



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

SEBASTIANA JAQUELINE FERREIRA DA SILVA

TRILHAR: Proposta de Requalificação dos Antigos Edifícios do Complexo Ferroviário em
Antônio Martins/RN

PAU DOS FERROS/RN

2024

SEBASTIANA JAQUELINE FERREIRA DA SILVA

TRILHAR: Proposta de Requalificação dos Antigos Edifícios do Complexo Ferroviário em
Antônio Martins/RN

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Anna Cristina
Ferreira Andrade.

PAU DOS FERROS/RN

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F383t Ferreira da Silva, Sebastiana Jaqueline .
TRILHAR: Proposta de Requalificação dos Antigos
Edifícios do Complexo Ferroviário em Antônio
Martins/RN / Sebastiana Jaqueline Ferreira da
Silva. - 2024.
117 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Anna Cristina
Ferreira Andrade. .
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2024.

1. Complexo ferroviário. 2. Requalificação. 3.
Patrimônio. I. Ferreira Andrade. , Profa. Dra.
Anna Cristina, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

SEBASTIANA JAQUELINE FERREIRA DA SILVA

TRILHAR: Proposta de Requalificação dos Antigos Edifícios do Complexo Ferroviário em
Antônio Martins/RN

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Anna Cristina
Ferreira Andrade.

Defendida em: ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Anna Cristina Andrade Ferreira, Profa. Dra. (UFERSA)
Presidente

Damião Esdras Araujo Arraes, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Monique Lessa Vieira Olímpio, Profa. Dra. (UFERSA)
Membro Examinador

Em memória da minha amada mãe, que partiu antes que pudesse ver a realização desse sonho. Seu amor, força e apoio, mesmo de longe, foi o alicerce que sustentou cada passo que dei para trilhar essa jornada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que foi a pedra angular que me sustentou até aqui, que apascentou meu coração em meio às dificuldades e obstáculos, quem me elegeu e conduziu para este tão sonhando momento. Confesso que, por muitas vezes, senti medo, mas foi a Sua voz me dizendo “Não Temas” que me deu forças para chegar até aqui.

À Maria Aparecida Ferreira da Silva, minha querida mãe, que renunciou a tanto para me proporcionar a oportunidade de alcançar a formação que hoje celebro. Esteve ao meu lado em tantas noites em claro, consolando-me em meio às angústias e tribulações, vibrando comigo a cada conquista acadêmica e apoiando-me em todos os momentos desta jornada. Sua partida despedaçou meu coração em incontáveis fragmentos, e em cada um deles há um profundo agradecimento a ti. Se hoje Deus me concedesse a graça de lhe dizer apenas três palavras, eu diria com toda minha devoção e saudade: “Sua menina conseguiu”. Essas palavras carregam todo o significado de um sonho que sonhamos juntas, de um esforço que foi tão seu quanto meu.

A meu Pai José Cândido da Silva Neto e ao meu irmão Rômulo Joseilton Ferreira da Silva, por seus sacrifícios e apoio, vocês foram os pilares que sustentaram meu progresso desde sempre.

Aos meus professores do curso, pelos ensinamentos que foram essenciais para meu crescimento acadêmico, pessoal e profissional. Em especial à Anna Cristina Andrade Ferreira, minha querida orientadora, por seus, direcionamento e paciência. Sua dedicação e apoio fizeram essa jornada mais leve. E a Banca Examinadora Damião Esdras Arraes e Monique Lessa Vieira Olímpio, por agregarem tanto ao meu trabalho.

Aos meus amigos Elton Jessé dos Santos, Larissa Cardeal e Silva e Lorena Higino Bezerra de Jesus, vocês foram minha rede de apoio, minha fonte de alegria e animo nos momentos de cansaço. Agradeço por cada conversa, cada momento compartilhado, pelas risadas e conselhos, vocês acreditaram em mim mesmo quando eu duvidava.

À Pedro Vinicius de Andrade Queiroz, meu namorado e melhor amigo, seu amor, apoio, compreensão e incentivo foram fundamentais para mim. Sua chegada trouxe cor e alegria para minha vida, é uma honra inenarrável compartilhar a vida ao seu lado.

A todos que contribuíram direta e indiretamente para minha formação.

“Tudo parece impossível até que seja feito.”
Nelson Mandela

RESUMO

O estudo enfatiza a relevância da preservação do patrimônio ferroviário, como um importante elemento de identidade histórica e cultural, utilizando o complexo ferroviário localizado em Antônio Martins/RN como objeto de análise. Visa por meio de uma abordagem metodológica mista, a compreensão das diferentes dimensões espaciais, históricas e sociais das edificações e de seu entorno. A partir desse diagnóstico, a pesquisa apresenta a proposta de intervenção preliminar fundamentada em conceitos teóricos e normativos que guiam as práticas de preservação e requalificação arquitetônica, incluindo as diretrizes de restauro contemporâneo e nas orientações estabelecidas pelas cartas patrimoniais. A proposta tem como objetivo central a preservação e a reintegração do complexo ao tecido urbano, promovendo assim uma nova dinâmica sociocultural e econômica para a região, contribuindo para a valorização do patrimônio histórico, com desenvolvimento do município e com a integração das edificações existentes a um novo contexto de uso, que fomenta as atividades culturais, educativas e turísticas do município.

Palavras-chave: complexo ferroviário; requalificação; patrimônio.

ABSTRACT

The study emphasizes the relevance of preserving railwal heritage as na essential element of historical and cultural identity, using the railway complex located in Antônio Martins/RN as the object of analysis. Through a midex-methods approach, the research aims to understand the different spatial, historical, and social dimensions of the buildings and their surroundings. Based on this diagnosis, the research presents a preliminary intervention proposal grounded in theoretical and normative concepts that guide preservation and architectural requalification pratices, including contemporary restoration guidelines and the orientations established by heritage charters. The central objective of the proposal is the preservation and reintegration of the complex into the urban fabric, thereby promoting a new sociocultural and economic dynamic for the region. This intervention contributes to the enhancement of historical heritage, the development of city, and the integration of existing buildings into a new contexto of that fosters the municipality's cultural, educational, and tourism activities.

Keywords: railwal complex; requalification; heritage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa esquemático da localização da área em estudo	20
Figura 2 – Localização do Município de Antônio Martins/RN.....	23
Figura 3 – Etapas metodológicas.....	25
Figura 4 – Fluxograma método de análise do objeto arquitetônico	38
Figura 5 – Antes e depois da restauração da estação ferroviária de Mossoró.....	44
Figura 6 – Sítio arqueológico da Ramada	47
Figura 7 – Sítio arqueológico da Vila Pintada	47
Figura 8 – A capela, o cruzeiro e a residência.....	49
Figura 9 – Primeiras residências de alvenaria	49
Figura 10 – Primeira igreja do município.....	49
Figura 11 – Mapa cartográfico da cidade de Antônio Martins do ano de 1999	50
Figura 12 – Mapa de cheios e vazios.....	53
Figura 13 – Uso e ocupação do solo.....	54
Figura 14 – Residência térrea	55
Figura 15 – Residência térrea	55
Figura 16 – De valor histórico.....	55
Figura 17 – Arterial	55
Figura 18 – Coletora.....	55
Figura 19 – Local	55
Figura 20 – Sistema viário.....	56
Figura 21 – Vegetação.....	57

Figura 22 – Espécies existentes na área	57
Figura 23 – Gráfico do zoneamento bioclimático do Brasil	58
Figura 24 – Gráfico das temperaturas	59
Figura 25 – Gráfico da Rosa dos ventos.....	60
Figura 26 – Gráfico de Chuva	60
Figura 27 – Gráfico de umidade relativa.....	61
Figura 28 – Gráfico de radiação média mensal.....	61
Figura 29 – Estação Demétrio Lemos na década de 60.....	63
Figura 30 – Locomotiva “Maria Fumaça” em 1912.....	63
Figura 31 – Máquina a diesel	63
Figura 32 – Linha do tempo do complexo ferroviário	64
Figura 33 – Casa do agente antes da reforma.....	65
Figura 34 – Casa do agente depois da reforma.....	65
Figura 35 – Delimitação do sítio	65
Figura 36 – Topografia do sítio	66
Figura 37 – Terreno do anexo	66
Figura 38 – Terreno da praça.....	66
Figura 39 – Estação	67
Figura 40 – Casa do Agente	67
Figura 41 – Depósito	67
Figura 42 – Volumetria esquemática da estação	67
Figura 43 – Imagens internas da estação	68
Figura 44 – Volumetria esquemática da casa do agente.....	68

Figura 45 – Imagens internas da estação	69
Figura 46 – Volumetria do depósito	69
Figura 47 – Imagens internas do depósito	69
Figura 48 – Desabamento de parte da cobertura e alvenaria da estação	71
Figura 49 – Telhas faltantes na estação	72
Figura 50 – Telhas da casa do agente	72
Figura 51 – Piso da estação	73
Figura 52 – Piso da estação	73
Figura 53 – Piso da casa do agente.....	73
Figura 54 – Edificações antes da requalificação	77
Figura 55 – Implantação das edificações.....	78
Figura 56 – Edificações antes da requalificação	78
Figura 57 – Implantação das edificações.....	79
Figura 58 – A praça e os trilhos	80
Figura 59 – Implantação das edificações.....	81
Figura 60 – Edificações antes da requalificação	82
Figura 61 – Fachada externa.....	83
Figura 62 – Elementos e estratégicos de conforto ambiental	84
Figura 63 – Síntese Comparativa	86
Figura 64 – Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento (continua)	88
Figura 65 – Proposta dos banheiros acessíveis	90
Figura 66 – Painel semântico para projeto de intervenção	91
Figura 67 – Painel semântico para projeto do anexo.....	92

Figura 68 – Pannel semântico para projeto de intervenção.....	93
Figura 69 – Pannel semântico para projeto de intervenção.....	94
Figura 70 – Implantação.....	98
Figura 71 – Planta de reforma da estação.....	99
Figura 73 – Planta baixa, Layout e Fachada do Museu da cidade	100
Figura 74 – Proposta de Layout e Fachada da Área Técnica	101
Figura 75 – Planta de Layout e Fachada do Anexo.....	102

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Tipos de Patrimônio Cultural Ferroviário	43
Gráfico 02 – Uso atual do patrimônio Cultural Ferroviário	43

LISTA DE MAPAS

Mapa 01 – Estrada de ferro Mossoró-Sousa (trecho/RN)	46
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fundamentação teórica.....	26
Quadro 2 – Valores propostos por Riegl.....	31
Quadro 3 – Síntese das abordagens do século XVIII ao XX	35
Quadro 4 – Estratégias bioclimáticas para projetos em Antônio Martins/RN	61
Quadro 5 – Categorias de análise para o referencial projetual.....	76
Quadro 6 – Legenda implantação.....	78
Quadro 7 – Análise dos Projetos de Intervenção	85
Quadro 8 – Análise dos projetos de Centros Culturais	86
Quadro 9 – Memorial Ferroviário	95
Quadro 10 – Museu da cidade.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Condicionantes legais utilizados no projeto	87
Tabela 2 – Dimensionamento de rampas.....	89
Tabela 3 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento Acervo	96
Tabela 4 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento Anexo	97
Tabela 5 – Praça da estação	97

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Trilhando métodos: processo e abordagem metodológica	22
1.1.1 Recorte espacial e temporal.....	23
1.3 Definindo métodos e procedimentos.....	24
1.4 Leitura Exploratória	24
2.CONTEXTUALIZAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1 Preservação do Patrimônio Histórico e as teorias do restauro: uma breve discussão	29
2.2 As dimensões de análise do objeto arquitetônico.....	38
2.3 As Estações Ferroviárias como Patrimônio Histórico e Cultural	41
3. CONTEXTO E CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO	47
3.1 A Cidade: história da urbanização.....	47
3.2 Perfil socioeconômico	51
3.3 Análise urbana.....	52
3.3 Dados bioclimáticos	57
4. O COMPLEXO FERROVIÁRIO: MÉTODO DAS DIMENSÕES DE ANÁLISE.....	62
4.1 Dimensão Normativa, Histórica e Espacial.....	62
4.5 Dimensão Funcional e Formal	69
4.7 Dimensão Tectônica e de Conservação do Objeto	70
5. TRILHAR: DIRETRIZES E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	75
5.1 Centro Cultural Araras - São Paulo/BR	77
5.2 Estação das Artes - Fortaleza/BR.....	79
5.3 Centro Cultural “Le Creste” – Livorno, Itália.....	81
5.4 Juizado Especial Cível e Criminal de Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil.....	83
5.5 Síntese da Análise dos estudos de referências.....	85
5.6 Legislação e condicionantes projetuais	87
5.7 Conceitos iniciais e painéis semânticos.....	90
5.8 Programação arquitetônica e Pré-dimensionamento	95
5.9 Proposta de intervenção	97
6. CONCLUSÃO.....	103
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICES	106

1 INTRODUÇÃO

O patrimônio cultural em suas dimensões histórica, arquitetônica, artística e social, perpassa períodos de tempo, tornando-se um testemunho de eras passadas para gerações futuras. Contudo, as discussões em torno de sua preservação revelam um tom de preocupação, visto que em muitos casos os preceitos do restauro não são adequadamente aplicados, e isso resulta na perda de autenticidade, na criação de falsos históricos ou até mesmo na demolição parcial ou total das estruturas, comprometendo a integridade e a memória dos bens culturais.

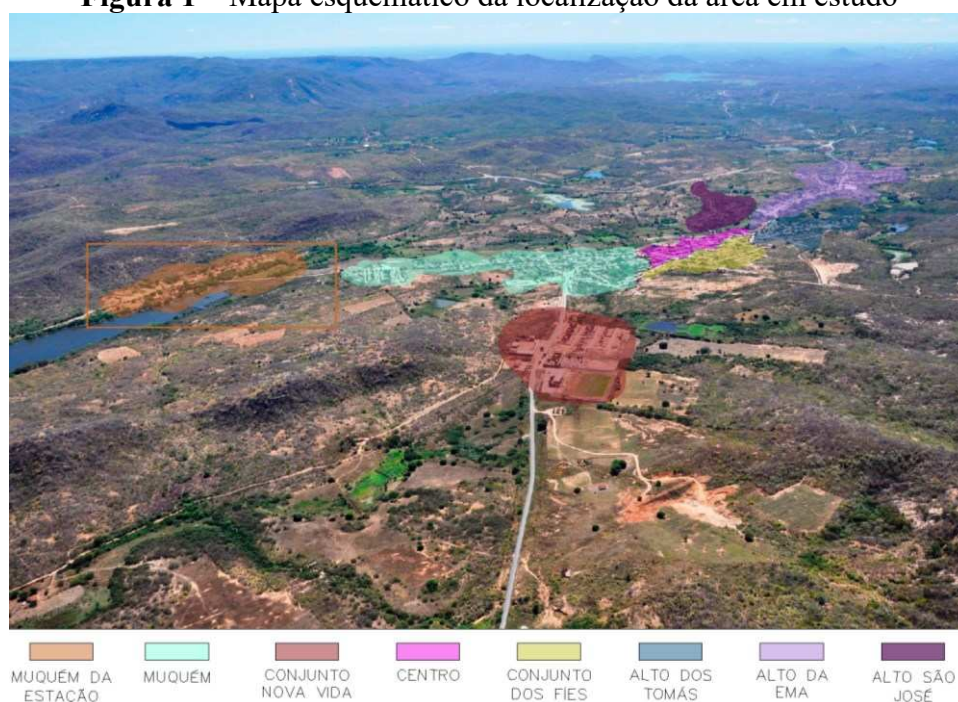
A esfera do conhecimento acerca da temática abrange uma análise sistemática e reflexiva do saber, sua estruturação, desenvolvimento, evolução e operação de seus produtos intelectuais. Entretanto, as posturas de intervenção a serem tomadas são distintas e específicas para cada situação, os pesquisadores estabelecem uma linha de teorias e abordagens projetuais sobre a conservação, restauro e intervenção para que sejam aplicadas, respeitando a integridade, autenticidade e identidade das obras.

Assim, as discussões acerca do patrimônio, inicialmente associado a algo de grande valor estético, como as obras renascentistas, barrocas e outras vertentes artísticas, incorpora outros valores e reconhece a competência, experiência e habilidade do saber fazer, isso inclui edificações que transcenderam sua época como as antigas estações ferroviárias e outras obras, que tiveram um alto grau de reconhecimento e significado, estabelecendo vínculos afetivos com uma determinada sociedade ao longo da história.

A contribuição histórica das ferrovias desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento econômico em território brasileiro, sendo possível a exploração eficiente de recursos naturais em áreas distantes e a facilitação do comércio, permitindo o transporte de mercadorias em larga escala para os centros de produção e consumo, o custo de locomoção das cargas foram substancialmente reduzidas em comparação com os barcos e carroças no século XIX, fazendo com que houvesse a consolidação dos mercados internos. Isso, por sua vez, impulsionou a dinâmica de acumulação de capital e promoveu a integração de países periféricos. As linhas de ferro foram fundamentais na integração das vastas áreas territoriais do Brasil e na superação das distâncias geográficas, sendo possível unir regiões remotas aos centros urbanos e portos.

