NECESSÁRIA A SUA REPRESENTAÇÃO.

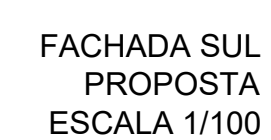
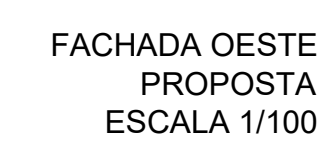
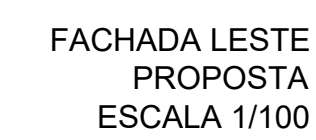
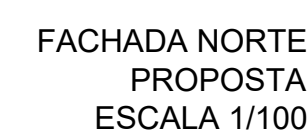
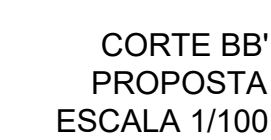
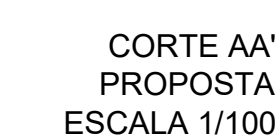


PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/100

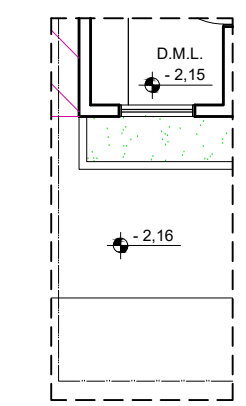


PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO PISO TÁTIL
PROPOSTA - RECORTE 01
ESCALA 1/100

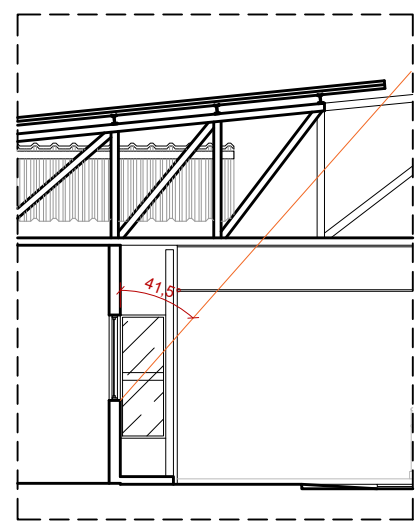
TÍTULO TÍT: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA BAIXA - PAGINAÇÃO PISO TÁTIL - PROPOSTA RECORTE 01	ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA: 08/19

[illegible]