O contexto histórico do estado do Rio Grande do Norte em meados do final do século XIX até as primeiras décadas do século XX, foi marcado por mudanças econômicas, sociais e políticas, influenciadas pelos avanços tecnológicos trazidos pelas estações ferroviárias, muitas destas atualmente encontram-se em estado de degradação, sendo que foram primordiais no surgimento e fortalecimento das articulações das cidades e assentamentos humanos. É nesse contexto que o presente trabalho abordará a temática sobre a preservação¹ e a intervenção no patrimônio cultural ferroviário, tendo como estudo o caso do Complexo Ferroviário Demétrio Lemos, localizado no bairro Muquém da Estação na cidade de Antônio Martins/RN (ver figura 1), que impulsionou positivamente o progresso e o crescimento da localidade.

Figura 1 – Mapa esquemático da localização da área em estudo



Fonte: Cristóvão, 2015 (Adaptado pela autora, 2024)

Atualmente, as edificações que compõem o complexo ferroviário estão em estado de degradação. As atividades no local cessaram em 1994, com a extinção da RFFSA, a companhia estatal de estrada de ferro, e desde então o complexo permanece abandonado. Com a desativação, a linha do trem foi retirada e as edificações passaram a ser saqueadas, com portas, janelas e telhas da cobertura sendo removidas. Há um projeto para transformar a antiga estação ferroviária em um terminal turístico, com a implantação de um museu, praças e um

¹ No presente trabalho entende-se os termos “preservação” e “conservação” como sinônimos, sendo toda ação preventiva destinada a prolongar o tempo de vida do bem cultural.

espaço para eventos no entorno. Este plano também prevê a criação da primeira biblioteca pública do município, juntamente com o desenvolvimento da área, com a construção de uma praça e um anfiteatro para apresentações (DE FATO, 20/07/2007). Além disso, de acordo com o Jornal de Fato da cidade de Mossoró/RN, a casa do agente será revitalizada e transformada em um ponto de apoio.

Contudo, este projeto até os dias atuais não foi implementado, e as edificações permanecem degradadas, abandonadas e com apropriação indevidas, visto que em seu interior há vestígios de que foram utilizadas como estábulos para animais. Diante disto, surge a problemática de: 1 como elaborar uma proposta de restauro e requalificação da estação de Antônio Martins que contribua para o fortalecimento da preservação do patrimônio histórico ferroviário?

A preservação destes exemplares históricos transcende a conservação não apenas de sua estrutura física, mas também de sua história, importância e da conexão que a comunidade possui com a edificação. A intervenção possibilita uma troca de conhecimento sobre as raízes culturais que permeiam estes lugares. Nesse contexto, assim como a retomada do uso por parte da população local, o turismo cultural também emerge como força catalisadora que proporciona uma jornada no tempo, capaz de compartilhar relatos, tradições, experiências e herança.

A manutenção desses espaços permite a requalificação das áreas degradadas e do senso de pertencimento e orgulho entre os moradores locais, já que tais ações promovem uma reconfiguração na dinâmica urbana, no crescimento econômico local e estimula uma nova energia no entorno, fazendo com que haja um investimento no resgate da história e uma comunicação respeitosa entre o passado e o presente.

A proposta do presente trabalho se justifica através da necessidade de ressaltar a importância de preservar bens históricos para a cidade, que acabaram indo ao encontro do esquecimento e abandono muitas vezes por falta de incentivo de políticas públicas. A preservação destes bens históricos dialoga com o reconhecimento da importância que estes tiveram no surgimento, configuração e articulação urbana, e em diversas razões que convergem para a valorização desses marcos históricos, como por exemplo, as memórias de um passado que tanto enriqueceu a comunidade com o encurtamento dos trajetos, da comunicação, antes não imaginadas, e que impulsionaram o sistema financeiro e moldaram a cidade que hoje conhecemos.

A restauração e requalificação do conjunto da estação ferroviária agrega valor a uma zona degradada e esquecida da cidade, o bairro Muquém, antes local de residências de classes mais abastadas, hoje é habitado por uma população de baixo poder aquisitivo. Dessa forma, a proposta traz um novo olhar para o local, fazendo com que o uso por parte da população local e o turismo cultural sejam intensificados e, conseqüentemente, haja uma transformação positiva na comunidade. Além disso, buscará ressaltar a importância da criação de mecanismos de salvaguarda para os bens de relevância histórica, como é o caso do antigo complexo.

O objetivo geral deste trabalho é elaborar uma proposta de restauro e requalificação dos antigos edifícios do complexo ferroviário em Antônio Martins, que incluam a inserção de um anexo, assim devolvendo a identidade e dignidade do marco de uma época para a cidade. Como objetivos específicos tem-se:

- Entender como a implantação da estação ferroviária impulsionou o fomento progresso e o crescimento da cidade, bem como sua importância cultural e afetiva para a população antoniomartinense;
- Resgatar a história da estação ferroviária, tendo em vista a promoção do uso por parte da população local, e a implementação do turismo cultural;
- Identificar os principais problemas que auxiliaram na degradação do bem e as soluções para que a edificação possa ter um uso adequado.
- Elaborar uma proposta de anexo contemporâneo de uso misto, para auxiliar a vida econômica e social no bairro.

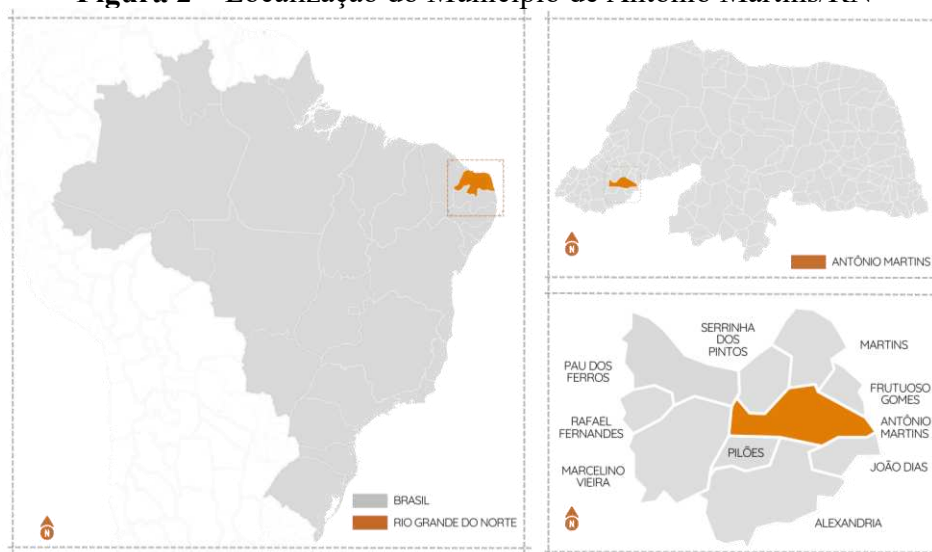
1.1 Trilhando métodos: processo e abordagem metodológica

A abordagem metodológica adotada para o desenvolvimento deste trabalho, visa por meio de procedimentos, a obtenção dos resultados estabelecidos como objetivo geral e específicos explicitados. Esse processo se subdivide em quatro etapas, a primeira recorre-se ao processo de recorte espacial da área de intervenção, bem como a definição da área de estudo e suas relações com o entorno imediato; em sequência, trata-se do recorte temporal e a definição do método, assim como a caracterização da natureza da pesquisa e por fim, os procedimentos metodológicos, que descreve detalhadamente o desenvolvimento da proposta e lista cada atividade a ser efetuadas e as ferramentas necessárias para desenvolvê-la e, os resultados esperados.

1.11 Recorte espacial e temporal

O recorte espacial desta pesquisa ocorre no município de Antônio Martins situa-se na mesorregião do Oeste Potiguar e na microrregião de Umarizal, limita-se com as cidades de Serrinha dos Pintos, Martins e Frutuoso Gomes ao Norte, Pilões, Alexandria, João Dias e Catolé do Rocha ao Sul, a Almino Afonso ao Leste e a Pau dos Ferros e Marcelino Vieira ao Oeste.

Figura 2 – Localização do Município de Antônio Martins/RN



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Com uma altitude média de 312 m e distância rodoviária até a capital de 357 km, o município tem suas coordenadas geográficas em 06°12'46,8" de latitude sul e 37°54'21,6" de longitude oeste. O acesso viário a partir da capital do estado do Rio Grande do Norte, é efetuado através das rodovias pavimentadas BR-304, RN-233, BR-226, RN-078 e RN-074.

O recorte temporal adotado para a análise da proposta de revitalização do antigo complexo ferroviário se delimita em períodos históricos relevantes para a compreensão da evolução do local e a sua importância para a região, destacando os marcos temporais significativos que influenciaram a formação e desenvolvimento da estação, desde a sua origem até os dias atuais. O período selecionado para análise destaca o ano de 1720, com a fundação e povoamento da cidade, 1948 com a implantação e inauguração da estação ferroviária e 2024, oferecendo uma visão abrangente sobre o estado atual de conservação das edificações que compõem o complexo.

1.3 Definindo métodos e procedimentos

O método utilizado para essa pesquisa é de cunho qualitativo e fundamenta-se a partir de fontes primárias e secundárias e de embasamento empírico. Trata-se de uma pesquisa mista, conforme definida por Gil (2008), caracterizada em três partes fundamentais: bibliográfica, documental e descritiva. A pesquisa bibliográfica, consiste em leitura exploratória sobre a temática, buscando aprofundamento e embasamento teórico de fontes empíricas e exploratória; na fase documental, será realizada um estudo quantitativo com base em documentos não literários a partir dos registros obtidos na prefeitura e no cartório; e por fim, a descritiva, onde será descrito uma proposta de restauração, baseado nos métodos de análise expostos por Alcilia Afonso Melo (2019).

Nesse sentido, a pesquisa visa a utilização de um aporte teórico embasados em renomados teóricos da temática, utiliza-se de livros, dissertações de mestrado e monografias, artigos de revistas científicas, documentos de posse pública e administrativa, legislações estaduais e municipais, normas técnicas e outros bancos de dados de interesse à pesquisa. Quanto à proposição de um projeto de restauro e de intervenção arquitetônica, será realizada uma pesquisa exploratória de referências projetuais, com foco em projetos da mesma natureza, visando a compreensão quanto à materialidade da edificação de valor patrimonial e de logística atribuído ao bem. Dessa forma, os estudos de casos relacionados ao restauro de edificações históricas serão de grande relevância quanto o embasamento sobre o papel da preservação, os exemplos concretos de intervenções bem-sucedidas, que guiarão no entendimento quantos os desafios enfrentados e nas posturas projetuais empregadas no patrimônio, bem como servirá de inspiração, orientação e aprendizado.

1.4 Leitura Exploratória

Na construção do aporte teórico foi utilizado de diversas fontes de informação e conhecimentos essenciais para enriquecer e embasar a pesquisa, estas são fundamentais quanto a contribuição da fundamentação teórica e na sustentação dos argumentos teóricos e conceituais apresentados. Além disso, essas fontes também serão úteis na etapa do processo construtivo do projeto, no fornecimento de informações pátrias e específicas, orientando assim a elaboração e implementação das ações propostas. Sendo assim, os autores teóricos utilizados nesta pesquisa serão: Camillo Boito (2002), Alois Riegl (2014), Cesare Brandi (2004), Paolo Marconi (2007), Giovanni Carbonara (2012), Melo (2019), Grammont (2006),

Choay (2001), Kühl (2007), Medeiros (2007), Rodrigues (2005), Cascudo (1999), Souza (1989), Neto (2018), Neto (2020) e Cristóvão (2003).

Para tanto, serão realizadas pesquisas bibliográficas em livros e trabalhos acadêmicos que abordem o tema do restauro em patrimônio cultural ferroviário, a fim de subsidiar a definição das principais formas de intervenção e apresentação destes bens que desempenharam um papel fundamental na preservação da história e da memória ligadas ao desenvolvimento das ferrovias e seu impacto na sociedade.

Os processos para a realização deste estudo são divididos em duas etapas, a primeira, brevemente discutida anteriormente, trata do levantamento bibliográfico, e a segunda etapa trata da análise do local da intervenção. A segunda fase do estudo segue os seguintes passos: levantamento aerofotogramétrico, levantamento físico com a identificação da topografia, espécies vegetais existentes, dimensões e características do solo. Também são verificadas as condições bioclimáticas do terreno, confirmadas in loco em relação ao Norte. É importante realizar o estudo do entorno urbano, utilizando os dados obtidos na produção de mapas temáticos, conforme padrão para observações da imagem visual da cidade. Todos os dados obtidos são documentados para criar produtos textuais escritos e ilustrativos, com o auxílio de softwares como AutoCAD, Sketchup, Google Earth, Photoshop e plataformas online.

Para delinear o escopo do estudo, a elaboração do plano de projeto foi orientada em cinco fases metodológicas norteadoras, cada fase possui sua particularidade e que juntas fazem parte de um todo, mas que atreladas entre si, causam o funcionamento adequado da proposta de intervenção. (ver figura 02).

Figura 3 – Etapas metodológicas



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A etapa de revisão bibliográfica possui um caráter predominantemente conceitual, sendo sua principal preocupação a exploração dos conceitos relacionados ao patrimônio edificado, revitalização e intervenção arquitetônica. Busca o aprofundamento em fontes primárias, como documentos obtidos no cartório da cidade, leis antigas e entrevistas, e em

fontes secundárias, representadas por autores complementares. Etapas estas que embasam a construção do arcabouço teórico/conceitual e da catalogação das diretrizes de intervenção da pesquisa.

Quadro 1 – Fundamentação teórica

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA			
TÍTULO	AUTOR	ANO	ASSUNTO
Como arquitetos e designers pensam	Bryan Lawson	2011	O livro explora metodologias de projeto, analisa estilos de pensamento e problemas enfrentados durante o desenvolvimento de projetos e apresenta táticas inovadoras que auxiliam no processo criativo.
Métodos e técnicas de pesquisa social	Carlos Gil	2008	O livro traz um compilado de fundamentos e instrumentos técnicos essenciais para o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, abordando o tema de maneira completa e estruturada.
Notas sobre métodos para pesquisa arquitetônica patrimonial	Alcilia Afonso Melo	2019	A obra trata das técnicas e metodologias para o estudo e preservação do patrimônio arquitetônico. Para isso, adota diferentes visões e perspectivas na busca de compreender o edifício de maneira completa e diversificada.
A construção do conceito de patrimônio histórico: restauração e cartas patrimoniais	Anna Maria de Grammont	2006	O artigo examina o desenvolvimento do conceito de patrimônio histórico, os métodos de conservação e as cartas patrimoniais que auxiliam as práticas de preservação.
A alegoria do patrimônio	Françoise Choay	2001	O título analisa a evolução e interpretação da noção de patrimônio cultural, analisando sua representação e seu valor na sociedade atual. Essa investigação flui do que um dia foi um conceito focado em objetos e edifícios para uma visão mais simbólica e intangível.
Cesare Brandi e a teoria da restauração	Beatriz Mugayar Kühl	2007	O artigo discute acerca do impacto e das contribuições de Cesare Brandi na teoria da restauração arquitetônica. Ele desenvolve pelas principais ideias e noções de Brandi, fundamentais para a compreensão e a prática da restauração de patrimônios históricos.
O culto moderno dos monumentos: sua história e suas origens	Alois Riegl	2014	O título trata da teoria da conservação e da preservação de patrimônio cultural. o autor examina a evolução da percepção e o valor dos monumentos ao passar do tempo.
Carta de Veneza	Icomos	1964	O documento trata-se de um guia global nas questões da preservação do patrimônio, traz um olhar contemporâneo, equilibrando as demandas do presente com a preservação da historicidade dos bens.
Carta de Nara	UNESCO	1994	O documento aborda a autenticidade do bem considerando o contexto cultural em que está inserido, reconhecendo os valores e as formas de expressão.
As cidades e os trilhos: resgate histórico da implantação das ferrovias no Rio Grande do Norte e inventário de suas estações	Gabriel Leopodino Paulo de Medeiros	2007	A dissertação faz um apanhado histórico acerca da implantação das ferrovias no estado do Rio Grande do Norte, discutindo acerca do inventário de suas estações, seus estilos arquitetônico, características e suas atuais condições de preservação e conservação.
Capítulos de nossa história	Expedito Medeiros da Silva Neto	2018	O livro narra a história contemporânea da cidade de Antônio Martins, abordando desde a construção das primeiras casas e sua transformação em vila, até a emancipação política e o momento atual.
Antônio Martins: terra de boa esperança	Chagas Cristóvão	2003	O livro trata sobre a historicidade da cidade com foco criação do município, primeiras construções, edificações religiosas e sua arquitetura, aborda um olhar exploratório sobre o surgimento e progresso da cidade. A narração desses acontecimentos muitas vezes ocorre por meio de relatos e fotografias da época.