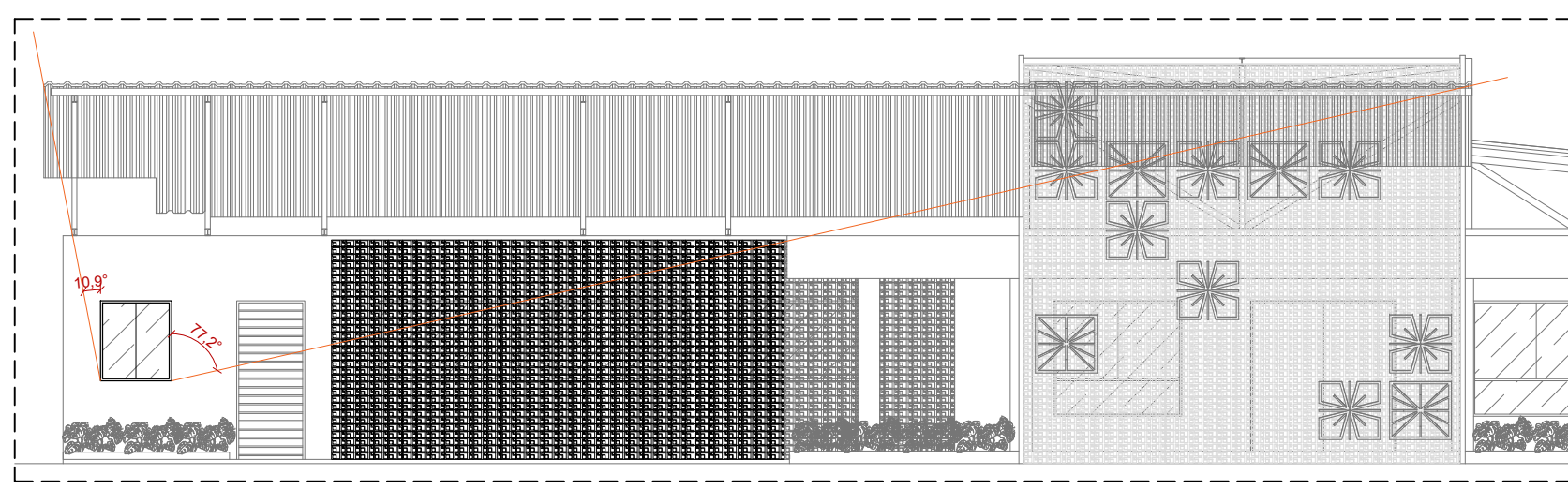
09/19



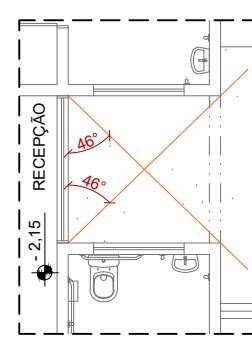
PLANTA BAIXA
JANELA LESTE
ESCALA 1/100



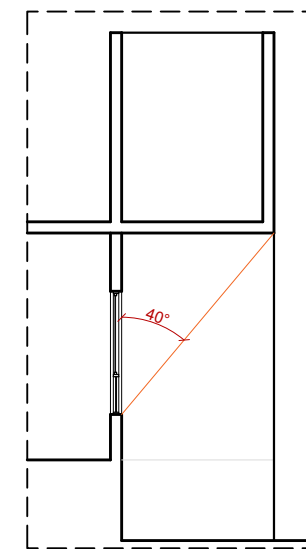
CORTE
JANELA LESTE
ESCALA 1/100



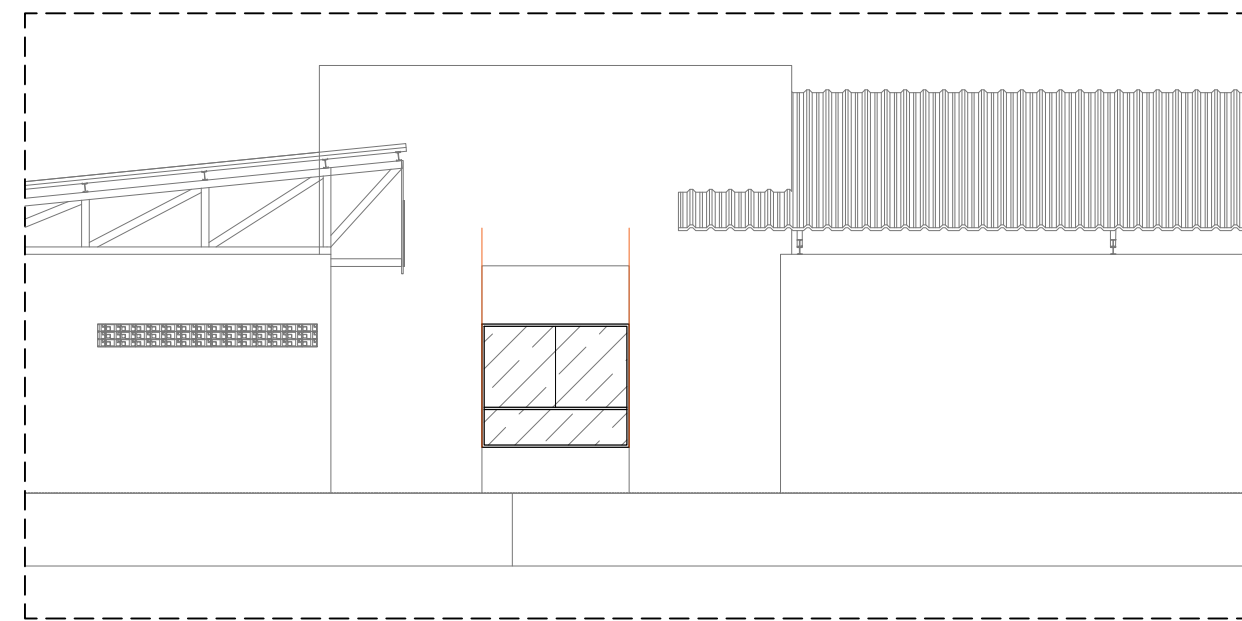
VISTA
JANELA LESTE
ESCALA 1/100



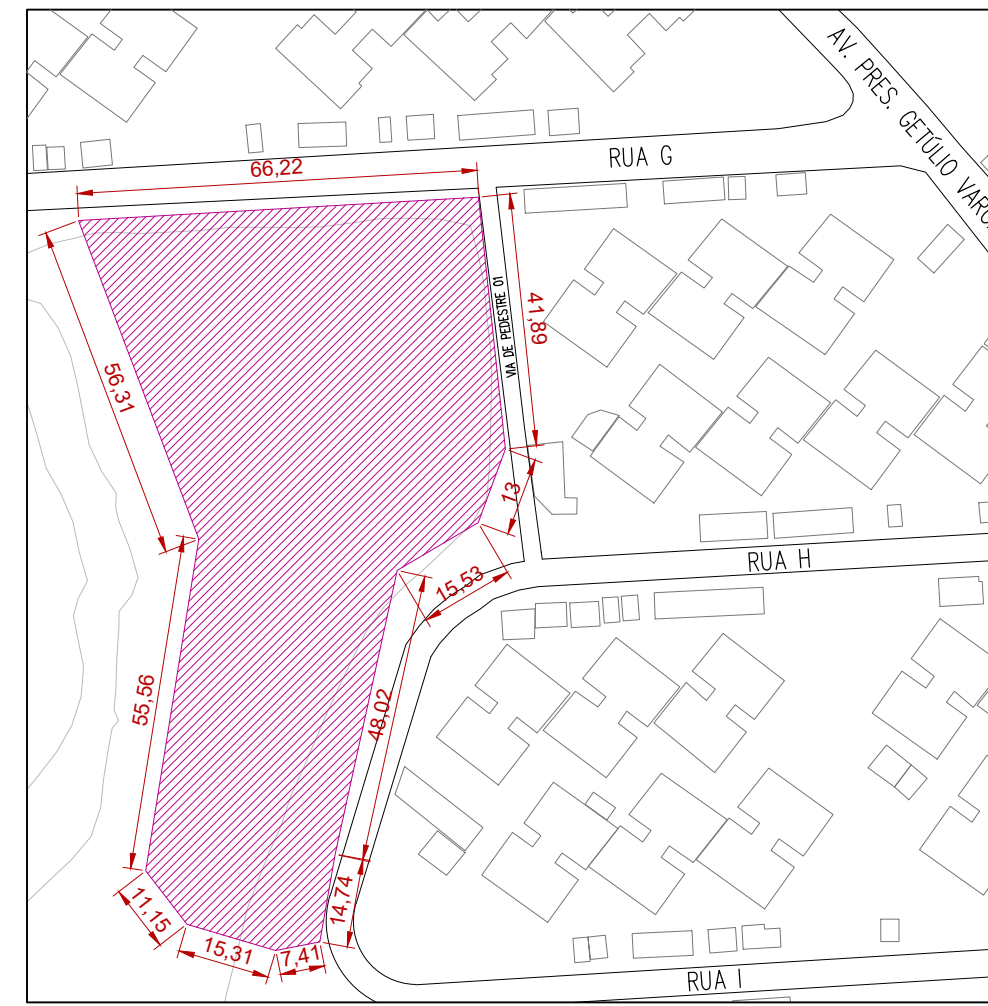
PLANTA BAIXA
JANELA OESTE
ESCALA 1/100



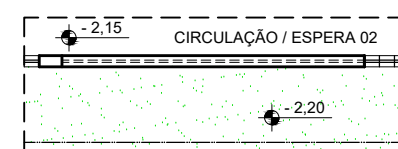
CORTE
JANELA OESTE
ESCALA 1/100



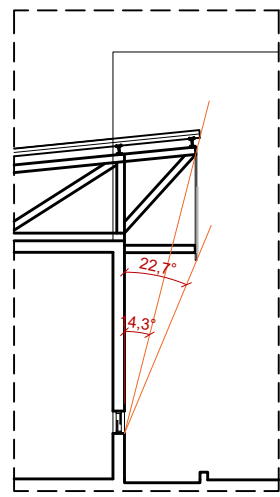
VISTA
JANELA OESTE
ESCALA 1/100



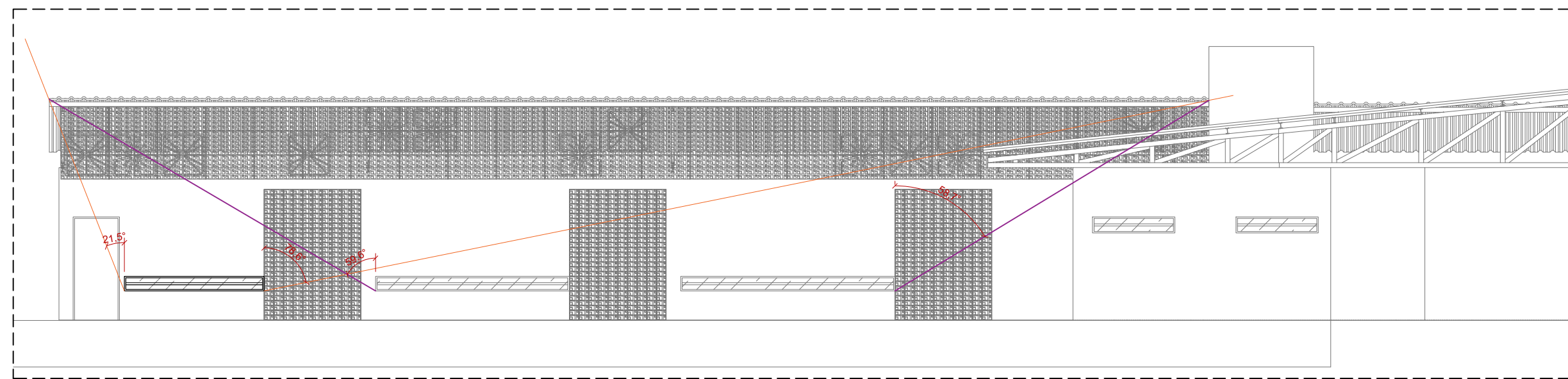
PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1/100