História do município de Antônio Martins	Expedito Medeiros da Silva Neto	2020	O artigo aborda a história do município desde sua criação até o atual momento, com foco no entendimento do crescimento urbano e no desenvolvimento econômico da cidade
--	---------------------------------	------	--

Fonte: Autora, 2024.

A segunda fase consiste em levantamentos práticos das edificações e do seu entorno, onde espera que os resultados impulsionem a produção do material técnico arquitetônico. Esse material inclui o mapa da localização, imagens provenientes do levantamento fotográfico (*in loco*), que serão utilizadas no registro da atual situação do complexo. Além disso, será elaborado o mapa de danos, com uma análise detalhada das suas causas, extensão dos danos e as condutas de preservação, juntamente com a observação das tipologias e métodos construtivos empregados nas construções.

A terceira fase, aborda os estudos pré-projetuais emergem nesta fase por meio de investigações meticolosas e aprofundadas acerca dos condicionantes do terreno, do entorno e das edificações já existentes. Ademais, serão propostos estudos de implantação, volumetria, juntamente com diagramas que contemplam análises de insolação, ventilação, topografia, programa de necessidades, zoneamento e setorização. Estas etapas desempenham um papel de extrema importância quanto a avaliação dos espaços e de suas potencialidades funcionais e arquitetônicas.

A última abordagem diz respeito aos resultados obtidos nas etapas anteriores, onde visa o desenvolvimento do anteprojeto para o complexo ferroviário, incluindo um anexo contemporâneo destinado a abrigar o centro cultural e ensino voltado para a promoção da cultura, capacitação e lazer.

Outra fase crucial quanto aos procedimentos adotados para a pesquisa é a análise de estudos de correlatos. Isso implica na coleta de estudos de referências sobre restauros em estações ferroviárias pelo Brasil, com foco nas obras do Nordeste, nessa etapa se dará preferência para restauros voltados para uso institucional, centros culturais e museus. Após esse levantamento, será possível a criação de um comparativo entre os projetos listados e destacar as referências que possam ser aplicadas no projeto de estudo.

Com o propósito supracitado, esta pesquisa se estrutura em cinco capítulos, sendo o primeiro introdutório e com apresentação dos métodos a serem empregados no estudo; o segundo capítulo, intitulado "contextualização e fundamentação teórica", engloba a estrutura

teórica que serve de base para o desenvolvimento desta pesquisa; o terceiro capítulo, intitulado "contexto e caracterização do objeto", realiza uma análise dos aspectos históricos e geográficos da cidade através de levantamento físico e fotográfico, com foco nas edificações que compõem o complexo ferroviário; o quarto capítulo, intitulado “ o complexo ferroviário: métodos das dimensões de análise”, aprofunda acerca das edificações do complexo, desde a sua implantação até os dias atuais; o quinto capítulo, intitulado de "trilhar: diretrizes e proposta de intervenção", detalha os procedimentos para a elaboração da proposta, desde os estudos de referência projetual até a conclusão da proposta; por fim, o quinto capítulo apresenta as "Considerações Finais" acerca deste trabalho.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo sintetiza e discute o arcabouço teórico existente acerca do tema da pesquisa, com base em fontes de conhecimento e informação como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outros trabalhos relevantes que serão discutidos no decorrer da pesquisa de forma exploratória/explicativa com abordagem qualitativa. Busca apresentar os principais conceitos, teorias, métodos e debates existentes na área, visando uma abordagem contemporâneas baseadas em autores renomados e suas manifestações de ideias em relação a teoria do restauro bem como as formas de intervenção em obras de valor patrimonial. A análise documental e bibliográfica busca também a elaboração do contexto histórico em que a estação se insere, analisando sua implantação e outras informações de relevância para o escopo do trabalho.

As teorias que fundamentam são discutidas em quatro partes importantes para este trabalho sendo estas: os fundamentos e posturas de intervenção no patrimônio, onde discute-se as abordagens e condutas contemporâneas da restauração e as dimensões de análise do objeto arquitetônico; a requalificação como alternativa de conservação do bem edificado; e um apanhado histórico sobre as ferrovias Brasileiras, desde sua implantação até o declínio; e por fim, uma breve discussão sobre as primeiras linhas no Rio Grande do Norte e a estrada de ferro Mossoró-Sousa (EFMS).

2.1 Preservação do Patrimônio Histórico e as teorias do restauro: uma breve discussão

As discussões acerca da conceituação de patrimônio têm se expandido significativamente ao longo do tempo, o conceito passou por diversas reformulações desde suas concepções iniciais, assim como os princípios de restauração e conservação. Originalmente, a palavra “patrimônio” estava ligada à noção de herança familiar, representava apenas os bens transmitidos hereditariamente, com o tempo, o termo “histórico” foi acrescentado, e a expressão e o tratamento do patrimônio passa a incluir outras conotações, como o valor histórico e cultural dos monumentos e edifícios (Grammont, 2006, p.437).

Entre os séculos XV e XVIII, houve a compreensão do patrimônio histórico como parte da identidade nacional e da memória coletiva, os métodos não integrados de realizar intervenções em obra que ultrapassaram o interesse meramente prático e de ordem, passando então a incluir motivações culturais para a preservação (KÜHL, 2006, p.18). Durante o período entre XIX e XX, as discussões sobre as definições acerca da abordagem teórica e

metodológica para as intervenções em edificações de valor patrimonial se intensificaram, surgiram diversas posturas projetuais sobre o restauro, cada autor apresentava suas perspectivas e métodos, refletindo diferentes formas de pensamento e entendimento sobre como a temática deveria ser tratada.

Autores como Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879, França), John Ruskin (1819-1900, Inglaterra), Camillo Boito (1836-1914, Itália), Alois Riegl (1858-1905, Áustria), Gustavo Giovanonni (1873-1947, Itália) e Cesare Brandi (1906-1988, Itália) se destacaram nas discussões sobre restauração patrimonial. Alguns defendiam a restauração fiel, buscando retornar completamente as condições e características originais, enquanto outros propunham intervenções que dialogassem com as necessidades e estéticas da contemporaneidade. Esses pensadores não só introduziram conceitos revolucionários, como também definiram padrões a serem seguidos para sua época. As suas contribuições foram impulsionadas pelas mudanças sociais, políticas e econômicas da sociedade, sob a influência do Iluminismo, da Revolução Francesa e especialmente, da Revolução Industrial (Choay, 2001, p.135).

Contudo, este trabalho não se dedica a uma abordagem exploratória das teorias de restauro dos séculos XIX e XX², embora reconheça a importância dessas contribuições na formação das bases teóricas e práticas acerca da temática, no entanto, é necessário compreender o pensamento de alguns autores que foram cruciais para a formulação de uma proposta condizente com os princípios aplicáveis ao projeto de restauro deste presente trabalho.

As teorias expostas por Camillo Boito (1884) se apresentam como uma combinação intermediária e moderada das ideias de outros teóricos da restauração como o John Ruskin e o Eugène Viollet-le-Duc. Boito buscou enunciar princípios que poderiam ser utilizados no processo de restauro, ele respeitava a importância da preservação defendida por Ruskin, mas também reconhecia a necessidade das intervenções, como sugerida por Viollet-le-Duc, porém, que fossem realizadas de maneira cuidadosa. Tais princípios são:

Diferença de estilo entre o novo e o velho. diferença de materiais de construção; supressão de linhas ou ornatos; exposição das velhas partes removidas, nas vizinhanças do monumento; incisão em cada uma das partes renovadas, da data da restauração ou de um sinal convencional; a descrição e fotografia dos diversos períodos das obras expostas no edifício ou em um local próximo a ele, ou ainda descrições em publicações; notoriedade (Boito, 1884, p. 26)

² Este estudo não se limita a esse recorte histórico, uma vez que existem outros trabalhos facilmente disponíveis, que detalham esses períodos com excelência.

A contribuição de Boito foram fundamentais para o desenvolvimento das práticas e normas de restauração, muitos dos seus princípios permanecem até os dias atuais e constituem importantes bases para teoria contemporânea de restauração de bens, como é o caso do restauro filológico, onde se há a prioridade da preservação da autenticidade histórica e a aplicação da restauração apenas quando os outros meios de preservação se mostrassem insuficientes. Durante o século XX, houve uma série de eventos e discursos que auxiliaram na formalização dos conceitos relacionados ao patrimônio cultural, várias contribuições se destacaram e deram continuidade para a expansão do entendimento das definições acerca da preservação e do restauro sob uma perspectiva mais ampla. Aloïs Riegl em 1902 apoiava uma política de preservação baseada em uma perspectiva mais social e filosófica, ele apresentou diversas reflexões sobre a fundamentação das práticas e atitudes relacionadas à concepção de monumentos históricos.

Em sua obra "O Culto Moderno dos Monumentos" Riegl (2014, p. 36-41) propõe que haja uma distinção clara entre os valores atribuídos aos monumentos, um valor que remete ao passado, onde se utiliza a memória (valores de rememoração), e outro relacionada à contemporaneidade (valor de contemporaneidade), como mostra o quadro esquemático (Quadro 3) das categorias de valores propostas pelo autor.

Quadro 2 – Valores propostos por Riegl

VALOR DE REMEMORAÇÃO	VALOR DE CONTEMPORANEIDADE	
de antiguidade;	de uso;	
histórico;	de arte:	
de memória;	relativo	de novidade

Fonte: Adaptado de Riegl (2014)

Para o autor o valor histórico trata o monumento como testemunho de uma época e está ligado ao conhecimento e reconhecimento da obra como símbolo de um momento histórico, e representa o estágio evolutivo individual sob o domínio qualquer da atividade humana, ou seja, para o autor o que realmente importa é a criação original sem grandes alterações do monumento. (Riegl, 2014, p. 55). Para Riegl, a preservação de um monumento de valor histórico deve-se ter como foco a manutenção de suas características originais e na proteção do seu valor histórico, logo, as intervenções realizadas devem ser cuidadosas, a fim

de manter a integridade do bem, garantindo que ele permaneça intacto e a servir como testemunho autêntico do seu tempo.

Por sua vez, o valor de contemporaneidade é dividido em duas categorias, o de uso e o de arte, a primeira está relacionada aos aspectos funcionais e de uso diário do monumento, para o autor este valor refere às condições que são colocados os monumentos de forma que não comprometa sua existência (Riegl, 2014, p.66); já o segundo, o autor traz duas exigências, sendo a primeira que toda arte deve apresentar integralidade de forma e cor, a segunda que se refere-se a capacidade que o monumento possui de proporcionar uma experiência sensorial e emocional aos observadores, através de sua qualidade artística e habilidades técnicas. Diante disso, é necessário enfatizar a importância da compreensão desses valores para delinear as diretrizes do projeto de restauro, que visem a compreensão da complexidade do patrimônio e suas dimensões, garantindo assim que a preservação e a adaptação para novos usos sejam realizadas de forma íntegra e respeitosa.

As contribuições de Cesare Brandi são dispostas em seus grandes trabalhos publicados como *Pllegirino di Puglia* (1960), *Disegno Dell'Architettura Italiana* (1985), *Teoria Generale Della Critica* (1974) e *Teoria Del Restauro* (1963), a concepção deste último trabalho acarretou em inúmeras outras obras relacionadas às ideias expostas pelo autor, é considerado o principal livro realizado por ele, que aborda conceitos ainda utilizados nos dias atuais relacionados a sua teoria – brandiana – em relação à preservação de bens culturais e restauração do patrimônio, patenteando minuciosamente a aplicação dos seus conceitos em obras de arte e monumentos (KÜHL, 2007). Para a definição das diretrizes do projeto de restauro será utilizado as teorias propostas por Brandi, devido se alinharem aos interesses do projeto.

A teoria defende o conceito de restauração como sendo a intervenção com função de reativar a eficiência de um produto feito pelo homem (Brandi, 2008). Essa linha de pensamento deu origem aos seus princípios orientadores que fundamentam o trabalho de conservação e restauro, Brandi apresenta a matéria como o meio de transmissão da imagem e daí o primeiro axioma onde: 1º. Axioma: o restauro é um ato histórico-crítico, “restaura-se somente a matéria da obra de arte” (Brandi, 2004, p. 31).

Para Kühl (2007. p. 198) a interpretação deste primeiro axioma pode levar a conclusões extremas, tais como considerar que, para brandi, apenas os aspectos técnicos importam, ou até desqualificar este axioma, uma vez que qualquer que seja ação sobre uma obra, mesmo que seja uma limpeza simples, modifica a leitura da mesma. Mas, analisando

este axioma pelo o período em que o autor formulou suas teorias é possível compreender a relevância do primeiro axioma, visto que nesta época eram comuns modificações, correções e intervenções arbitrárias.

O segundo axioma expõe o objeto da restauração onde: 2º. Axioma: “A restauração deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo” (Brandi, 2004, p. 33).

O autor defende que o objeto restaurado não deve ser devolvido ao seu estado de criação original. Em vez disso, ele argumenta que o objeto restaurado deve manter as marcas do tempo que acumulou durante sua existência, preservando assim sua temporalidade e conformação original. Essa abordagem valoriza a historicidade e autenticidade do objeto, em vez de tentar recriar uma condição passada idealizada. Para o autor a restauração não deve ser dissimulada; ao contrário, deve documentar a si própria, pois estando vinculada à história, não propõe o tempo como reversível (Brandi, 2004, p. 61). Ou seja, a restauração de uma obra deve ser transparente e não enganar ou até ocultar as intervenções feitas, as intervenções realizadas devem seguir os princípios da distinguibilidade da ação contemporânea. Brandi ainda acrescenta que as restaurações devem atuar de modo que qualquer intervenção realizada não se torne impossível, mas, antes, facilite as eventuais intervenções futuras (Brandi, 2004, p. 48).

Dessa forma, é perceptível como as intenções de Brandi se diferem, em alguns aspectos, das teorias propostas por outros pensadores ao longo dos séculos, reafirmando assim a importância que seus estudos tiveram para época e ainda impactam as tendências contemporâneas.

Adentrando acerca das reflexões atuais acerca da temática de restauração e conservação, têm-se a partir do século XX na Itália o surgimento de novos debates que se perpetuam até os dias de hoje. Entre os principais teóricos destacam-se o Paolo Marconi (1933-2013), o Marco Dezzi Bardeschi (1934-2018) e o Giovanni Carbonara (1942-2023). Com base nos estudos desses autores, são identificados três posturais principais em relação à prática intervencionista e sua reflexão teórica, a postura **"crítico-conservadora e criativa"**, fundamentada no conceito de restauro crítico e na teoria brandiana; a abordagem da **"pura conservação"**, que prioriza a dimensão histórica; e a abordagem da **"hipermanutenção-repristinação"**, que defende a utilização de analogias e a retomada das formas e técnicas do passado.

A “crítico-conservativo” é um termo introduzido por Carbonara, que representa uma abordagem teórico-prática evoluída a partir da compreensão da unidade metodológica da restauração e da eliminação da separação entre conservação e restauro (Carbonara, 1997, apud Mendonça, 2019, p.13). A postura propõe que haja um equilíbrio entre a preservação dos valores históricos dos monumentos e a introdução de intervenções, o autor defende que as tomadas de decisão sejam baseadas em um profundo entendimento da história e do significado do bem, para evitar a restauração estilística e a reprodução literal das formas e técnicas do passado.

O caráter “crítico” está relacionado à análise criteriosa das propostas de intervenções, que deve ser adaptada para cada caso específico, visto que cada intervenção é única e deve respeitar as particularidades do objeto. Já o caráter “conservativo” se baseia na preservação da autenticidade e da integridade dos elementos históricos, garantindo assim que o monumento esteja nas melhores condições possíveis no futuro.

A “conservação pura” apresentada por Marco Dezzi Bardeschi, defende a integridade e a autenticidade do bem, considera as marcas do tempo como parte significativa de sua historicidade e identidade cultural. Os principais pontos abordados na teoria são: evitar a realização do *ripristino* e ao refazimento, pois aquilo que se perdeu, não há como recuperar tal como o original; a conservação como aliada no processo de solução para a degradação da matéria; não ao restauro e às adjetivações como o restauro estilísticos, filológicos, científico e crítico.

A “hipermanutenção-repristinação” é apresentada por Paolo Marconi, refere-se a uma abordagem de conservação focada na lógica do critério analógico e busca restituir o estado originário, removendo as alterações ou descaracterização que tenham comprometido a autenticidade do bem e a restituição dos materiais e técnicas perdidas. A proposta não visa a criação de uma réplica idealizada, mas sim resgatar a unidade estilística e a integridade histórica do bem, conservando o seu estado original.

Portanto, este estudo considera a abordagem crítica de restauração de Brandi, Carbonara, Bardeschi e Marconi, e utiliza os conceitos discutidos neste tópico como base para as decisões tomadas no projeto de intervenção do complexo ferroviário. O quadro síntese (Quadro 4) apresenta uma síntese das abordagens teórico-práticas dos autores do século XVIII ao XX.