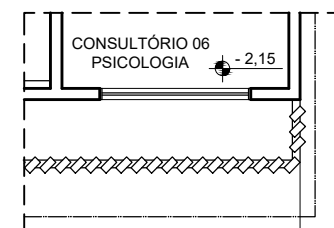
PLANTA BAIXA
JANELA SUL
ESCALA 1/100



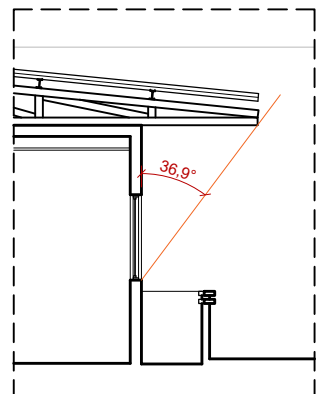
CORTE
JANELA SUL
ESCALA 1/100



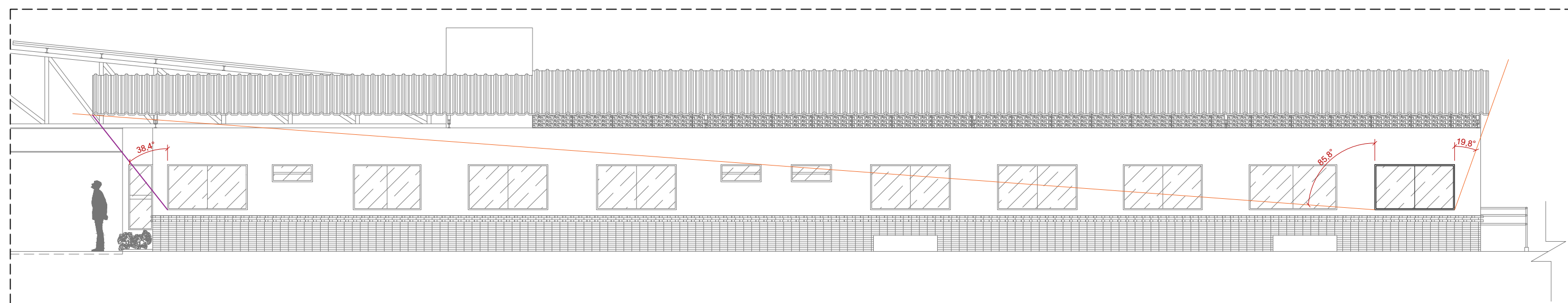
VISTA
JANELA SUL
ESCALA 1/100



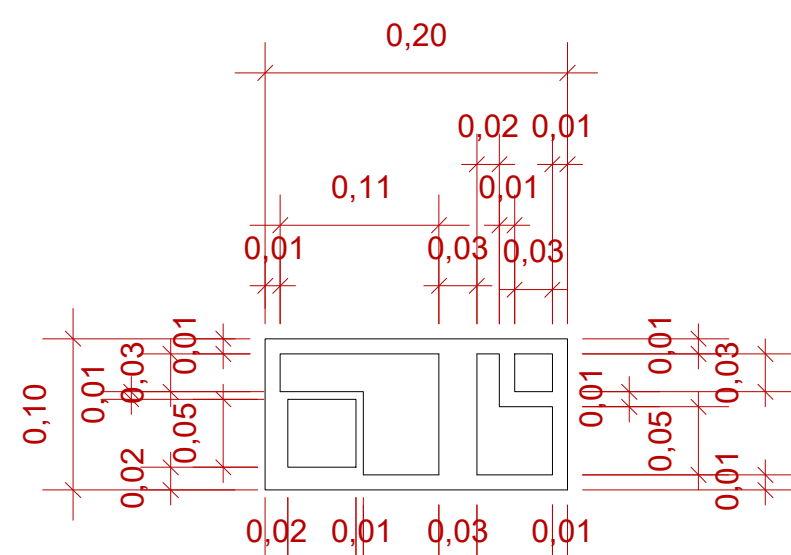
PLANTA BAIXA
JANELA NORTE
ESCALA 1/100



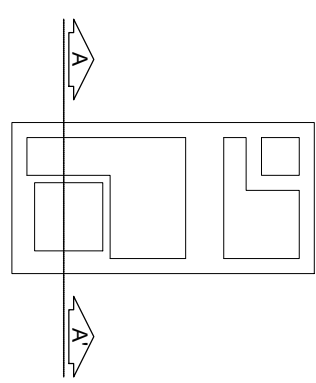
CORTE
JANELA NORTE
ESCALA 1/100



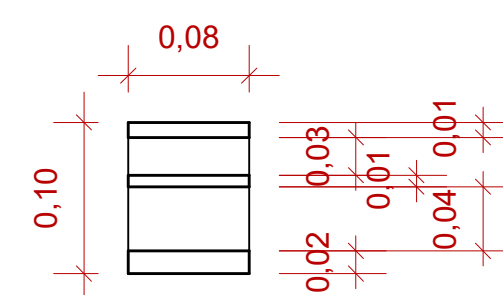
VISTA
JANELA NORTE
ESCALA 1/100



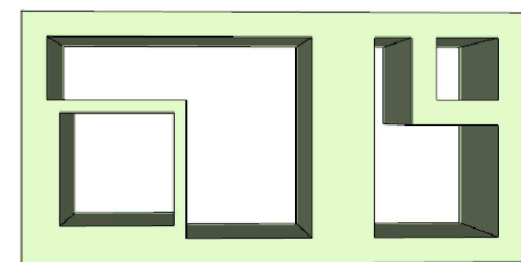
VISTA BLOCO DE COBOGÓ
PROPOSTA
ESCALA 1/05



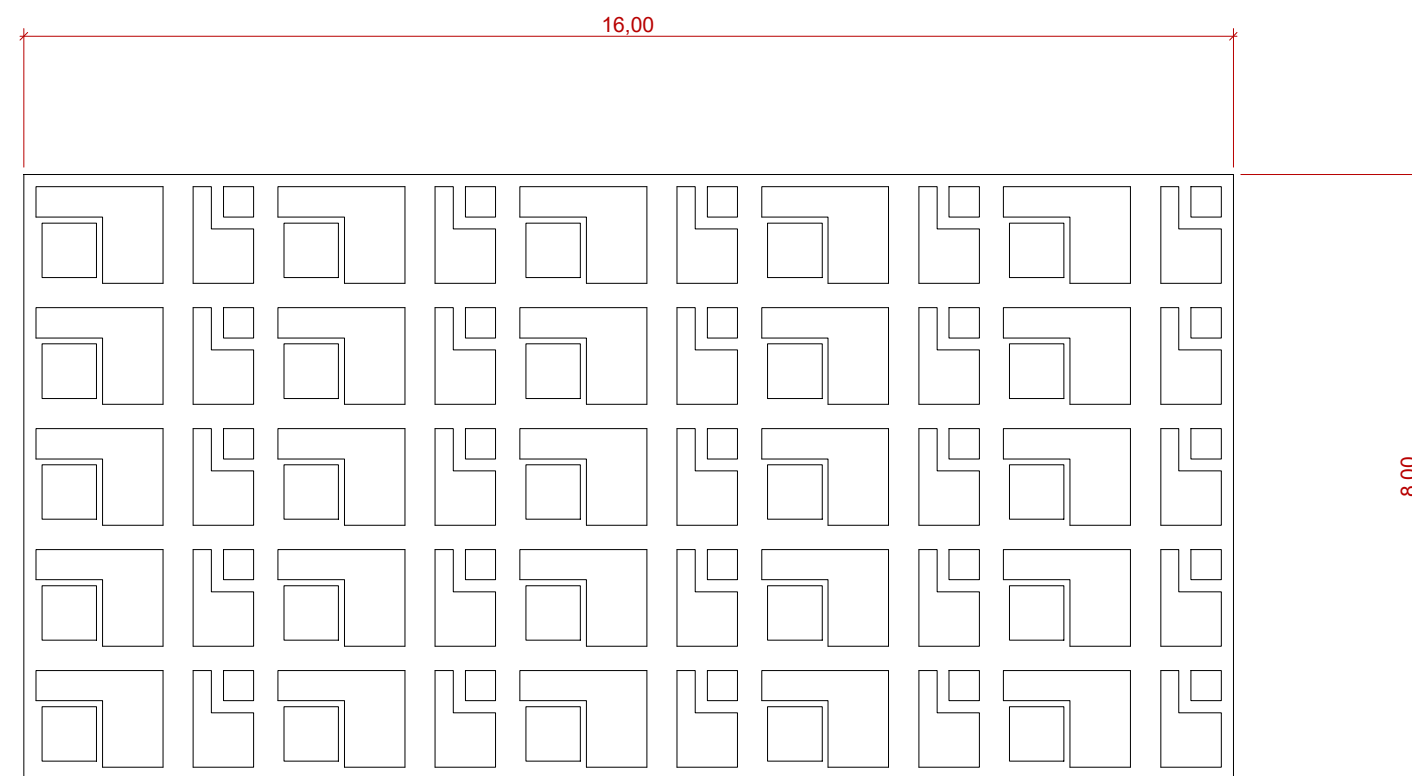
VISTA BLOCO DE COBOGÓ -
MARCAÇÃO DE CORTE
PROPOSTA
ESCALA 1/05



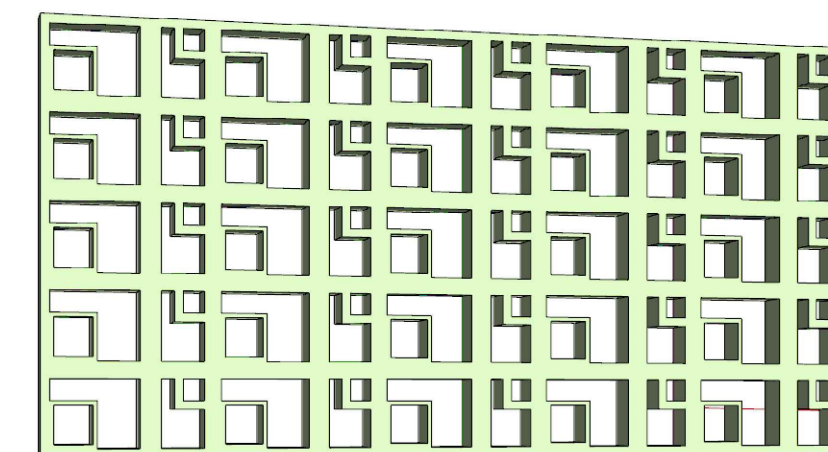
CORTE AA' - COBOGÓ
PROPOSTA
ESCALA 1/05



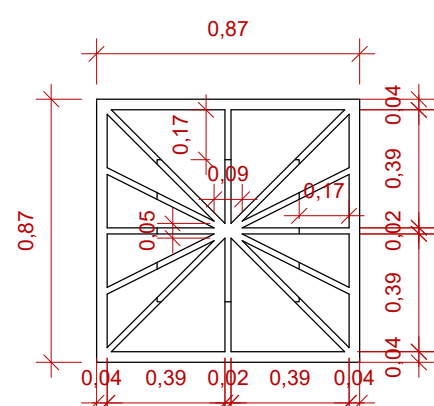
PERSPECTIVA DE UNIDADE DE COBOGÓ
PROPOSTA
SEM ESCALA



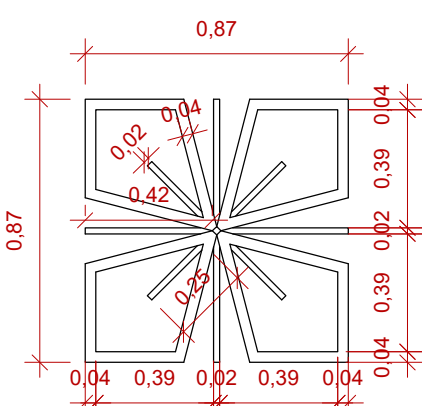
VISTA MÓDULO PAINEL SIMPLES
PROPOSTA
ESCALA 1/25