Quadro 3 – Síntese das abordagens do século XVIII ao XX

AUTOR	SÍNTESE
VIOLLET- LE- DUC e a teoria do restauro estilístico	A abordagem visava intervir na edificação a fim de manter a harmonia e continuidade estilística, o autor acreditava que a restauração era um ato de interpretação histórica, onde procurava entender o estilo arquitetônico e as intenções dos construtores originais e então aplicava esse entendimento para guiar suas intervenções, muitas destas utilizava a prática da reconstrução.
JOHN RUSKIN e a defesa da conservação (o não-restauro)	A abordagem defendia a conservação em oposição à restauração, buscava manter os vestígios e as marcas do tempo como parte essencial da autenticidade do monumento, respeitando os sinais de envelhecimento em respeito ao passado
CAMILLO BOITO e a teoria do restauro científico	A abordagem buscava um equilíbrio entre a conservação e a restauração, ele reconhecia a necessidade de intervenção mínimas quando necessárias, mas que fossem realizadas de forma criteriosa e respeitosa. O autor também defendia que houvesse uma diferenciação entre as adições e o original, para que não houvesse confusão quanto à autenticidade do bem.
ALOIS RIEGL e a teoria dos valores	A abordagem trouxe uma profundidade teórica e uma sensibilidade ao campo da conservação do patrimônio, o autor posicionou o monumento no centro das discussões, ressaltando a importância de se considerar o contexto histórico e cultural, propôs também que a resolução projetuais em um projeto de restauro fossem flexíveis e negociável, adaptando-se a cada caso específico.
CESARE BRANDI e a teoria do restauro crítico	Com uma abordagem crítica, o autor trouxe suas teorias sobre a distinção entre valores estéticos e históricos, a reversibilidade das intervenções e a legibilidade. Além disso, o autor defendia a importância de manter os sinais da passagem do tempo na obra, assegurando assim a preservação da sua historicidade.
GIOVANNI CARBONARA e a teoria crítica-conservativa	A abordagem defende uma perspectiva crítica na intervenção em patrimônio histórico, onde se tem o respeito ao valor cultural, estético e histórico em equilíbrio com a reintegração funcionais da edificação, considerando o contexto histórico e o uso contemporâneo.
MARCO DEZZI BARDESCHI e a pura conservação	A abordagem visa o mínimo de alterações possíveis, priorizando a conservação dos elementos existentes, e em caso de adição de materiais contemporâneos, que seja realizado de forma clara, identificável e reversível. Essa prática visa que o patrimônio seja legível em toda sua trajetória histórica, evitando a restauração excessivamente artificial.
PAOLO MARCONI e a hipermanutenção	A abordagem se baseia no critério analógico, busca restituir a integridade histórica e estilística originais das edificações, recuperando assim a unidade estilística, desde que seja realizado uma documentação sobre as técnicas e materiais utilizados, permitindo assim um restauro autêntico e coerente.

Fonte: Adaptado de Choay (2001) e Kühl (2007)

Os debates em torno da preservação do patrimônio histórico foram impulsionados com a destruição ocasionada por revoluções e pelas Guerras Mundiais do século XX, as cartas patrimoniais surgiram como documentos, posturas e legislações concretas nos debates acerca da proteção e conservação do patrimônio cultural, foram elaboradas a partir de congressos e encontros internacionais que discutiam sobre o tema em questão, visando estabelecer diretrizes e princípios orientadores acerca da prática da conservação e restauração,

promovendo assim uma abordagem ética e coerente. Dentre as principais cartas, o destaque para esse trabalho será a abordagem exploratória da Carta de Veneza (1964), a Carta de Nara (1994) e a Carta de Lisboa (1995).

As cartas patrimoniais foram fundamentais para o entendimento de que a preservação do patrimônio deveria se expandir além dos edifícios monumentais e passar a incluir estruturas mais modestas. No campo da arquitetura, esse novo olhar conceitual foi sendo registrado e intensificado com a divulgação da Carta de Veneza, no ano de 1964, elaborada durante o 2º Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Histórico, o documento estabelece princípios e diretrizes para a conservação e restauração de monumentos e sítios históricos, enfatiza também a importância de respeitar a autenticidade das estruturas para assim evitar falsas adições e alterações, a carta se inicia com a seguinte declaração:

Portadoras da mensagem espiritual do passado, as obras monumentais de cada povo perduram no presente como o testemunho vivo de suas tradições seculares. A humanidade, cada vez mais consciente da unidade dos valores humanos, as considera um patrimônio comum e, perante as gerações futuras, se reconhece solidariamente responsável por preservá-las, impondo a si mesma o dever de transmiti-las na plenitude de sua autenticidade. (Icomos, 1964, p. 01)

A conferência de Nara de 1994 foi uma reunião internacional organizada pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), trata sobre a autenticidade em relação a convenção do Patrimônio Mundial e teve como base uma ampliação dos conceitos visto na Carta de Veneza de 1964, visando aprofundar a compreensão do escopo do patrimônio cultural. A conferência resultou na elaboração do “Documento de Nara”, que estabelece diretrizes de extrema importância para a conservação e preservação, destaca também a autenticidade como tema principal, com foco na diversidade cultural e do respeito às diferentes perspectivas culturais na preservação do patrimônio mundial. Segundo o documento:

A conservação do patrimônio em suas diversas formas e períodos históricos é fundamentada nos valores atribuídos a esse patrimônio. Nossa capacidade de aceitar estes valores depende, em parte, do grau de confiabilidade conferido ao trabalho de levantamento de fontes e informações a respeito dos bens. O conhecimento e a compreensão dos levantamentos de dados a respeito da originalidade dos bens, assim como de suas transformações ao longo do tempo, tanto em termos de patrimônio cultural quanto de seu significado, constituem requisitos básicos para que se tenha acesso a todos os aspectos da autenticidade.

Autenticidade, considerada desta forma é afirmada na Carta de Veneza, aparece como o principal fator de atribuição de valores. O entendimento da autenticidade é papel fundamental dos estudos científicos do patrimônio cultural, nos planos de conservação e restauração, tanto quanto nos procedimentos de inscrição utilizados pela Convenção do Patrimônio Mundial e outros inventários de patrimônio cultural (UNESCO, 1994, p. 02.)

A diversidade das tradições pode haver divergências por partes de outras culturas, isso muda de acordo com a realidade, tempo e espaço de cada cultura, o documento exige respeito à diversidade, impõe também o reconhecimento da legitimidade dos valores culturais para cada uma das partes, onde:

É importante sublinhar um princípio fundamental da UNESCO, que considera que o patrimônio cultural de cada um é o patrimônio cultural de todos. A responsabilidade por este patrimônio e seu gerenciamento pertence, em primeiro lugar, à comunidade cultural que o gerou, e secundariamente à aquele que cuida dele. Entretanto, além destas responsabilidades, a adesão às cartas internacionais e convenções desenvolvidas para a conservação do patrimônio cultural, obriga a considerar os princípios e responsabilidades por estas preconizados. Equilibrar suas próprias necessidades com aqueles de outras culturas é, para cada sociedade, algo extremamente desejável, desde que, ao alcançar este equilíbrio, não abra mão de seus próprios valores culturais (UNESCO, 1994, p. 02)

Diante disso, os julgamentos de valor e autenticidade não podem ser considerados como critérios fixos aplicáveis uniformemente às características culturais de um bem, uma vez que há divergências entre culturas. O documento de Nara enfatiza que “o respeito devido a todas as culturas exige que as características de um determinado patrimônio sejam consideradas e julgadas nos contextos culturais aos quais pertençam” (UNESCO, 1994, p. 03). Portanto, fica evidente que a falsificação histórica ou artística é uma ação que compromete severamente a autenticidade e os valores presentes no patrimônio cultural, levando até uma determinada obra perder parte de sua história, na qual não há distinção entre antigo e o novo, o original e o falso. Por isso, é crucial o estudo aprofundado acerca dos princípios e teoria da restauração na prática, visando que não haja ocorrência como as mencionadas.

A Carta de Lisboa (1995), apresenta definições importantes a serem consideradas devido a dimensão urbana que a proposta de intervenção engloba, trata-se de um documento de referência sobre requalificação urbana integrada, foi realizada durante o “1º Encontro Luso-Brasileiro de Requalificação o Urbana em Lisboa” as discussões foram constituídas em duas etapas, a primeira em Lisboa e a segunda no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, essas etapas foram decisivas para que as recomendações fossem úteis para os dois países.

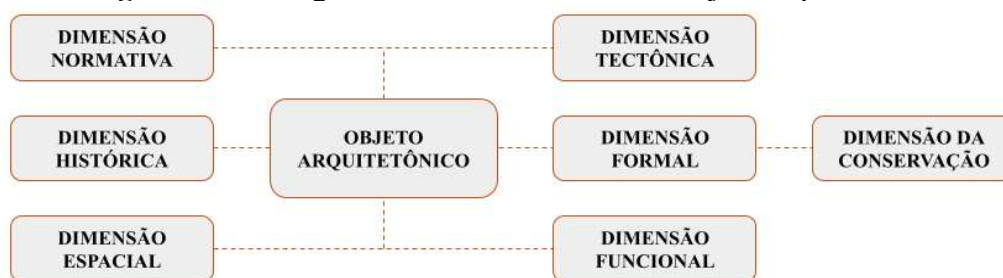
Segundo a Carta de Lisboa (1995, p.2) a requalificação urbana “aplica-se sobretudo a locais funcionais da ‘habitação’; tratam-se de operações destinadas a tornar a dar uma atividade adaptada a esse local e no contexto atual”. Assim, essa definição engloba um conjunto de intervenções com objetivo de adaptar e transformar áreas, que por algum motivo, perderam sua funcionalidade ou não estão mais atendendo às demandas contemporâneas, como é o caso das edificações do complexo ferroviário. Logo, a implementação de novos usos

e atividades nesses locais, possibilitam uma melhor qualidade de vida dos moradores e usuários desses espaços, ao mesmo tempo que contribuem com a conservação das edificações.

2.2 As dimensões de análise do objeto arquitetônico

A abordagem metodológica e teórica que fundamenta esta pesquisa arquitetônica patrimonial visa a exploração e explicação do objeto central de forma detalhada e qualitativa, busca também compreender suas características, significados e contextos. Essa etapa aborda as notas sobre métodos para a arquitetura patrimonial, desenvolvida por Alcilia Afonso Melo e utiliza dessas ideias na formulação do conceito e das posturas como referências para a pesquisa. Segundo Melo (2019, p. 57), neste método o objeto arquitetônico é analisado através de suas dimensões, que listadas têm-se: a dimensão normativa; a dimensão histórica; a dimensão espacial (subdividida em espaço externo e espaço interno); a dimensão tectônica; a dimensão funcional; a dimensão formal; e a dimensão de conservação do objeto. Apresentadas de forma visual no diagrama abaixo para melhor compreensão.

Figura 4 – Fluxograma método de análise do objeto arquitetônico



Fonte: Desenvolvido pela autora (2024), com base de dados em Melo (2019)

A dimensão normativa trata das questões sobre normas, regulamentações, leis, registros e decretos que regem a construção e preservação do patrimônio. A coleta de dados se faz necessária nesta etapa, a fim de levantar informações importantes sobre o objeto, sejam elas em fontes primárias (diretamente relacionadas ao objeto) e secundárias (análise de informações já existentes), essa base permite a compreensão do valor do objeto sob diferentes perspectivas, como a semântica (relacionada ao significado das palavras e símbolos associados ao objeto), semiótica (estudo dos signos e símbolos) e pôr fim a estética (relacionada à beleza e percepção visual).

O reconhecimento é parte essencial da conservação do patrimônio cultural, principalmente nos tempos atuais, onde se observa o grande risco de desaparecimento desses bens culturais pela simples ausência de “registro” e consequentemente reconhecimento. Os trabalhos de pesquisa acadêmicos colaboram com tal necessidade, fazendo com que os alunos aprendam a necessidade de dialogar

a produção arquitetônica histórica com o Direito, as normas, as leis. (Melo, 2019, p. 58)

A dimensão histórica refere-se ao contexto histórico do objeto e às transformações ocorridas ao longo do período temporal. Para uma compreensão mais abrangente desta dimensão, a autora a subdividiu em cinco interfaces: a história social, a política, cultural, econômica e a urbana. Diante disso, os dados obtidos nessa etapa envolvem um estudo detalhado sobre o contexto social, cultural e econômico no qual a edificação foi construída, bem como a identificação dos elementos que influenciaram a concepção do projeto, ressaltando a importância da interação entre a arquitetura e a história.

Vale a pena ressaltar, que além do trabalho com ferramentas de pesquisa histórica, utilizando-se fontes primárias e secundárias, em visitas a arquivos públicos, privados, bibliotecas; trabalham-se também com ferramentas da história oral, entrevistando atores envolvidos no processo projetual, construtivo e de uso da obra analisada, a fim de se levantar informações inéditas e que colabora para a compreensão da construção da história da edificação. A coleta de depoimentos orais, através de entrevistas e diálogos mantidos com estes autores que narram a sua trajetória, suas histórias de vida e trabalho, produz assim, um rico material analítico (Melo, 2019, p.60)

A dimensão espacial trata da relação do objeto edificado com a paisagem natural e a construída. Neste contexto, a edificação é analisada sob suas etapas, a primeira visa a compreensão das características físicas do local e do entorno, sua topografia, corpos d'água, fauna e flora predominante na área, condições bioclimáticas, entre outros aspectos. E a segunda, busca analisar o espaço interno, as soluções de implantação do terreno, os estudos pré-projetuais como o zoneamento, fluxograma, alturas, relações entre transparência e permeabilidade, jardins, etc. O resultado obtido dessa análise é o material necessário para a compreensão do espaço como um todo, composto por gráficos, diagramas, desenhos, modelagem tridimensionais, entre outros.

A dimensão tectônica busca analisar todos os elementos que compõem a edificação, isso envolve entender a parte estrutural, fundações, as paredes, coberturas, pisos e revestimentos, texturais, bem como a plasticidade da construção e os materiais utilizados em termos de cor e tonalidades. Para Melo (2019): Ao se considerar a dimensão construtiva (a tectônica) como um aspecto fundamental no valor da obra, além das dimensões espacial, formal, funcional, observa-se a necessidade de se analisar o comportamento dos elementos estruturais dos edifícios a serem preservados e devidamente conservados.

Já a dimensão formal fundamenta-se na compreensão da utilização dos materiais na edificação e em sua relevância nos aspectos formais, funcionais e sociais. Em síntese, essa

etapa busca compreender os materiais e sua importância estética e prática, bem como sua integração ou destaque no contexto do seu entorno.

A dimensão funcional trata da análise relacionada a função/uso original do objeto, as mudanças ocorridas ao longo dos anos e o uso atual da edificação. A autora propõe que a funcionalidade do bem deve ser observada levando em consideração as soluções arquitetônicas utilizadas, o zoneamento, a disposição dos ambientes. Para compreensão mais aprofundada da função, a autora subdivide essa dimensão em três partes: função sintática, onde o objeto de estudo é relacionado a cidade, terreno, lugar e o seu contexto imediato, visando entender o papel da edificação na paisagem; função pragmática, que analisa os usos e atividades da obra; e por fim, a função semântica, que busca o significado da obra para a sociedade.

É, portanto, importante relacionar estas categorias na mesma análise, considerando-se a procurado equilíbrio entre os sistemas, deixando de lado certo radicalismo funcionalista-pragmático, o que torna o trabalho analítico mais contemporâneo, menos engessado. Busca-se, assim, propiciar a interação entre forma, função, espaço e tectônica, e, principalmente, enfatizar a relação da obra com a função que esta desempenha no lugar, seu significado na paisagem, e em si mesmo, com seu uso pré-estabelecido em projeto (Melo, 2019, p.64)

A etapa final da avaliação do objeto é a dimensão de conservação, que, após analisar outras dimensões mencionadas anteriormente, assume um caráter conclusivo das análises e busca avaliar o estado de conservação do bem edificado. Esse processo leva em consideração aspectos relevantes baseados nas cartas patrimoniais, que são um conjunto de diretrizes para preservação do patrimônio cultural. A autora destaca alguns aspectos importantes nessa fase, o primeiro passo é identificar se o bem é de ordem protetiva ou ordem física, e caso seja física, o segundo passo é necessário elaborar o mapa de danos e as fichas de identificação dos danos, e a partir dessa análise, o terceiro passo é decidir quais medidas de preservação devem ser adotadas.

A conservação baseada no respeito à substância da obra, deve por isso, analisar atentamente as suas características tectônicas. Recordar-se que tal substância que foi analisada na dimensão tectônica, será aqui, observada sob o ponto de vista de suas patologias construtivas, acarretadas pelo seu uso e processo construtivo (Melo, 2019, p.65)

O próximo tópico aborda um panorama histórico acerca da implantação das ferrovias no Brasil e a sua importância como patrimônio histórico, apresenta um estudo explicativo sobre os aspectos históricos, econômicos, sociais e políticos. Além disso, visa destacar de que forma a construção das ferrovias impactou as comunidades locais, considerando pontos como migração, urbanização, acesso a novos mercados e influência cultural local.