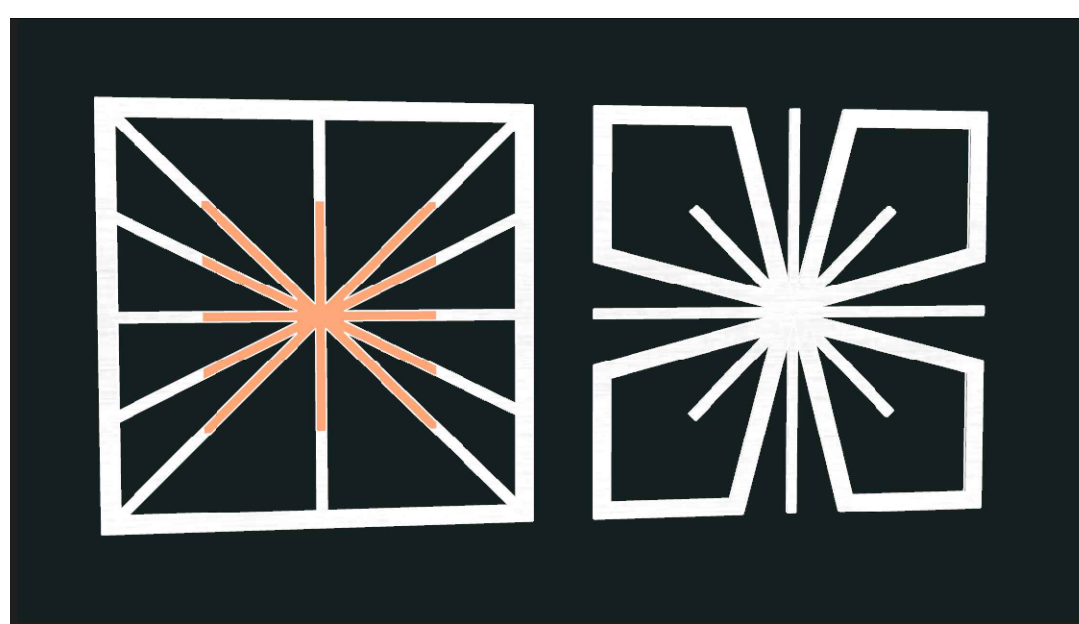
PERSPECTIVA MÓDULO PAINEL SIMPLES
PROPOSTA
SEM ESCALA



VISTA PAINEL DE FILÉ 01
PROPOSTA
ESCALA 1/25

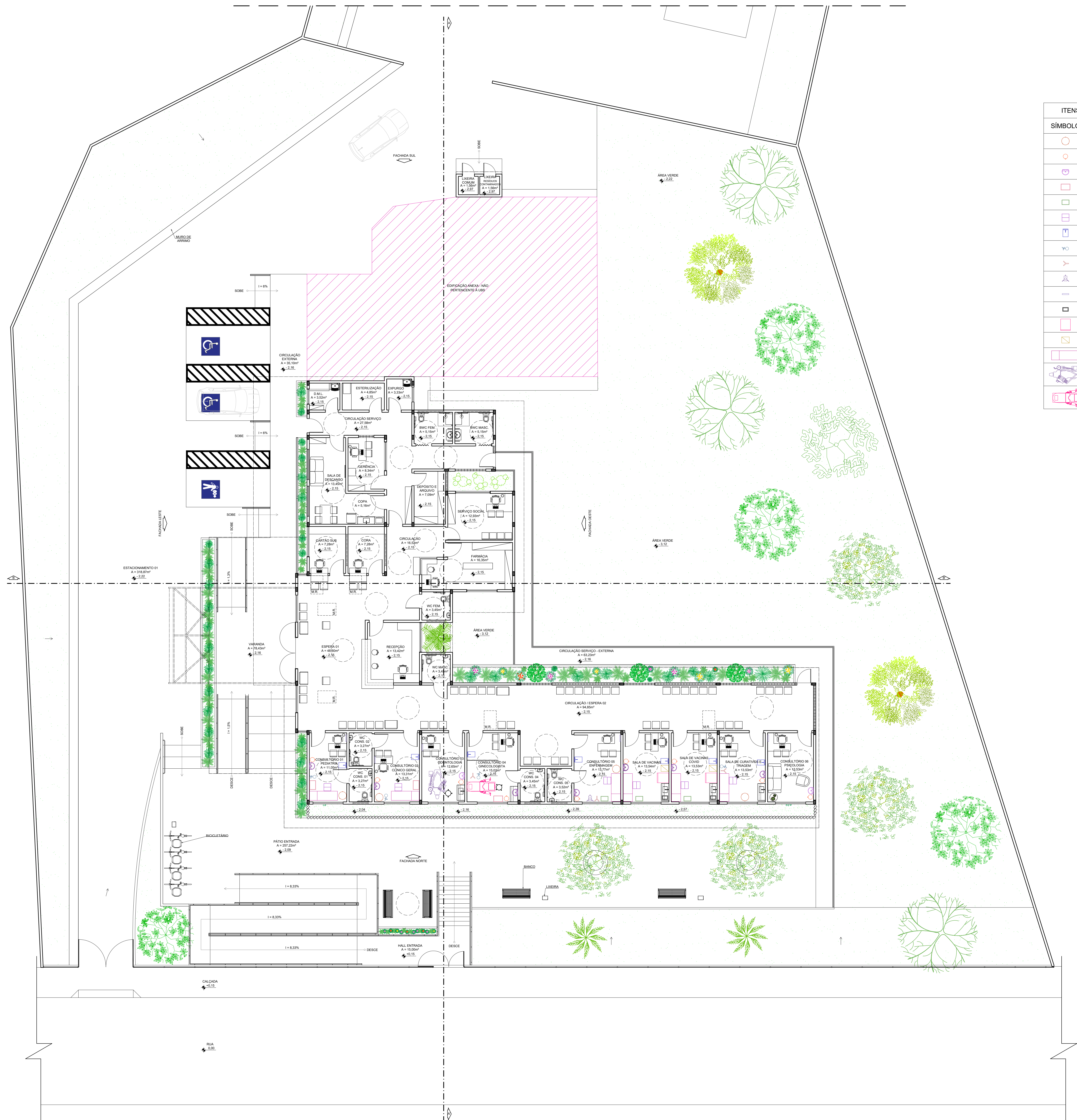


VISTA PAINEL DE FILÉ 02
PROPOSTA
ESCALA 1/25

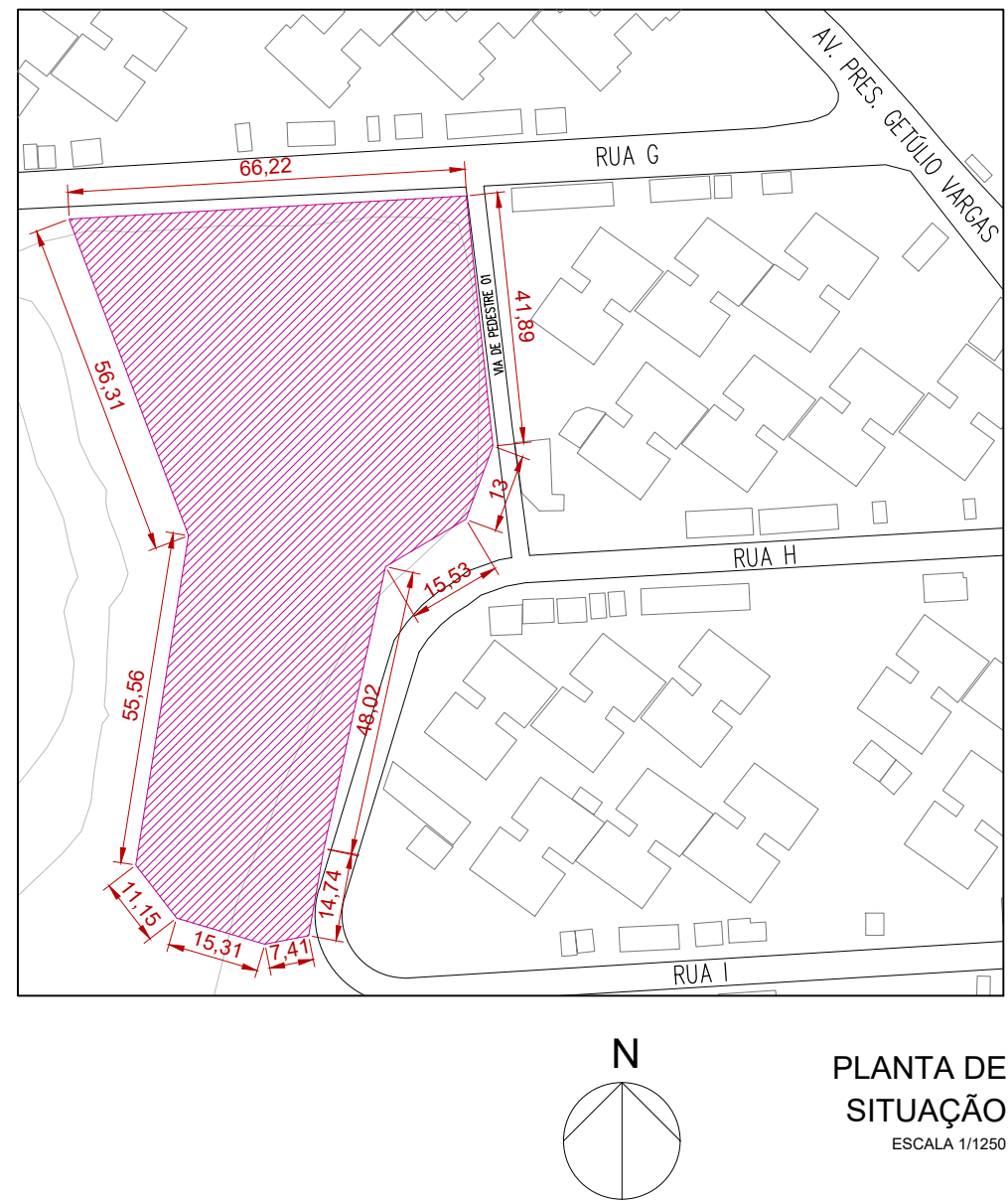


PERSPECTIVA PAINÉIS DE FILÉ
PROPOSTA
SEM ESCALA

TÍTULO III	
PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE	
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE	
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA	
JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE	
BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA	ESCALA DO DESENHO
PLANTA DE SITUAÇÃO; ESQUEMA JANELAS - ESTUDO DE CARTA SOLAR DETALHES CONSTRUTIVOS	INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS	PRANCHETA
ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	10 19