2.3 As Estações Ferroviárias como Patrimônio Histórico e Cultural

A abrangência do conceito de patrimônio influenciou a política de preservação brasileira, como já visto, no início o conceito abrangia somente os bens materiais oriundos de herança, como propriedades, mobiliário, obras de arte e objetos de reconhecido valor. Até próximo da metade do século XX, a noção de patrimônio estava principalmente ligada a bens materiais e à cultura da elite dominante. No entanto, essa concepção foi revista e ampliada para incluir o patrimônio intangível, que a partir disso engloba também os elementos como danças, festas, práticas religiosas, lendas, medicina popular, culinária, entre outros aspectos culturais imateriais, bem como categoriza o patrimônio em diversas tipologias, como genético, ambiental, histórico e industrial.

Por conseguinte, a categoria industrial enquadra o patrimônio ferroviário, composto por bens materiais (móveis e imóveis). Dessa forma, os elementos associados às ferrovias, como estações, trilhos, locomotivas, entre outros, são considerados patrimônio cultural e histórico dignos de preservação e estudo, representando assim uma parte de extrema importância no progresso da nação em relação à economia e cultura, reafirmando uma parte significativa da história do transporte bem como as das cidades que serviram e foram servidas por essas ferrovias.

A amplitude de bens relacionados às ferrovias destaca a relevância de sua preservação e uso tanto pelo setor público quanto pelas iniciativas privadas. Isso deve ao fato de existir uma ligação através da memória, vínculo, simbolismo e significado por partes da população que viveram na época, os trabalhadores ferroviários e as tantas outras que tem uma ligação com a ferrovia, como é o caso da autora desta pesquisa, que cresceu ouvindo as histórias contadas por sua Mãe sobre as aventuras e emoções dos passeios de trem.

O pertencimento proporcionado pelo patrimônio cultural abrange um sentimento carregado de simbolismo e conexão entre o passado e o presente, permitindo assim a compreensão do contexto histórico e geográfico de um determinado local. Além disso, ressalta não apenas para aqueles que têm uma ligação com as estradas de ferro, mas também para aqueles que não viveram na época da sua construção, a importância que estes tiveram na contribuição da construção do espaço urbano e o seu legado que perpassa períodos de tempo.

Hoje entendemos que, além de servir ao conhecimento do passado, os remanescentes materiais de cultura são testemunhos de experiências vividas, coletiva ou individualmente, e permitem aos homens lembrar e ampliar o sentimento de pertencer a um mesmo espaço, de partilhar uma mesma cultura e desenvolver a percepção de um conjunto de elementos comuns, que fornecem o sentido de grupo e compõem a identidade coletiva (Rodrigues, 2005, p. 17)

As iniciativas implementadas pelo IPHAN buscando a preservação do patrimônio cultural ferroviário são consideradas recentes, apesar das várias tentativas, desde a década de 1980, foi somente a partir de 2007, que houve a realização de investigações aprofundadas acerca dos bens ferroviários. A promulgação da lei nº 11.483 trata de propor atribuições específicas para a preservação da Memória Ferroviária, onde:

Art. 9º Caberá ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN receber e administrar os bens móveis e imóveis de valor artístico, histórico e cultural, oriundos da extinta RFFSA, bem como zelar pela sua guarda e manutenção. § 1º Caso o bem seja classificado como operacional, o IPHAN deverá garantir seu compartilhamento para uso ferroviário. § 2º A preservação e a difusão da Memória Ferroviária constituída pelo patrimônio artístico, cultural e histórico do setor ferroviário serão promovidas mediante:
I - Construção, formação, organização, manutenção, ampliação e equipamento de museus, bibliotecas, arquivos e outras organizações culturais, bem como de suas coleções e acervos; II - Conservação e restauração de prédios, monumentos, logradouros, sítios e demais espaços oriundos da extinta RFFSA (Brasil, Lei nº 11483, 2007)

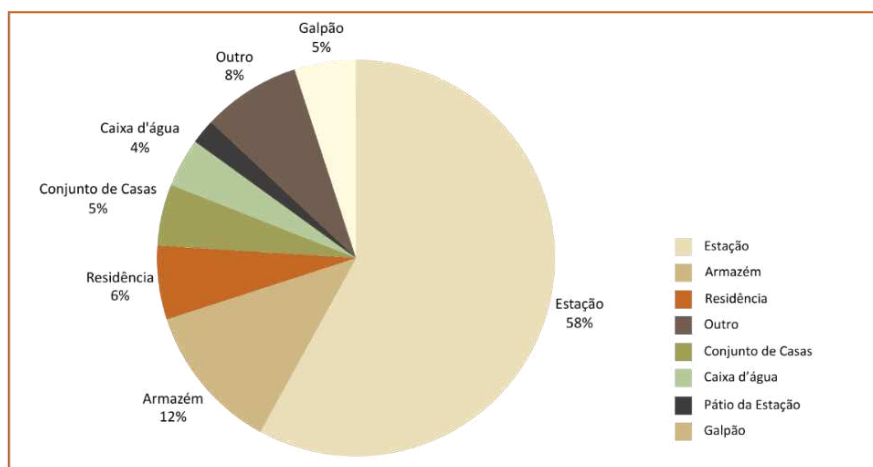
O inventário oriundo do mapeamento e registro de bens culturais materiais são chamados de varredura, esse processo incentiva uma investigação mais detalhada dos bens, podendo também abranger aspectos do patrimônio intangível, como tradições e práticas culturais. Portanto, os inventários funcionam como um mapeamento abrangente do patrimônio cultural, com fins de proteção e valorização (IPHAN, 2012). Segundo a lista de Patrimônio Cultural Ferroviário do IPHAN (2023), consta em sua declaração um total de 591 bens inscritos nos termos da Lei nº 11.483/07 e da Portaria IPHAN nº 407/2010 e Portaria IPHAN nº 17/2022.

O patrimônio ferroviário oriundo da RFFSA engloba bens imóveis e móveis, incluindo desde edificações como estações, armazéns, rotundas, terrenos e trechos de linha, até material rodante, como locomotivas, vagões, carros de passageiros, maquinário, além de bens móveis como mobiliários, relógios, sinos, telégrafos e acervos documentais. Segundo inventário da ferrovia, são mais de 52 mil bens imóveis e 15 mil bens móveis, classificados como de valor histórico pelo Programa de Preservação do Patrimônio Histórico Ferroviário (Preserfe), desenvolvido pelo Ministério dos Transportes, instituição até então responsável pela gestão da RFFSA. (IPHAN, 2024)³

O inventário apresenta uma variedade de tipos de bens, como o prédio do chamador, rotundas, caixas d'água, oficinas, galpões, conjuntos de casas ferroviárias, entre estes, as estações e os armazéns são os mais mencionados no arquivo, representando expressivamente 58% e 12% respectivamente, como mostra no gráfico 01.

³ IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Patrimônio Ferroviário. Disponível em: < <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/127> >. Acesso em mar. 2024.

Gráfico 01 – Tipos de Patrimônio Cultural Ferroviário

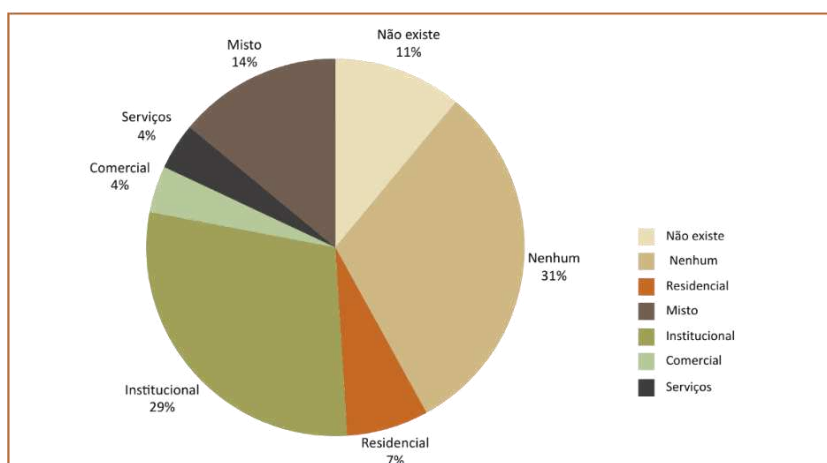


Fonte: Inventário de varredura do IPHAN, modificado pela autora (2024).

Com base nos dados obtidos sobre o inventário de bens móveis e imóveis do Programa de Preservação do Patrimônio Histórico Ferroviário (PRESERFE), foi possível pontuar que os bens são classificados de acordo com seus tipos, como visto no Gráfico 01, e também quanto o seu uso atual. Como já foi discutido nessa pesquisa, uma das formas de preservação do bem móvel é a intervenção, prevendo um uso para a edificação.

O uso atual do patrimônio ferroviário se apresenta com diversas funcionalidades, trazendo essa discussão para o estado do Rio Grande do Norte, foi possível observar, segundo o inventário realizado por Medeiros (2007), que a maior parte dos bens ferroviários não possuem nenhum tipo de uso, outra parte é destinada ao uso institucional e misto, como mostra o Gráfico 02.

Gráfico 02 – Uso atual do patrimônio Cultural Ferroviário



Fonte: Inventário de varredura do IPHAN, modificado pela autora (2024).

Com a análise dos dados do gráfico acima, é possível constatar que há uma considerável quantidade de bens pertencentes ao patrimônio ferroviário que abrigam funcionalidades na área institucional, destacando-se o simbolismo de bens como os museus ferroviários que possuem um notável potencial de ferramenta para a educação patrimonial. A restauração da estação ferroviária de Mossoró – RN, conhecida atualmente como Estação das Artes Elizeu Ventania (ver figura 5), demonstra a importância da intervenção e da ressignificação do uso, possibilitando assim que a edificação resista ao tempo, contando sua relevância histórica e arquitetônica.

Figura 5 – Antes e depois da restauração da estação ferroviária de Mossoró



Fonte: Mossoró Notícias (2019)⁴

A estação ferroviária atualmente abriga o complexo “Estação das Artes”, com o Museu do Petróleo, um espaço auxiliar, galerias de arte e áreas para exposições, além de servir como palco para shows artísticos. Nesse contexto, torna-se evidente a relevância da restauração para o desenvolvimento econômico e social da cidade, uma vez que a estrutura faz parte do corredor cultural local, sediando eventos estaduais significativos, como o Mossoró Cidade Junina, uma das principais celebrações culturais da região, e o espetáculo "Auto da Liberdade", que atrai um grande número de turistas. O local também preserva a memória ferroviária e a história local, sendo cenário de eventos históricos como a resistência ao bando de Lampião, o motim das mulheres e o primeiro voo feminino.

No Rio Grande do Norte a primeira linha férrea instalada foi a Natal – Nova Cruz. Segundo Câmara Cascudo (1984, p.316), a história da construção da estrada de ferro Natal e Nova Cruz durou cerca de sete anos de decretos, prorrogações e aditivos. Iniciou através da lei nº 682, de 08 de agosto de 1873. A linha objetivava ampliar a produção, exportação e comércio de açúcar, algodão, de gado bovino e entre outros. A construção desta ferrovia interessava principalmente aos senhores de engenho do vale do Capió e adjacências (Souza,

⁴ Disponível em: <https://mossoronoticias.com.br/cotidiano/estacao-das-artes-elizeu-ventania-completa-20-anos>

1989, p. 62). A estrada foi oficialmente inaugurada em 27 de fevereiro de 1880, sua extensão era de 121 km.

A concessão inicial para a construção de uma ferrovia no Rio Grande do Norte foi concedida em 1870, a lei provincial, nº630 de 26 de novembro de 1870, autorizava o contrato de uma ferrovia partindo de Natal e que alcançasse o vale do Ceará-Mirim (Souza, 1989, p. 318).

A Estrada de Ferro Central do Rio Grande do Norte foi um dos sonhos mais velhos e teimosos da administração provincial. Em 1870 uma lei provincial (nº 630, de 26-11-1870) autorizava o contrato de uma ferrovia atravessando o vale do Ceará-Mirim, então maior centro de interesse econômico. Em 1872 o governo local assinou um contrato que nunca foi materializado. A estrada nasceu trinta e dois anos depois... (Casado, 1999, p. 428)

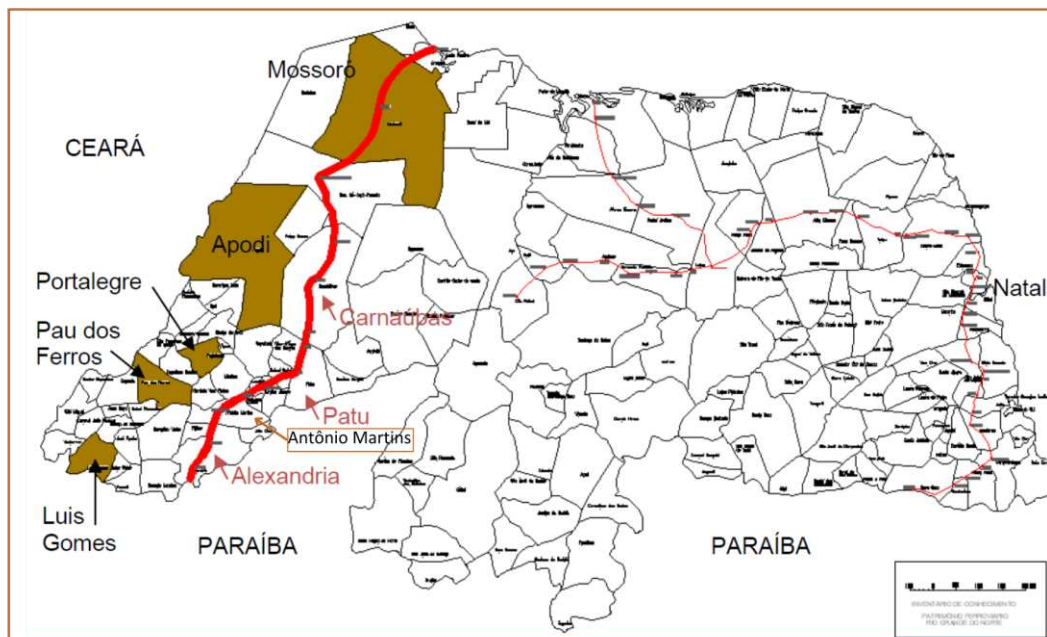
No entanto, esse projeto não foi executado, e só em meados de 1904, a estrada de Ferro Central do RN pela lei nº 1.145, de 31 de dezembro de 1903, que iniciou o projeto da implantação da estrada. O trecho inaugurado em 1906, fazia a ligação entre as cidades de Natal e Ceará-Mirim, que, tendo se tornado responsável pelo transporte de 60% da produção de cana-de açúcar, no período, era compatível com as estratégias de promover o desenvolvimento econômico a partir do escoamento de *commodities* (CBTU, 2014).

Sua construção foi iniciada na seca de 1904, sob a orientação do Engenheiro Sampaio Correia. O trecho inicial, de Natal a Ceará-Mirim, foi inaugurado em 13 de junho de 1906, pelo Presidente da República, Dr. Afonso Penna. (Souza, 1989, p. 62)

Em 04 de novembro de 1939, a linha Natal – Nova Cruz foi integrada à Central do Rio Grande do Norte. Por último, por meio da lei nº 1.555, de 12 de julho de 1950, a Estrada de Ferro Central do Rio Grande do Norte foi renomeada para "Estrada de Ferro Sampaio Correia", em homenagem ao seu construtor (Inventário do IPHAN, 2008, p. 17).

A estrada de ferro Mossoró – Sousa (EFMS) foi uma das primeiras ferrovias construídas na região Nordeste, e teve um papel fundamental no desenvolvimento econômico e social das cidadãs que interligava, tinha como objetivo a facilitação do escoamento da produção agrícola da região, principalmente algodão. A EFMS conectava as cidades de Mossoró no Rio Grande do Norte a Sousa na Paraíba. A estrada foi idealizada por John Ulrick Graf, um comerciante e industrial suíço, que investiu grandes quantias de dinheiro na região do oeste potiguar, Graf obteve a autorização da construção da estrada através de um *Memorandum* apresentado as autoridades nacionais, estaduais e às empresas ferroviárias do Brasil (Inventário do IPHAN, 2008, p.19). O mapa 01 apresentava a primeira proposta lançada por Graf em 1875, mostrando as cidades pelas quais a estrada passaria.

Mapa 01 – Estrada de ferro Mossoró-Sousa (trecho/RN)



Fonte: Inventário do IPHAN, 2008.

A construção da EFMS iniciou no ano de 1897 e foi concluída em 1904, a linha passava por quatorze cidades, entre elas: Porto Franco inaugurada em 19/03/1915, Mossoró (19/03/1915), São Sebastião – atual Dix-sept Rosado (01/11/1926), Caraúbas (30/9/1936), Jordão (30/9/1936), Jatobá (1936), Patú (03/9/1936), Almino Afonso (30/9/1937), Mombaça – atual Frutuoso Gomes (31/12/1941), Demétrio Lemos – atual Antônio Martins (29/10/1948), Baixa Verde - Ulrick Graf - (29/10/1948), Alexandria (29/12/1951) e Sousa – na Paraíba (29/12/1951) (Inventário do IPHAN, 2008, p. 23).

3. CONTEXTO E CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

Este capítulo dedica-se aos aspectos históricos, socioeconômicos e bioclimáticos da área do local da intervenção e sua zona circundante em um raio de 400 metros, descrevendo o terreno e as edificações do complexo ferroviário por meio de sua localização, dimensões físicas, topografia e seu entorno. Além disso, analisa-se o entorno através de mapas temáticos que abordam questões relacionadas ao traçado e parcelamento do solo, sua dominialidade, uso e ocupação, altura das edificações existentes, sistema viário bem como a pavimentação das vias.

3.1 A Cidade: história da urbanização

A história de Antônio Martins inicia com seus primeiros moradores, os indígenas Icós e Panatís, que deixaram rastros de sua existência por todo o território municipal, as marcas resistem ao tempo e contam história da vida cotidiana da época (ver figura 6 e 7), tais marcas podem ser vistas em diversos sítios arqueológicos distribuídos na região, os mais conhecidos são o da Ramada, Junco, Timbaúba e o da Vila Pintada. Segundo Neto (2020, p. 73) os indígenas tiveram seu primeiro contato com a civilização por volta de 1720 com a chegada do coronel Salvador Fernandes da Costa que tinha como objetivo ocupar as terras por intermédio da pecuária.

Figura 6 – Sítio arqueológico da Ramada



Fonte: CPAR

Figura 7 – Sítio arqueológico da Vila Pintada



Fonte: CPAR

A colonização do território foi marcada com a violenta escravização dos indígenas locais, que resistiam à invasão de suas terras, mas que eram derrotados pelos colonizadores

armados com armas de fogo (Casculo, 1968, p.51). Segundo um documento histórico de 1759 custodiado pelo Instituto Zulmirinha Veras em Alexandria, confirma a presença do coronel na região em 1723, durante um período marcado por grande seca, nesta época os indígenas afetados pela seca pediram permissão para montar um acampamento perto de uma nascente de água que existia nas terras do coronel. Foi somente uma década depois, que o coronel oficializou o seu direito sobre essas terras, solicitando ao capitão-mor da Capitania a concessão oficial de três léguas de comprimento por uma de largura, em uma área conhecida como Olho D'água do Curral da Serra.

Essas concessões influenciaram diretamente no crescimento demográfico das áreas urbanas e rurais do território onde surgiria o futuro município. Os sesmeiros se concentraram na construção de fazendas de taipa e choupanas de palha, principalmente às margens dos riachos, o que atraiu um número crescente de pessoas interessadas na exploração das terras por meio da agricultura e da criação de gado, e também dos indígenas que buscavam abrigo durante as épocas das secas e acabam sendo forçados ao trabalho escravo nessas fazendas. Diante disso, é notório que essa dinâmica contribuiu com o crescimento populacional, ao mesmo tempo em que gerou tensões e desigualdades sociais.

As terras foram batizadas por Boa Esperança e assim foi chamada por muitos anos, segundo Neto (2018, p.60) esse nome surgiu em decorrência da primeira impressão que os moradores passavam, devido às terras fartas e verdes que se espalharam pelos baixios e da facilidade das águas que emanava das cacimbas e riachos. Foi somente no ano de 1840 que surge a primeira residência de alvenaria do sítio Boa Esperança (atual Antônio Martins), rústica e simples, pertencente ao casal Antônio José Batista e Antônio Delfina de Mesquita, a construção foi um grande marco de inovação para época devido sua técnica construtiva se diferenciar das construções de taipas existentes.

Até o final do século XIX, conforme afirma Cristóvão (2003, p.20), o povoado tinha aproximadamente 20 casas e choupanas de taipa. Foi nesse período que Justino Ferreira de Souza chega na localidade e torna-se um dos principais articuladores no desenvolvimento do povoado, incentivou à construção do cemitério, da capela e do cruzeiro. A residência acabou se tornando uma pousada posteriormente sob o comando de Justino Ferreira de Souza, por ela passou grandes nomes da história nacional como, Lampião e seu Bando no ano de 1927 que amedrontou a população local que estava reunidas próxima à residência, na capela de Santo Antônio das 17 horas até as 20 horas, e o escritor carioca Mário de Andrade acompanhado do

historiador e folclorista, Câmara Cascudo em 28 de janeiro de 1928 que se hospedaram na residência (Neto, 2020, p.74).

Figura 8 – A capela, o cruzeiro e a residência



Fonte: Acervo de Cristóvão (2013)

Em 1920 o povoado contava com 81 casas com 387 moradores sendo parte do distrito de Martins/RN, a maioria das casas eram localizadas próximas da capela de Santo Antônio, que era palco de grande parte dos eventos culturais do local, atraindo moradores das redondezas para a comemoração da trezena dedicada ao padroeiro da capela (Cristóvão, 2003, p.25).

Figura 9 – Primeiras residências de alvenaria



Fonte: Acervo de Cristóvão (2013)

Figura 10 – Primeira igreja do município



Fonte: Acervo de Cristóvão (2013)

A história do município é marcada entre idas e vindas do processo de anexação e desanexação a distritos próximos, foi somente em 1962 que o município foi desmembrado de

3.2 Perfil socioeconômico

A análise acerca da infraestrutura municipal é fundamentada em dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE) e em levantamentos de equipamentos públicos para compreensão das variações desse aspecto dentro da zona urbana, a interpretação destes dados auxiliará no entendimento de algumas demandas locais e na orientação de escolhas de projeto e programa. Antônio Martins detém de uma população aproximada de 6.577 habitantes, que reflete na densidade populacional com o índice de 26,86 hab/km². Em seus limites territoriais 54,79% residem na zona urbana e 45,21% residem nas zonas rurais. Conforme as informações fornecidas pelo IBGE, o município apresentou um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$9.149,14 no ano de 2021, que o coloca na posição 167º quanto à classificação estadual e em 33º na região geográfica imediata. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), encontra-se valorado em 0,578 e é considerado abaixo da média comparado com o IDH da Capital que é valorado em 0,728.

A dinâmica socioeconômica do município é fundamentada pela implantação e manutenção dos equipamentos serviço de caráter público, que exercem influência nas cidades circunvizinhas, como é o caso do Hospital e Maternidade Justino Ferreira, Centro de Saúde e uma Unidade Básica de Saúde. O setor institucional também é predominante público e conta com a Creche Infantil Aldeniza Nunes, que atende a educação infantil (de 0 a 6 anos), a Escola Municipal José Inácio de Carvalho, que atende o ensino fundamental (de 7 a 14 anos) e a Escola Estadual Governador Walfredo Gurgel, que atende tanto o fundamental, médio e a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O IBGE estima a taxa de escolarização em 95,5% para a faixa etária de 6 a 14 anos em 2010. Comparado a outros municípios do estado, esse índice ocupa a 64ª posição entre 167, e a nível nacional, ocupa a 2.065ª posição entre 5.570. Os dados constam que a taxa de escolarização no ano de 2010 não apresentou resultados positivos em comparação com os seus municípios do entorno. Nessa perspectiva, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2021 registra 3,7 para os anos iniciais do ensino fundamental e 3,2 para os anos finais.

Quanto à infraestrutura urbana do município em termos de saneamento básico, arborização e urbanização, os dados do IBGE em 2010 apontam o índice de 24,6% dos

domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, que inclui a coleta e o tratamento dos resíduos de forma correta e segura. Em comparação com os outros municípios do estado, esse índice coloca Antônio Martins na 66ª posição entre 167 cidades, indicando que está abaixo da média estadual, em uma comparação nacional, o município ocupa a 3.376ª posição entre 5.570, o que sugere uma coleção modesta.

A arborização urbana é uma característica relativamente bem implementada no município, os dados do IBGE apresentam que 90,5% da arborização está localizada em vias públicas, o que favorece os passeios de pedestres devido às sombras das árvores. O IBGE ainda aponta que 7,7% dos domicílios urbanos estão em vias públicas com urbanização considerada adequada, ou seja, que inclui a implantação de bueiros, calçadas, pavimentação e meio-fio. Em uma comparação estadual, essa colocação é relativamente boa, visto que se encontra na 26ª posição de 167, mas, em uma comparação nacional, o município ocupa a 3.052ª posição de 5.570, o que indica que há necessidade de melhores condições de urbanização.

Com a análise dos dados do IBGE é possível destacar aspectos a serem observados na fundamentação da proposta de intervenção desse trabalho, visando soluções que proporcionem condições educacionais e de infraestrutura urbana adequadas. O programa de necessidade do centro cultural e ensino (CCE) no bairro do Muquém terá como ponto norteador a criação de um ambiente planejado para o aprendizado, que complemente as edificações de ensino existentes no município, com salas multifuncionais, centros de apoio ao estudo coletivo e individuais. Dessa forma, tais dados fornecem uma base sólida para a proposta do CCE como também da Praça da Estação, permitindo assim que o planejamento seja embasado nas necessidades específicas da população da cidade. Com foco em melhorias nos índices educacionais, na infraestrutura de saneamento e na arborização urbana, promovendo assim o desenvolvimento sustentável da área de intervenção desse trabalho.

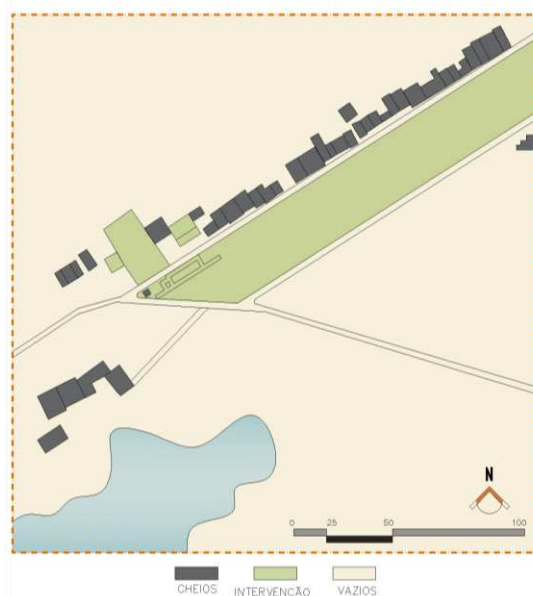
3.3 Análise urbana

A análise urbana tem como objetivo a compreensão do desenvolvimento morfológico da área da intervenção em um raio de abrangência de 400 metros, com ênfase no estudo do uso e ocupação do solo, sistema viário e vegetação. Esse estudo é fundamental para o entendimento do crescimento urbano na zona de intervenção e na orientação do planejamento da proposta de requalificação, que atenda às necessidades específicas da área, respeitando as

edificações históricas existentes. O estudo inicia com o estudo de cheios e vazios urbanos, que investiga a relação entre as áreas construídas e os espaços não edificados. A partir dessa análise, é possível examinar o uso e ocupação dessas edificações, classificando-as em zonas residenciais, comerciais e institucionais. Além disso, o sistema viário e a pavimentação das vias são analisados, dada sua influência direta na mobilidade urbana. A análise urbana também inclui um estudo bioclimático do município, que considera dados sobre a zona climática, incidência solar e ventilação, garantindo que a proposta de requalificação seja adequada ao contexto ambiental do município está inserido.

A análise preliminar da área do terreno permite delimitar possibilidades e condições que auxiliam na elaboração da proposta do projeto, além de proporcionar uma compreensão aprofundada da localidade. Os estudos morfológicos iniciam com a análise do mapa de cheios e vazios, conforme descrito por Del Rio (1990) e Penerai (2006), refere-se ao estudo acerca da dominialidade entre público e privado, destacando o contraste existente entre as áreas construídas (cheios) e os vazios urbanos (vazios). Dessa forma, apresenta-se o mapa de cheios e vazios para a área em estudo (ver figura 12).

Figura 12 – Mapa de cheios e vazios



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

O mapa indica a predominância de vazios urbanos em boa parte da área verificada, demonstra assim que o terreno definido para a intervenção fica localizado em uma área de baixa urbanização, mas que possui um considerável potencial urbanístico, em decorrência de

possibilidade de expansão e do valor histórico que a área tem para a cidade, visto que foi centro de grande influência econômica e social na década de quarenta.

Nesse sentido, a requalificação do complexo ferroviário, bem como a implantação de um equipamento urbano público voltado para a prática cultural e ensino, pode contribuir positivamente com o processo de consolidação urbana da área, impulsionando os setores de economia e turismo para uma área esquecida da cidade.

A definição do mapa de Uso e Ocupação do Solo por Del Rio (1990) caracteriza e define as tipologias, funções e edificações em relação ao uso do solo de forma diversificada. Diante disso, o mapa (ver figura 13) apresenta o uso e ocupação do solo na área em estudo em categorias como residencial, serviço, institucional religioso e comercial.

Figura 13 – Uso e ocupação do solo



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

O mapa apresenta o entorno do terreno em um raio de 400 metros, percebe-se o setor residencial proeminente, seguido do comercial e institucional. A análise do setor residencial apresenta um domínio de residências térreas, organizadas de forma conjugadas, com recuos frontais e posteriores.

Figura 14 – Residência térrea



Fonte: Autora, 2024.

Figura 15 – Residência térrea



Fonte: Autora, 2024.

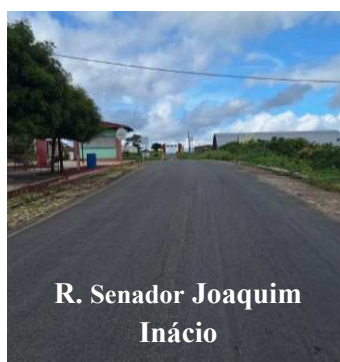
Figura 16 – De valor histórico



Fonte: Autora, 2024.

Quanto a análise do sistema viário e pavimentação, a lei Nº 9.503, estabelece o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) que classifica o sistema viário em categorias distintas a depender do tráfego são elas: trânsito rápido, via arterial, via coletora e via local. O município é delimitado por duas vias arteriais a BR 226 e a RN 117, que possibilita o tráfego intraurbano e entre as cidades, essas são vias de fluxo intenso, em que a velocidade máxima permitida dentro da cidade é de 50km/h. Tem-se a presença de duas vias coletoras, a R. Senador Joaquim Inácio e a R. Nossa Sra. Da Conceição, sendo estas as responsáveis na articulação e distribuição do trânsito das vias arteriais para as vias locais.

Figura 17 – Arterial



Fonte: Autora, 2024

Figura 18 – Coletora



Fonte: Autora, 2024.

Figura 19 – Local

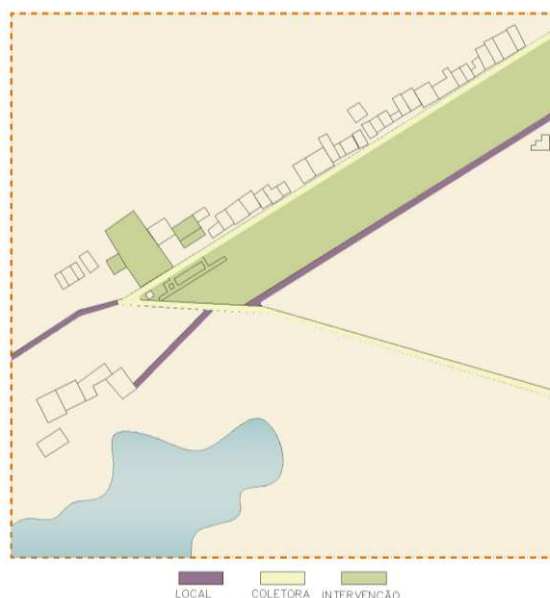


Fonte: Autora, 2024.

A análise das vias no entorno da área de intervenção apresenta uma predominância de ruas locais sem pavimentação, com exceção de uma única via pavimentada, que atua como coletora (ver figura 20). As calçadas e passeios carecem de padronização em termos de altura e largura, além de não atenderem às normas de acessibilidade, o que compromete a mobilidade adequada dos pedestres na região. O projeto de requalificação visa uma proposta

para a correção dessas deficiências, adequando passeios e calçadas às normativas, de modo a garantir um fluxo seguro e confortável para os pedestres.