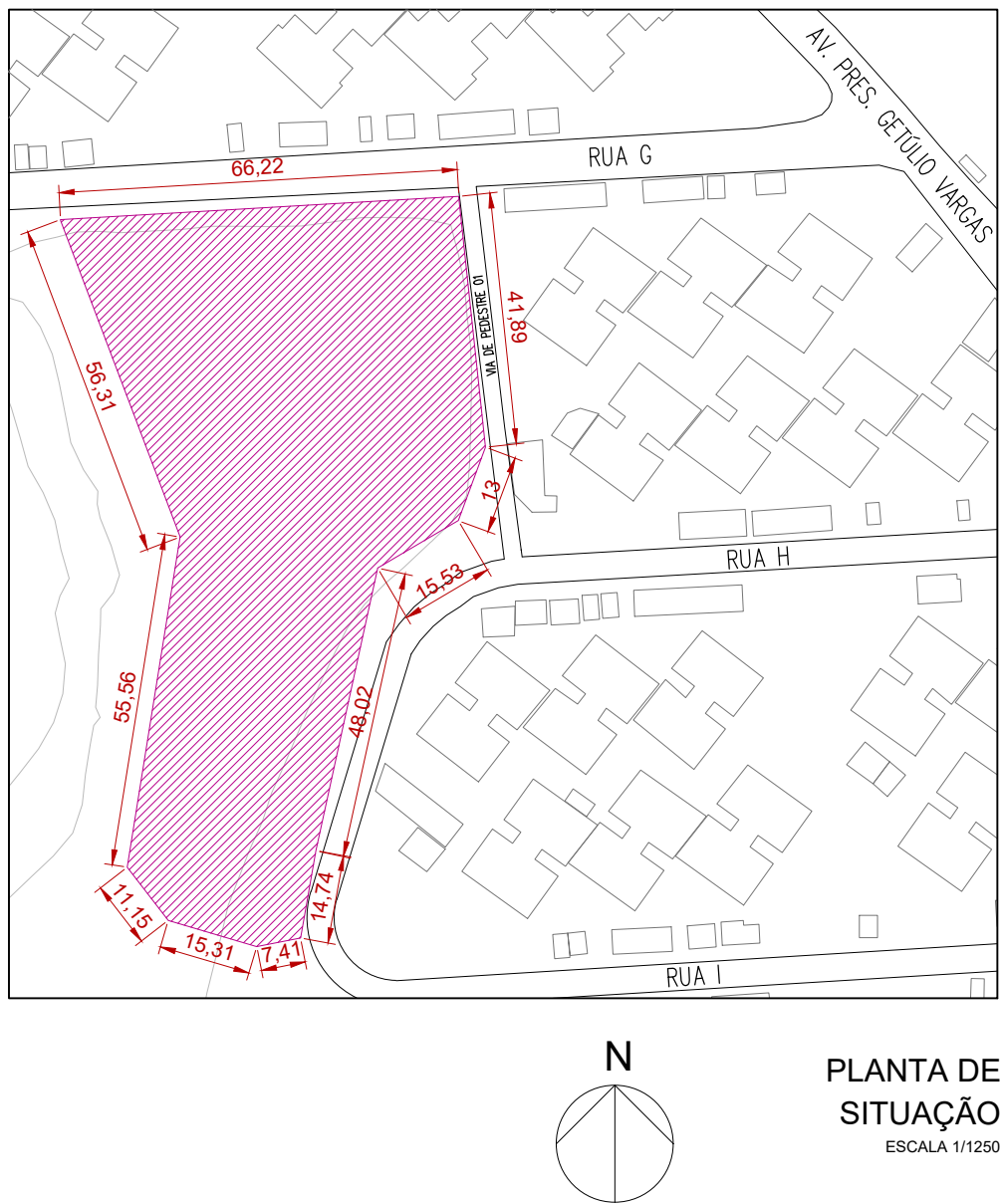
ITENS HOSPITALARES NECESSÁRIOS PARA LAYOUT	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	SUPORTE DE HAMPER
	BALDE CILÍNDRICO PORTA DETRITOS COM PEDAL
	LAVATÓRIO
	MESA AUXILIAR
	MESA DE MAYO
	ESCADA COM DOIS DEGRAUS
	BALANÇA ANTROPOMÉTRICA
	REFLETOR PARABÓLICO DE LUZ FRIA
	SUPORTE DE SORO DE CHÃO
	ESFIGNOMANÔMETRO DE PEDESTAL
	NEGATOSCÓPIO
	CAIXA TÉRMICA
	REFRIGERADOR PARA VACINAS
	ARMÁRIO VITRINE
	MESA PARA EXAMES
	CONJUNTO ODONTOLÓGICO
	MESA GINECOLÓGICA



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:100

PLANTA BAIXA - LAYOUT
PROPOSTA - RECORTE 01
ESCALA 1:100

TÍTULO 115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO: PLANTA BAIXA - LAYOUT	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA 11/19



TÍTULO 115: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL		
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS		
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO		
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA		
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA		
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO; FOTOS DA UBS EM SITUAÇÃO ATUAL		ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²		PRANCHETA: 12/19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



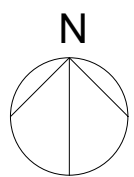
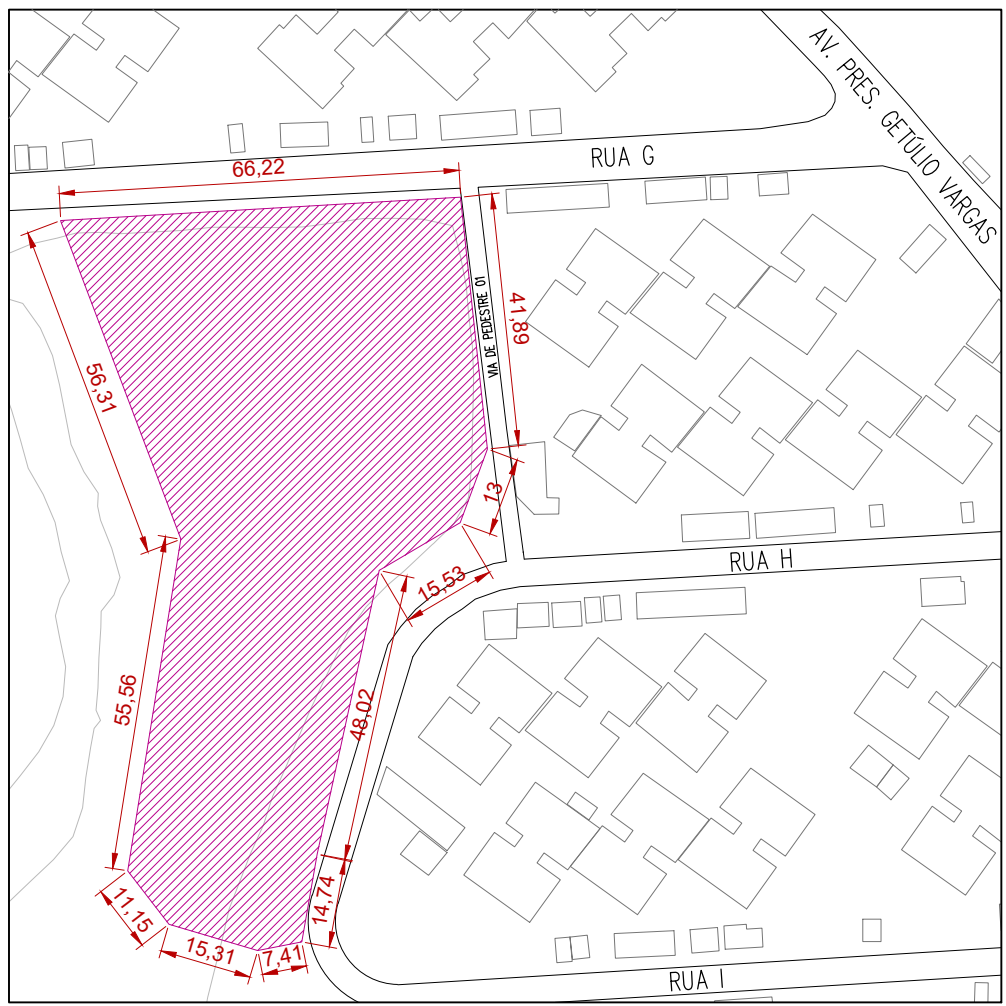
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1:100

TÍTULO 1113
PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA
DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL

UNIVERSIDADE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROF. ORIENTADORA
JULIANA OLIVEIRA BATISTA

ORIENT
BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

ASSUNTO DA PRANCHETA
PLANTA DE SITUAÇÃO;
PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA

ESCALA DO DESENHO
INDICADA NO DESENHO

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m²
ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m²
ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m²
ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m²
ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²

PRANCHETA
13
19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



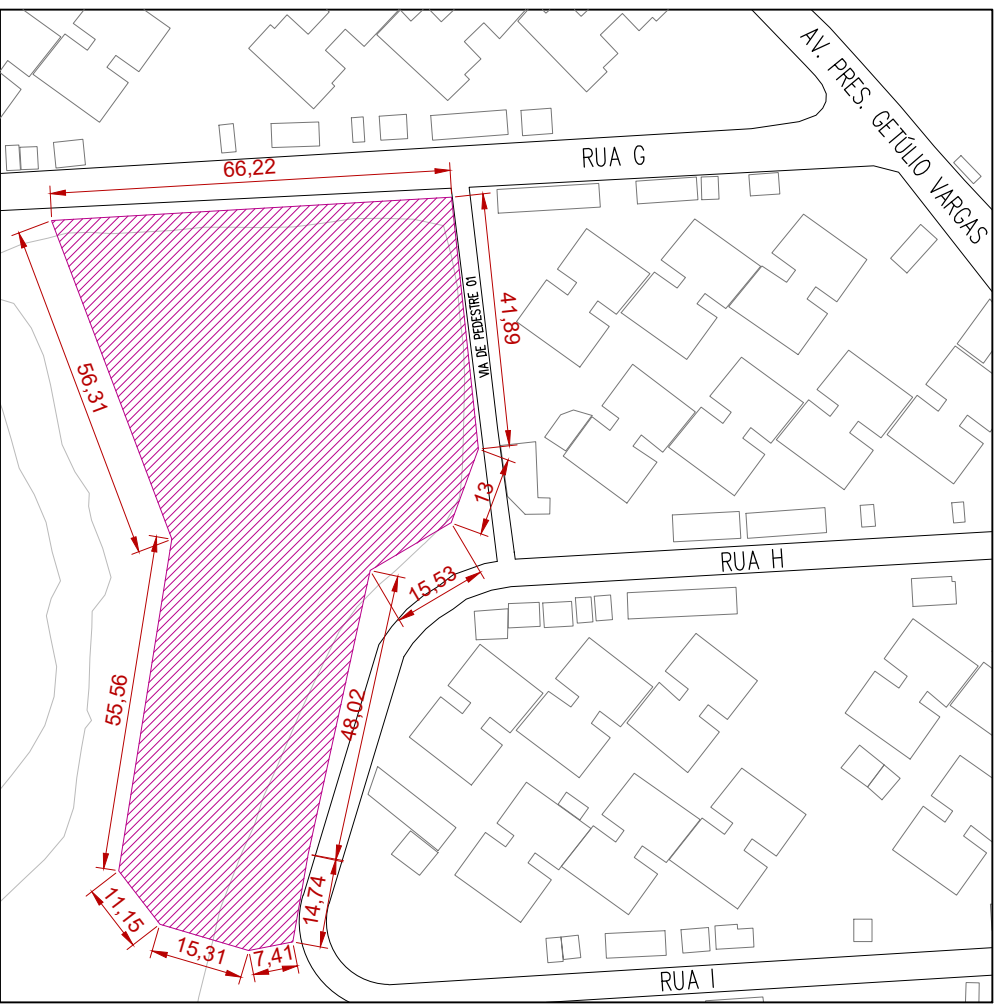
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1:100

TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
ORIENT BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO; PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA 14 19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



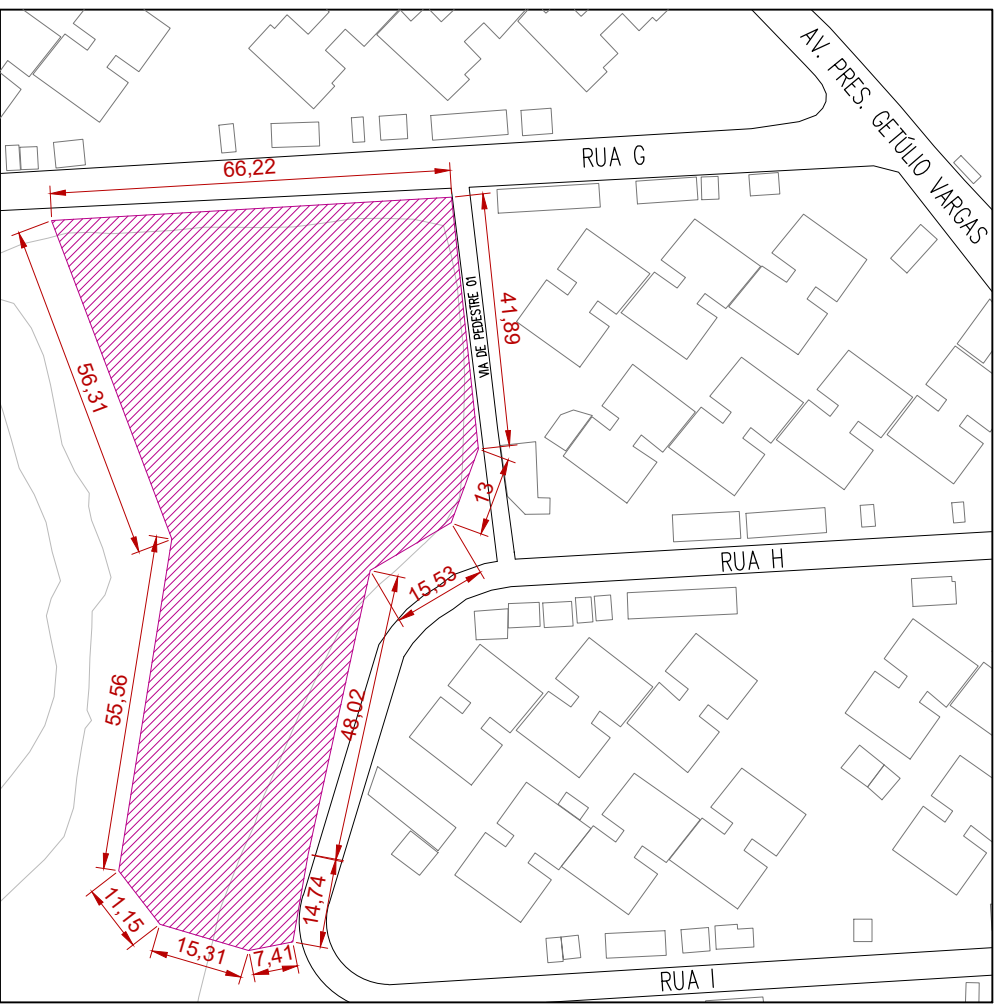
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1:1000

TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
ORÇANTE BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO; PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA 15 19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



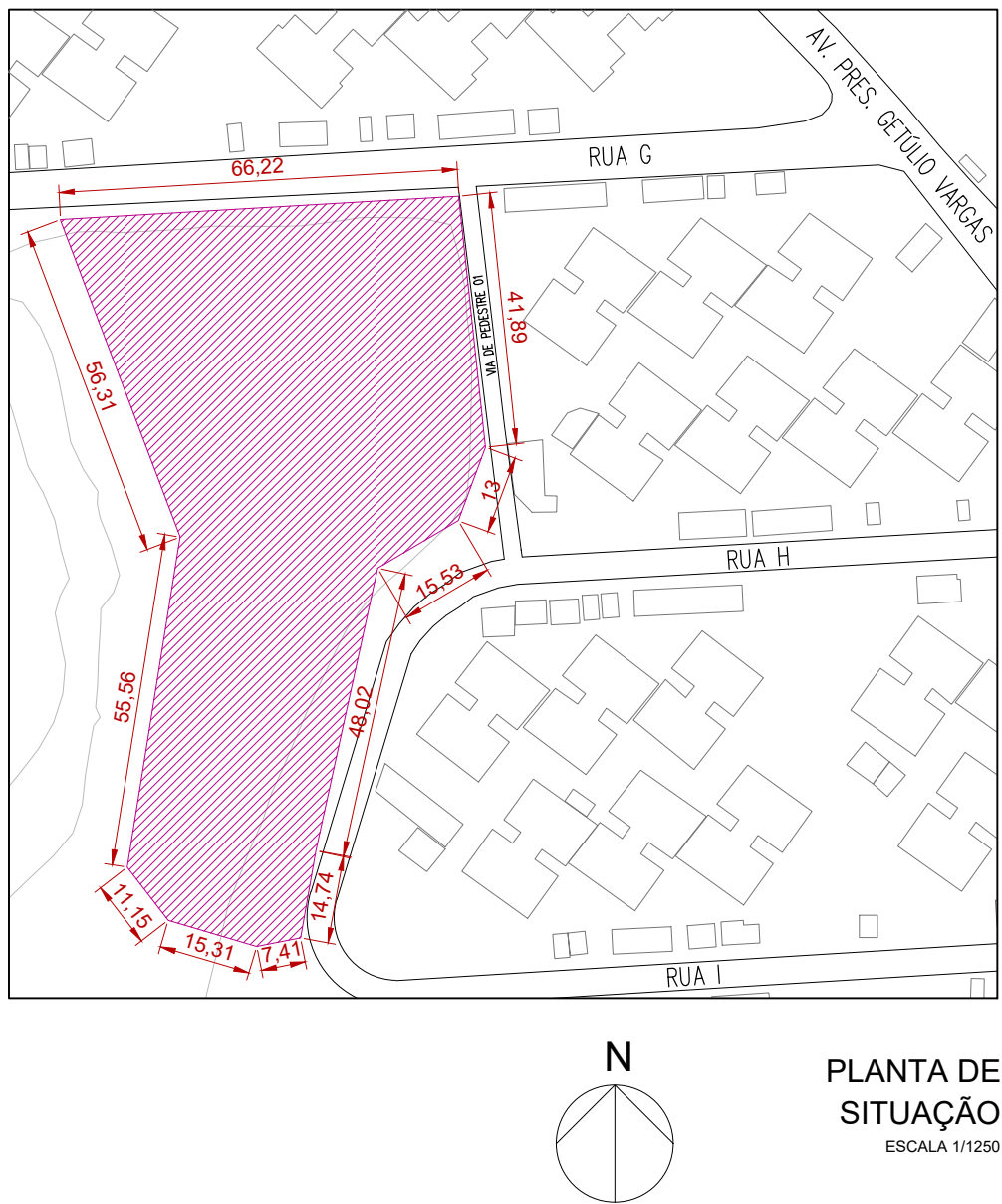
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