Figura 20 – Sistema viário



Fonte: Elaborada pela autora, 2024

A análise da vegetação existente na área da intervenção visa o mapeamento das espécies presentes, identificando as áreas de vegetação densa, árvores isoladas e as vegetações próximas aos passeios de pedestres. Essa investigação apresenta a distribuição e densidade da vegetação, e a forma com que as plantas interagem com o microclima local, atuando como elementos de sombreamento, controle e qualidade do ar. Dessa forma, a proposta de intervenção visa a preservação e potencialização das áreas verdes que compõem o patrimônio natural existente, valorizando especialmente as árvores que permanecem desde a implantação do complexo ferroviário.

A visita de campo realizada no local possibilitou a identificação das espécies com auxílio do aplicativo de telefone móvel Plantify, observou-se que o terreno se encontra em um espaço com uma vegetação densa variando de pequeno e médio porte como a Algaroba (*Prosopis juliflora*), Catingueira (*Poincianella pyramidalis*), Jacazeiro (*Spondias mombin*), Juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), Oiticica (*Licania rigida*), Mandacaru (*Cereus jamacaru*) e o Nim (*Azadirachta indica*), que é uma espécie tóxica, logo a proposta visa a remoção dessas

espécie. Ainda sobre a visita de campo, moradores relataram que os Juazeiros presentes estão na área desde a implantação do complexo.

Figura 21 – Vegetação



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Figura 22 – Espécies existentes na área



Fonte: Autora, 2024.

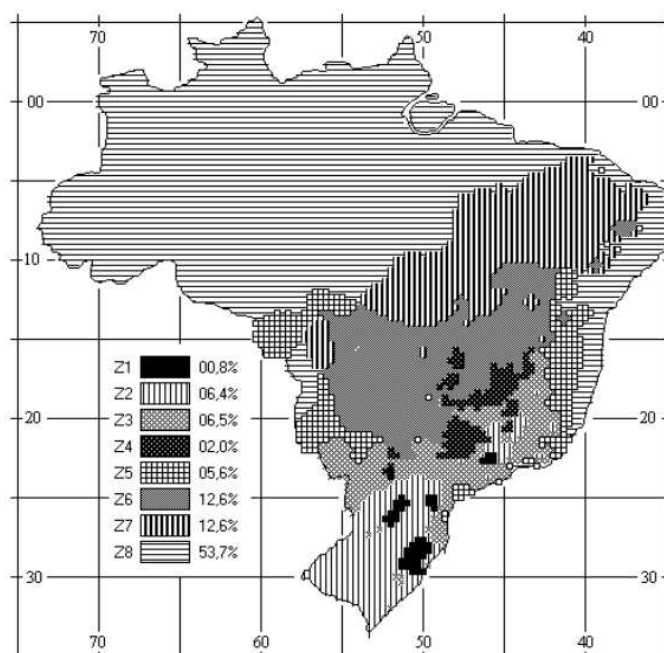
3.3 Dados bioclimáticos

Considerar o clima como um dos elementos principais no processo de planejamento é fundamental para a criação de ambientes arquitetônicos adequados para o uso e bem-estar dos indivíduos. A cidade de Antônio Martins fica localizado no médio oeste do estado do Rio Grande do Norte, possui um clima semiárido, que é característico por ser quente e seco, com chuvas escassas e irregulares, o papel desse estudo é abordar e avaliar os aspectos sobre o

conforto térmico nas construções existentes e na proposta do anexo, bem como sugerir soluções arquitetônicas que mitiguem quaisquer tipos de desconforto que as temperaturas elevadas e a baixa umidade da região possam causar.

Para atingir esse objetivo, e considerado a ausência de informações sobre a região em estudo no site *ProjetEEE* (2024), optou-se por seguir a orientação do Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LabEEE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que sugere o uso dos dados das localidades situadas na mesma zona bioclimática. Com base nessa recomendação, foram adotados como referência os dados do município de Jaguaribe/CE, localizados a 123 km de Antônio Martins/RN e posicionada na zona bioclimática 7 (ver figura 23). As características climáticas dessa zona indicam temperaturas médias anuais que excedem 25°C.

Figura 23 – Gráfico do zoneamento bioclimático do Brasil



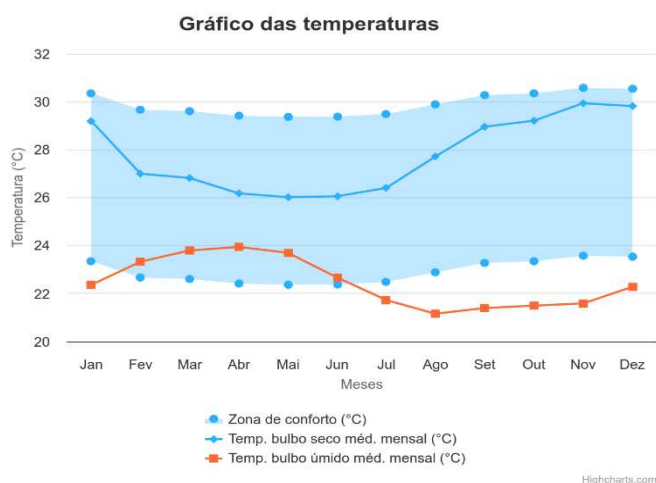
Fonte: ABNT NBR 15220-3, 2005.

As diretrizes propostas pela norma NBR 15220-3 (ABNT, 2005), sugerem que as aberturas para ventilação nas edificações devem ser pequenas e protegidas da luz solar direta, impedindo assim o aumento da temperatura interna dos ambientes, ou seja, quanto menos luz solar direta incidindo nas aberturas, menor ganho de calor no interior da edificação.

A norma também recomenda o uso de paredes externas pesadas em decorrência da sua alta massa térmica e da sua capacidade de absorção de calor durante o dia e a liberação gradual ao longo do tempo. Isso garante que não haja flutuações rápidas na temperatura interna, promovendo assim que o ambiente seja estável e agradável. Tais recomendações serão integradas ao planejamento da proposta para o anexo, com objetivo de assegurar de forma otimizada o conforto térmico e a eficiência energética na edificação. Dessa forma, para a investigação dos dados relacionados ao clima do município de Antônio Martins, foram examinadas as medições dos seguintes índices: temperatura, direção dos ventos, período de chuvas, umidade relativa do ar e radiação solar.

O gráfico de temperaturas (Figura 24) ilustra as temperaturas médias, máxima e mínima, e inclui a zona de conforto para edificações naturalmente ventiladas. Nota-se que, durante metade do ano, as temperaturas máximas na região variam entre 22°C a 30°C, isso significa que, por cerca de seis meses, as temperaturas diurnas alcançam suas máximas anuais. Essa variação térmica influencia diretamente no conforto dos ambientes internos e externos, logo, a proposta de requalificação visa implantar estratégias que favoreçam ambientes com ventilação natural, sombreamento e o uso da vegetação, como elementos para mitigar o impacto das tempestades nos meses mais quentes.

Figura 24 – Gráfico das temperaturas

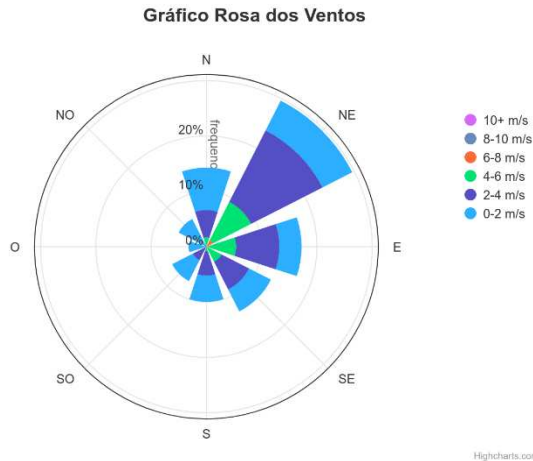


Fonte: ProjetEEE (2024).

O gráfico da rosa dos ventos apresenta informações sobre a direção e a intensidade predominante dos ventos na área de intervenção. Tais informações são cruciais para planejar o

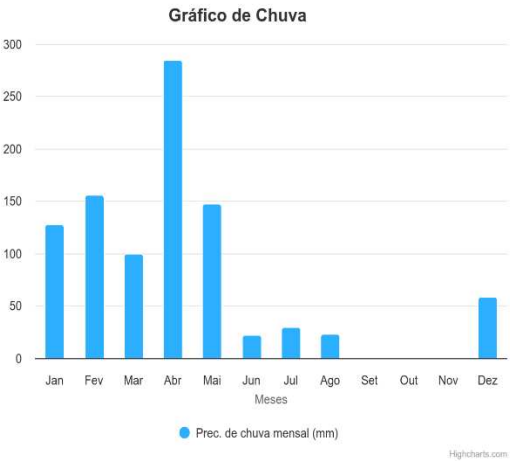
impacto da ventilação natural no interior das edificações, garantindo que as aberturas sejam posicionadas em locais estratégicos, evitando barreiras que possam comprometer a circulação do ar dentro da edificação.

Figura 25 – Gráfico da Rosa dos ventos



Fonte: ProjetEEE (2024).

Figura 26 – Gráfico de Chuva



Fonte: ProjetEEE (2024).

Nota-se uma predominância de ventos provenientes das direções Norte e Nordeste (ver gráfico 25), o que indica que a chuva, seguindo o sentido dos ventos, também provém dessas direções. Logo, é importante que o projeto do anexo inclua elementos que protegem as aberturas e paredes da umidade, com a inserção de beirais, varandas, brises e vegetação, atuando assim como barreiras físicas eficazes de prolongar a integridade da construção.

A umidade relativa do ar pode ser definida como sendo, a relação entre a quantidade de água existente no ar (umidade absoluta) e a quantidade máxima que pode conter a uma determinada temperatura (ponto de saturação). No gráfico (figura 27), observa-se o comportamento da umidade ao longo do ano, com quedas e aumento súbito em Janeiro a Março, e picos em Abril, atingindo o seu valor máximo de 82,93%, esse aumento está relacionado ao fim da estação chuvosa e à maior quantidade de vapor d'água no ar. A diminuição gradual começa no mês de Maio e vai até Novembro, onde atinge a sua mínima de 49,65%, indicando um período de menor umidade no ar, em decorrência da baixa precipitação e maior evaporação durante os meses mais secos.

A análise da radiação média mensal ilustrada no gráfico (figura 28) apresenta o mês de Março com maior radiação média horizontal, atingindo 976.45 Wh/m². Esse alto índice pode ser associado à baixa quantidade de nuvens e à maior posição do sol no céu, resultando assim

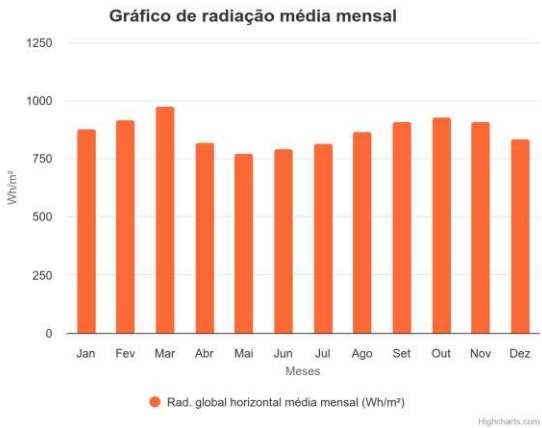
em uma maior exposição solar. Os meses de Maio e Junho apresentaram a menor média de radiação, logo, esse período é caracterizado por uma maior cobertura de nuvens e menor ângulo solar, o que reduz a quantidade de radiação recebida.

Figura 27 – Gráfico de umidade relativa



Fonte: ProjetEEE (2024).

Figura 28 – Gráfico de radiação média mensal



Fonte: ProjetEEE (2024).

Quadro 4 – Estratégias bioclimáticas para projetos em Antônio Martins/RN

ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS	
SOMBREAMENTO	Tratamento dos espaços com abertas pequenas e sombreadas através de beiras, brises, pérgolas, cobogós ou vegetação.
VENTILAÇÃO	Uso de ventilação cruzada e seletiva nos períodos mais quentes.
RESFRIAMENTO EVAPORATIVO	Utilização de métodos de resfriamento a partir da evaporação da água direta ou indiretamente, como fontes ou espelho d'água ou vegetação.
MASSA TÉRMICA	Uso de materiais construtivos com maior massa térmica nas paredes e coberturas.

Fonte: Autora, 2024.

Em suma, a validação da coleta dos dados no site ProjetEEE (2024) possibilitou o entendimento da importância de se ter esse estudo como uma das principais diretrizes projetuais, para garantir que as soluções arquitetônicas propostas no projeto do anexo e na praça atendam as necessidades ambientais e de conforto dos usuários. A partir das condicionantes climáticas apresentadas, será possível delinear o escopo das estratégias projetuais que serão utilizadas para o estudo em concordância com a NBR 15520-3.

4. O COMPLEXO FERROVIÁRIO: MÉTODO DAS DIMENSÕES DE ANÁLISE

O levantamento de informações do complexo ferroviário de Antônio Martins foi realizado seguindo o método das sete dimensões de análise do objeto arquitetônico, conforme proposto por Melo (2019, p.57) e descrito anteriormente no tópico 2.2. Essa análise será dividida em duas categorias: contextualização e caracterização do objeto. A primeira fase dedica a apresentação do complexo ferroviário e seus aspectos normativos, históricos e espaciais, e a segunda fase concentra-se em abordar o complexo a partir da dimensão funcional, tectônica e de conservação.

4.1 Dimensão Normativa, Histórica e Espacial

As edificações que compõem o antigo complexo ferroviário não possuem qualquer tipo de proteção patrimonial ou legislação de tombamento. Essa realidade abrange não só as edificações que compõem o complexo ferroviário, mas também, todos os bens históricos e culturais da cidade, muitos destes foram completamente descaracterizados e outros demolidos, como é o caso da primeira da de alvenaria do município.

A implantação da estrada de ferro fomentou progresso e desenvolvimento para o município. A estação de Demétrio Lemos foi inaugurada em 29 de outubro de 1948 (conforme o registro da cidade) ou 1949 (segundo o guia geral de 1960), localizada na rua João Bosco Amorim de Carvalho, no bairro Muquém ou bairro “Da Estação” como é popularmente conhecido. Este lugar abrigava as residências de classes com um considerável poder aquisitivo e alta influência para a cidade na década de quarenta, atualmente, a região é habitada por população de baixa renda e encontra-se até então em abandono pelo poder público municipal.

O nome da estação foi dado em homenagem ao coronel do exército Demétrio do Rego Lemos (1867-1843), natural de Antônio Martins e falecido no Rio de Janeiro. A construção do complexo ferroviário foi uma das mais emblemáticas para a cidade, segundo Cristóvão (2003) a construção envolveu um dos maiores cortes de terra já realizados nas obras do EFMS. A construção da linha férrea enfrentou desafios significativos devido à topografia do local e ao clima árido, agravado pela seca de 1942, cerca de treze metros de altura de terra foram movimentados para a construção das obras, considerando que, na época, não existia

escavadeiras nem métodos modernos de movimentação de terra, logo, todo o trabalho foi realizado manualmente pelos sertanejos.

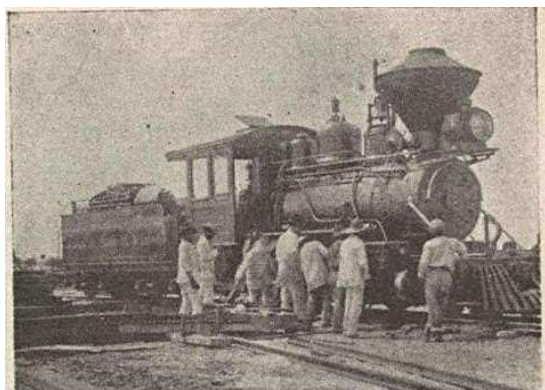
Figura 29 – Estação Demétrio Lemos na década de 60



Fonte: Acervo de Estênio Carvalho (2017)

A inauguração da linha férrea ocorreu na tarde do dia 29 de outubro de 1948 às 16 horas da tarde, a população em sua maioria aguardava com euforia a chegada da locomotiva a vapor Aberto Maranhão, popularmente conhecida como “Maria Fumaça” (ver figura 30). A chegada do trem trouxe progresso para localidade, facilitando o transporte de pessoas e principalmente de mercadorias, como o algodão, que era o produto de maior rentabilidade produzidos pelos agricultores da época, que traziam dos seus armazéns no lombo de animais, carroças e caminhões até a estação, com destino às usinas de beneficiamento da fibra em Mossoró (Neto,2018, p.77).