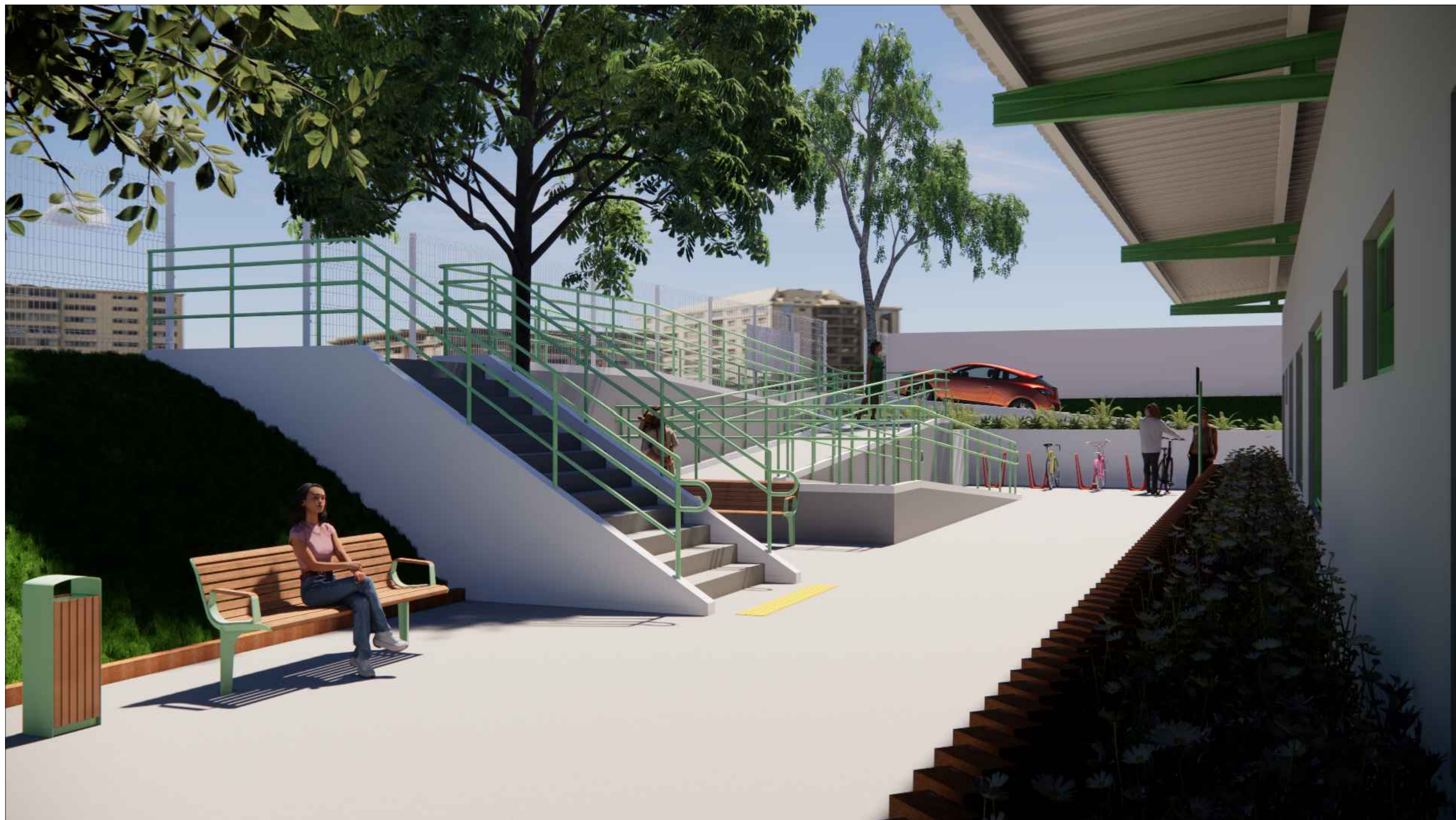
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
ORIENT BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA PLANTA DE SITUAÇÃO; PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA 16 19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



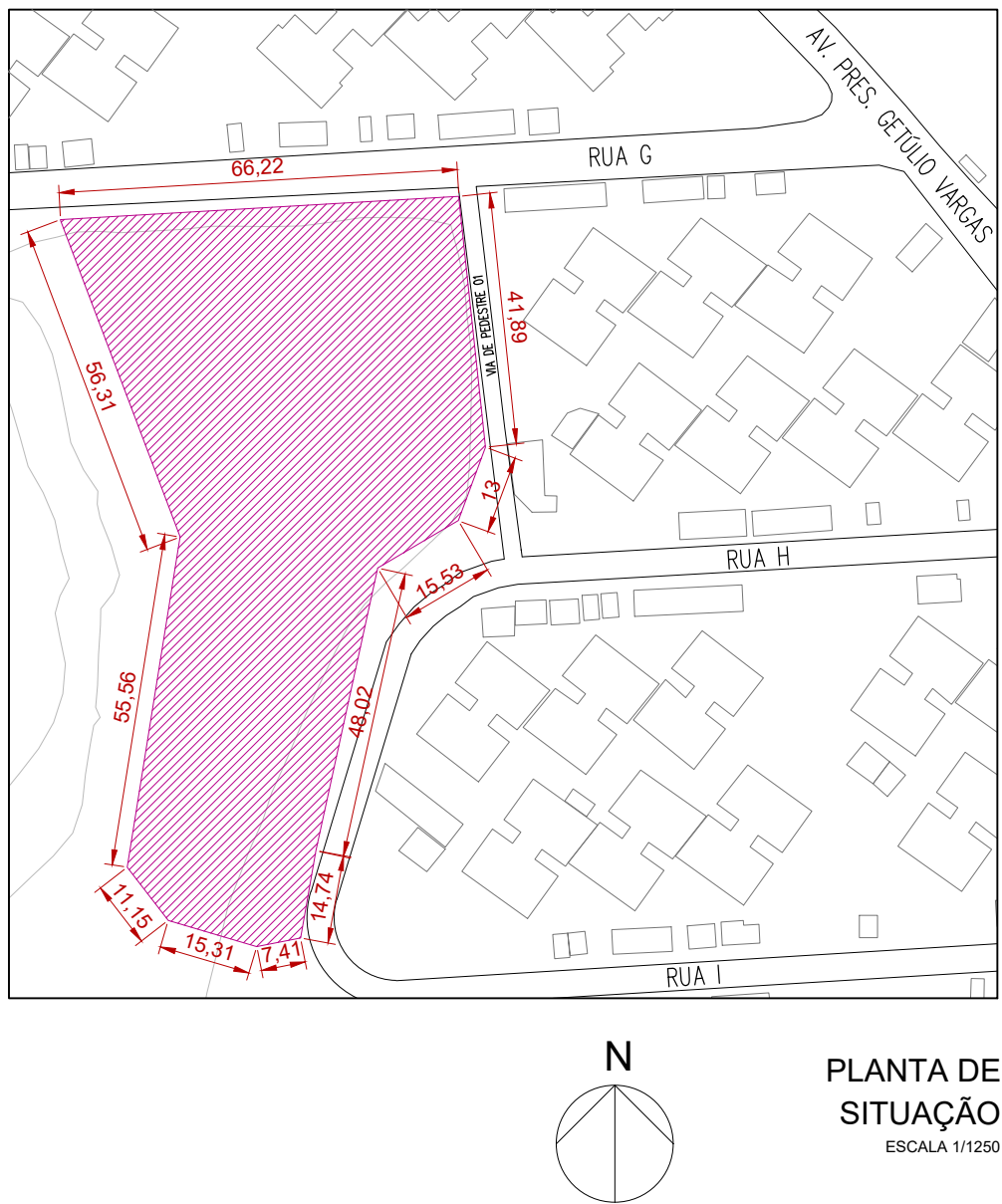
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



TÍTULO III: PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE: FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA: JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
DISCENTE: BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHETA: PLANTA DE SITUAÇÃO; PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA	ESCALA DO DESENHO: INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHETA: 17/19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



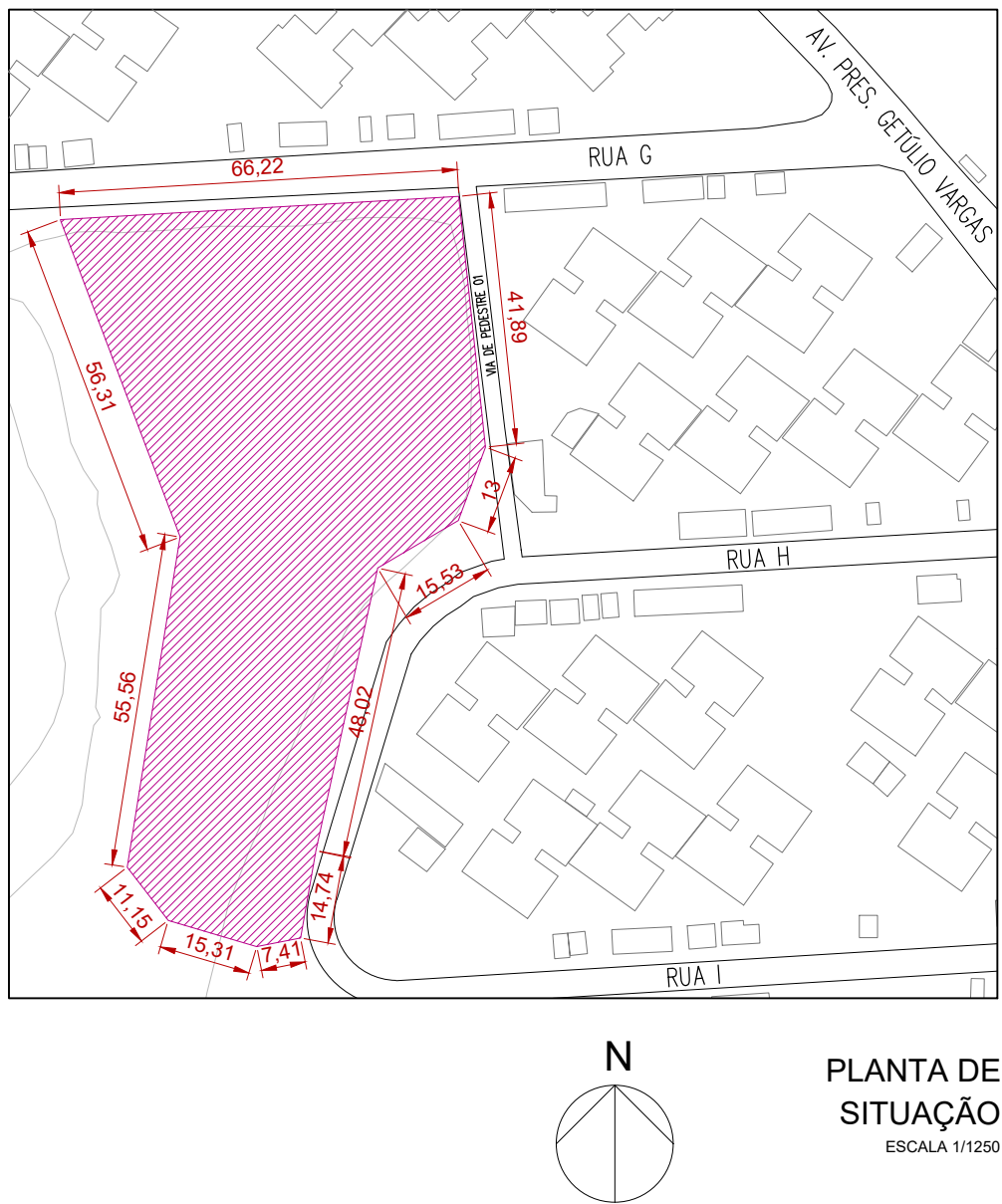
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



TÍTULO 1115 PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL	
UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS	
FACULDADE FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROF. ORIENTADORA JULIANA OLIVEIRA BATISTA	
ORIENTE BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA	
ASSUNTO DA PRANCHIA PLANTA DE SITUAÇÃO; PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA	ESCALA DO DESENHO INDICADA NO DESENHO
QUADRO DE ÁREAS ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m² ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m² ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m² ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m² ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²	PRANCHIA 18 19



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



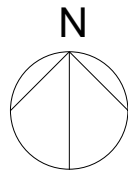
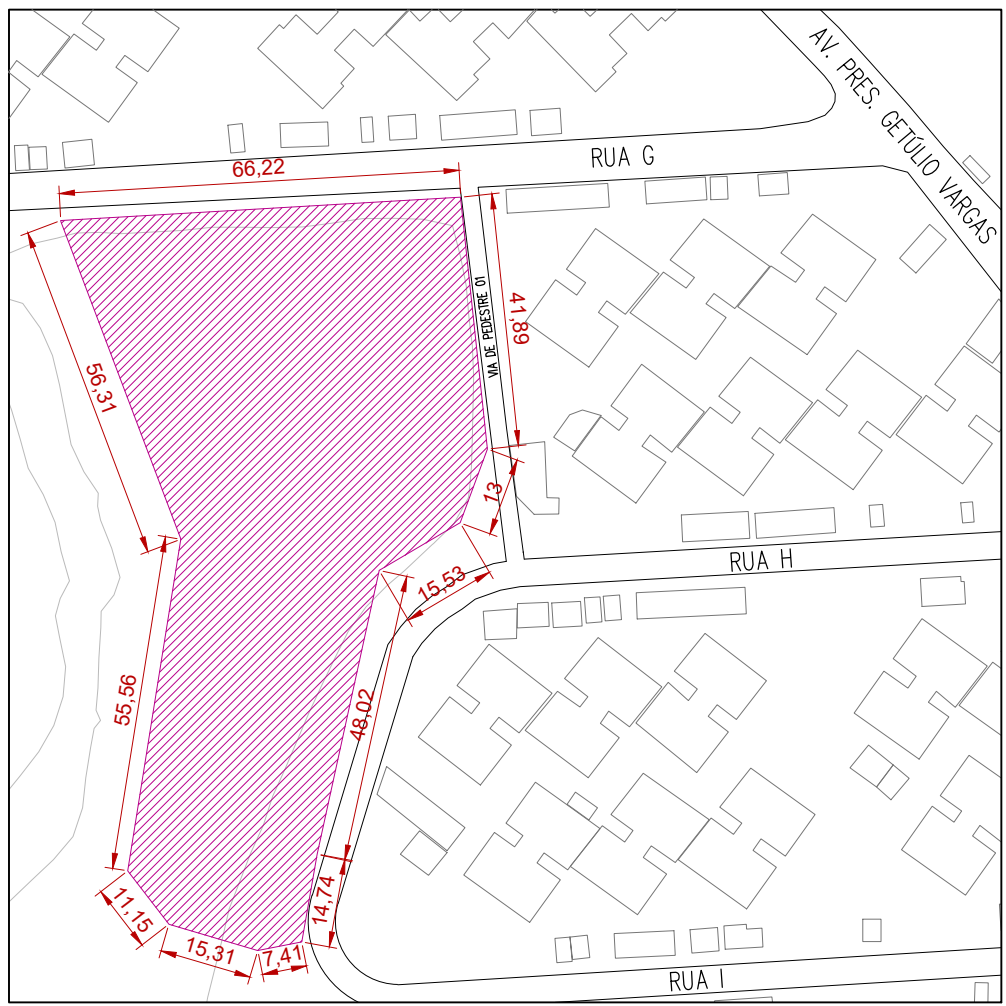
PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PERSPECTIVA
PROPOSTA
SEM ESCALA



PLANTA DE
SITUAÇÃO
ESCALA 1:100

TÍTULO 119:
PROPOSTA DE REFORMA PARA A UBS DO CONJUNTO JOSÉ TENÓRIO EM VISTA
DE MELHORIAS NA QUALIDADE AMBIENTAL

UNIVERSIDADE:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

FACULDADE:
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROF. ORIENTADORA:
JULIANA OLIVEIRA BATISTA

ORIENTE:
BRUNA SUZANY LIMA BARBOSA

ASSUNTO DA PRANCHETA:
PLANTA DE SITUAÇÃO;
PERSPECTIVAS PROPOSTA DE REFORMA

ESCALA DO DESENHO:
INDICADA NO DESENHO

QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO: 5.302,33m²
ÁREA CONSTRUÍDA ATUAL: 373,92m²
ÁREA CONSTRUÍDA PÓS REFORMA: 734,93m²
ÁREA DE COBERTA ATUAL: 450,15m²
ÁREA DE COBERTA PÓS REFORMA: 734,93m²

PRANCHETA

19
19