Figura 30 – Locomotiva “Maria Fumaça” em 1912



Fonte: Acervo de Francisco Florentino

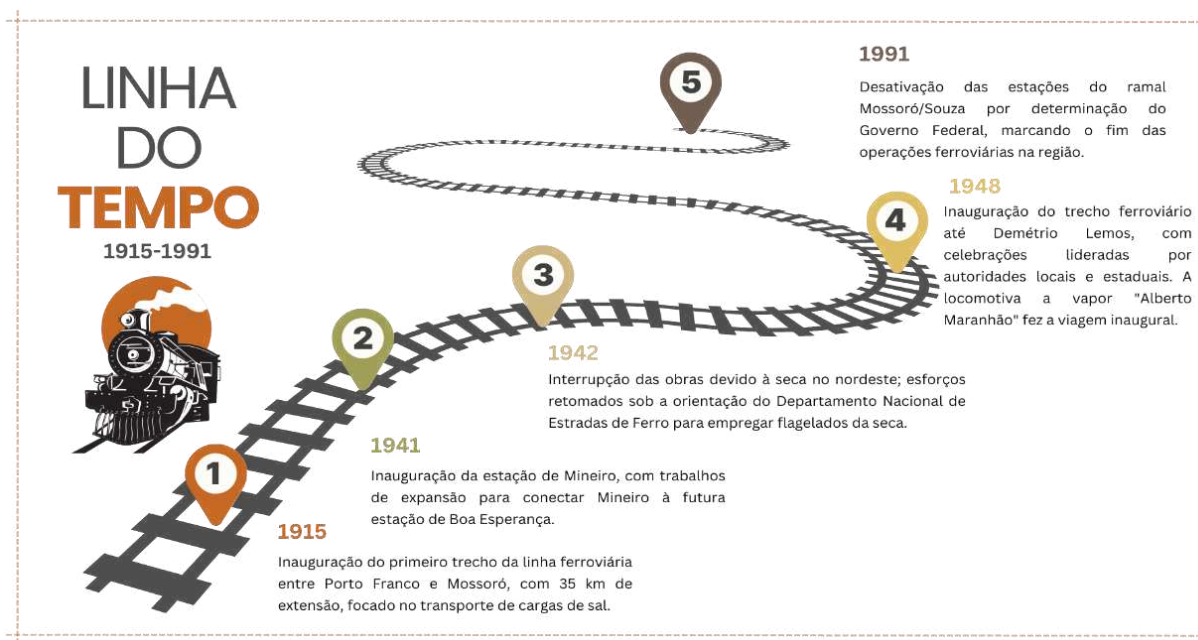
Figura 31 – Máquina a diesel



Fonte: Acervo de Francisco Florentino

O declínio das estações inicia com o melhoramento das rodovias e o aparecimento de caminhões na região, fazendo com que o trem não fosse mais um único meio de transporte. Foi então em 1991, sob determinação do Governo Federal, que as estações do ramal Mossoró/Souza foram desativadas, marcando o fim de uma era para a região. Diante disso, a história da estação de trem no município é marcada por uma série de eventos significativos e para sintetizá-los foi elaborada uma linha do tempo (figura 32), a fim de visualizar de maneira clara e ordenada os principais acontecimentos que moldaram a trajetória da ferrovia na cidade.

Figura 32 – Linha do tempo do complexo ferroviário



Fonte: Autora, 2024.

Atualmente, tanto a estação como as edificações que compõem o complexo, encontram-se em um estado precário de conservação e de desuso, completamente abandonado há mais de 30 anos. Após o fechamento da estação, o lugar foi dilapidado, e serviu até de criadouro de porcos, palco de pichações e vandalismos. Em 2021 a estação passou por reformas pontuais realizadas pelos próprios moradores da cidade sem apoio algum da prefeitura, a reforma foi liderada pelo artista plástico Rasmussen Sá Ximenes, mais conhecido como Mocó. A iniciativa teve como objetivo a limpeza do local, bem como a restauração de partes do piso e telhados, tanto na estação como na casa do agente.

Figura 33 – Casa do agente antes da reforma



Fonte: Acervo de Cristóvão.

Figura 34 – Casa do agente depois da reforma

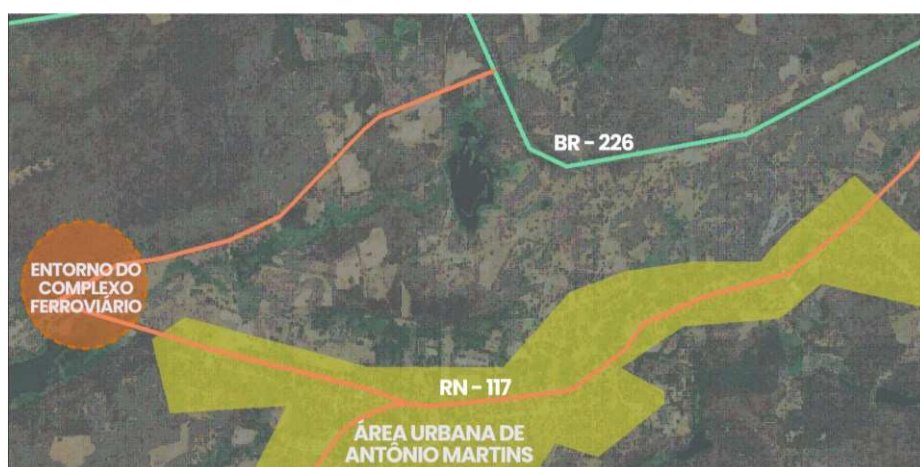


Fonte: Autora, 2024.

A análise da espacialidade do complexo ferroviário abrange dois principais aspectos, inicialmente, considera-se a paisagem externa, bem como seu entorno natural e construído, como a topografia, vegetação e a implantação das edificações. Em seguida, tem como foco o espaço interno das edificações, a organização dos ambientes, distribuição dos espaços funcionais, circulação interna e a relação entre os diferentes elementos arquitetônicos.

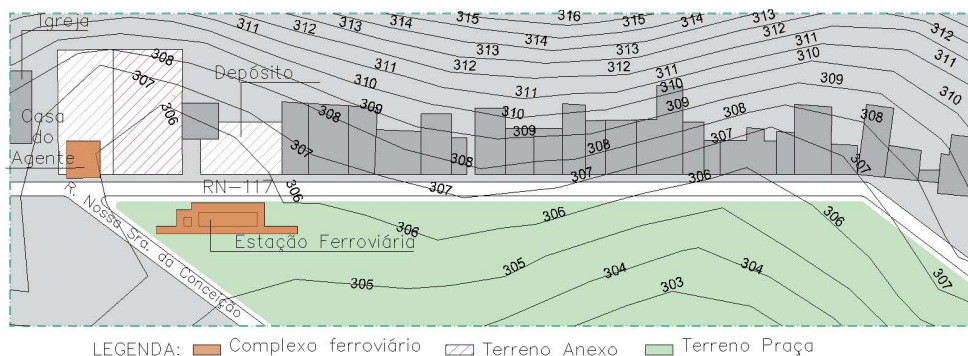
Com relação ao espaço externo, o complexo fica localizado a aproximadamente 318,2 metros do centro urbano do município, em uma área de fácil acesso pelas rodovias RN-117 e a BR-226. O terreno que compõe o complexo ocupa uma área aproximada de 3.040.60 km² e abriga 3 edificações principais: a estação, a casa do agente e o depósito (figura 35).

Figura 35 – Delimitação do sítio



Fonte: Adaptado do Google Earth (2024)

Figura 36 – Topografia do sítio



Fonte: Adaptado do Google Earth (2024)

A topografia do município de forma geral apresenta uma forma variável e constante de serras e serrotes, que caracteriza por pequenas e médias altitudes (Cristóvão, 2006, p.47). Já a topografia do entorno apresenta umas consideráveis variações de relevo distribuídos na área da intervenção, a diferença dentro da área da intervenção indica a menor elevação registrada a 303 metros ao início do entorno da estação e a maior em 308 metros ao final do terreno da casa do agente. Dessa forma, essa característica favorece a proposta do anexo pois não há grandes diferenças de altitude (figura 36).

A vegetação do entorno do complexo é considerada típica da caatinga hipoxerófila, com predominância de cactáceas e vegetação arbustiva de pequeno porte. No terreno proposto para o anexo, encontra-se em sua maioria ocupado por vegetação rasteira e de pequeno porte, já no terreno da praça, possui árvores frutíferas de grande porte, como o juazeiro (figura 37), outras espécies são encontradas pelo entorno como o xiquexique, mufumbo, faveleiro, fícheiro, aroeira, cajueiro, mangueira e oiticica (Cristóvão, 2006, p.47).

Figura 37 – Terreno do anexo



Fonte: Autora, 2024.

Figura 38 – Terreno da praça



Fonte: Autora, 2024.

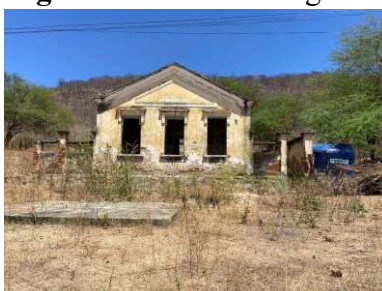
No que diz respeito à dimensão espacial interna, a análise foi realizada em três formas distintas: a estação, a casa do agente e o depósito. Essa abordagem segmentada possibilitou a compreensão do objeto mais detalhada e específica, levando em consideração a individualidade, a história e a funcionalidade de cada edificação.

Figura 39 – Estação



Fonte: Autora, 2024.

Figura 40 – Casa do Agente



Fonte: Autora, 2024.

Figura 41 – Depósito



Fonte: Autora, 2024.

A organização funcional e social dos espaços foram planejadas para atender às necessidades dos usuários. A cobertura da estação sustentada por mãos francesas, é um dos elementos característicos do local, por sua simplicidade estética e por desempenhar um papel funcional essencial de abrigo aos passageiros que aguardavam o trem, além de ser um dos fatores que auxiliam na conservação dos elementos das fachadas externas, devido seu extenso beiral que as protege contra a chuva e a exposição direta ao sol.

Os espaços internos da estação são compostos por duas salas com aproximadamente 40 m² e outras duas com 15 m², as estruturas internas mantêm-se conservadas e não passaram por nenhuma modificação, ou seja, não houve demolição alguma de paredes ou quaisquer partes significativas que firmam a estrutura.

Figura 42 – Volumetria esquemática da estação



Fonte: Autora, 2024.

Figura 43 – Imagens internas da estação



Fonte: Autora, 2024.

Os espaços internos que compõem a casa do agente também permanecem inalterados desde a sua construção original, mantendo a autenticidade histórica da edificação. A casa é composta por quatro ambientes principais que foram planejados para atender as necessidades do agente, cada um com dimensões distintas: o primeiro possui aproximadamente 17m², o segundo 8 m², o terceiro 10 m², e o quarto com 18 m². A edificação também contava com um ambiente externo, possivelmente tratava-se de um banheiro, mas que veio a ruir com o passar do tempo. Essa degradação evidencia a necessidade de preservação e manutenção contínua para que nenhum outro ambiente, ou edificação do conjunto arquitetônico, venha a perder sua integridade

Figura 44 – Volumetria esquemática da casa do agente



Fonte: Autora, 2024.

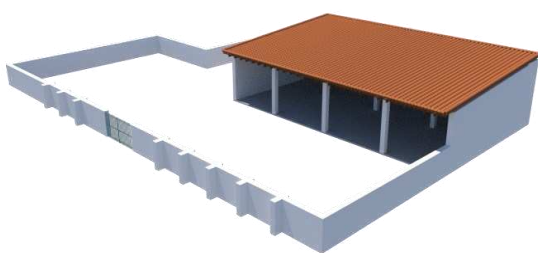
Figura 45 – Imagens internas da estação



Fonte: Autora, 2024.

O depósito constitui um ambiente sem divisórias internas, constituído de pilares que sustentam a cobertura, essa configuração favorece a flexibilidade de uso, atendendo às diversas necessidades operacionais do complexo, como espaço para armazenamento de materiais, ferramentas, e também de apoio para os trabalhadores. Durante a visita de campo, foi identificado amadores de redes nos pilares internos, conhecidos como “tornos”, que possivelmente eram utilizados pelos operários para descanso.

Figura 46 – Volumetria do depósito



Fonte: Autora, 2024.

Figura 47 – Imagens internas do depósito



Fonte: Autora, 2024.

4.5 Dimensão Funcional e Formal

A dimensão funcional refere-se à função original para qual o objeto de estudo foi concebido e as adaptações que houve ao longo dos tempos. No contexto do complexo, as atividades foram cessadas desde a interrupção dos serviços de transporte ferroviário,

refletindo na perda de suas atividades originais, uma vez que as edificações foram projetadas como ponto estratégico de circulação de cargas e passageiros e com o encerramento das operações, as edificações entraram em processo de desuso.

A proposta de intervenção visa reativar a funcionalidade das edificações a partir da introdução de novos usos, que dialoguem com sua memória e importância histórica e que auxilia no processo de vitalidade da área no aspecto social, cultural e econômico. É fundamental levar em consideração novos usos que possam interagir com o contexto e entorno imediato, para que alinhem as demandas emergentes da comunidade de forma dinâmica e multifuncional.

O estilo arquitetônico da estação é caracterizado como indefinido, pois não se enquadra claramente em um movimento estilístico específico. A construção possui um caráter utilitário e funcional, típicas de edificações ferroviárias construídas pela RSFA no período de expansão das ferrovias no estado do Rio Grande do Norte. Os elementos que se destacam são o telhado de beirais extensos com estrutura de madeira, que, o alinhamento das esquadrias com molduras e a regularidade rítmica delas. Já a casa do agente, possui linhas compatíveis com o neoclassicismo, que é evidente em seus elementos simétricos das fachadas, nas cornijas e na platibanda.

4.7 Dimensão Tectônica e de Conservação do Objeto

A análise do estado de conservação do complexo ferroviário foi realizada através da identificação e registros das patologias presentes durante a visita in loco, baseado no método proposto por Tinoco (2009, p.5), que aborda a problemáticas relacionadas a um edifício por meio de diferentes níveis de interação com o mesmo, distinguindo entre os conceitos de “saber, conhecer e compreender”, os quais se referem, respectivamente, à consciência da existência dos problemas, à experiência direta com tais questões e a obtenção de uma compreensão mais profunda por meio de uma frequência contínua da interação.

O autor caracteriza a investigação de danos em três categorias: o método direto, que avalia por meio do contato físico e manipulação no local; o método indireto, que investiga por meio de documentos escritos, material iconográfico e relatos verbais; e o método misto, que faz usos de ambas as abordagens mencionadas (Tinoco, 2009, p.5).

A avaliação do estado de conservação das edificações foi realizada a partir do método misto e apresentadas através de mapas de danos, no quais o autor descreve como sendo “uma representação gráfico-fotográfica de sinóptica, onde são discriminados rigorosa e minuciosamente todos os danos ou deterioração da edificação” (Tinoco, 2009, p.15-16). Esse estudo, embora se trate de um estudo preliminar, desempenha um papel fundamental no levantamento de informações como caracterização do dano, sua manifestação ou sintoma, causa, origem e possíveis condutas para resolução dos danos.

O sistema construtivo da estação se constitui por alvenaria com tijolos de barro de 30x30 cm, a maioria das paredes seguem estáveis com ressalva de parte da parede leste que acabou caindo juntamente com parte da cobertura, como mostra a figura abaixo (figura 48).

Figura 48 – Desabamento de parte da cobertura e alvenaria da estação



Fonte: Autora, 2024.

A maioria das coberturas das edificações se constituem com padrões arquitetônico semelhantes, sendo estas configuradas com telhas coloniais com inclinação de 30% e distribuídas em duas águas, com exceção da cobertura do depósito que possui uma água. Essa configuração é característica da região e auxilia na drenagem eficiente das águas pluviais e na ventilação natural.

Em relação ao estado de conservação, a casa do agente (figura 50) passou por uma intervenção no ano de 2021, realizada pela comunidade local, que, preocupada com deterioração do patrimônio, se mobilizou para a recuperação do telhado. O processo incluiu a reconstrução total da estrutura do telhado e das telhas, logo, o telhado não apresenta patologias relevantes, visto que os elementos utilizados são novos.

Por outro lado, o telhado do depósito (figura 47), embora ainda conserve as características originais de modo satisfatório, apresenta ausência de telhas em determinados pontos. A estrutura de sustentação é composta por caibros e ripas e evidencia sinais de

desgaste significativo, resultado da exposição às intempéries e das ações de cupins o que ocasionou no comprometimento e na integridade do madeiramento.

Figura 49 – Telhas faltantes na estação



Fonte: Autora, 2024.

Figura 50 – Telhas da casa do agente



Fonte: Autora, 2024.

Diante dessas condições, torna-se necessário a aplicações de ações específicas para o tratamento e controle contra a presença de térmitas, de modo a eliminar o foco de infestação e de prevenir novos ataques. Além disso, é importante a substituição dos elementos estruturais severamente danificados, utilizando madeiras tratadas e de alta durabilidade. Logo, vale ressaltar que todas as coberturas das edificações requerem inspeções periódicas para prevenção, proteção e manutenção, o procedimento deve incluir ações como aplicação de inseticidas, impermeabilização das superfícies e a avaliação constante da estrutura de madeira e das telhas, assegurando assim a preservação a longo prazo e a valorização das edificações.

Nas fachadas e no interior da estação e casa do agente se matem tanto os elementos como a pintura original, a camada pictórica é composta com base de cal de tom laranja claro e os ornamentos decorativos pintados de branco. A preservação destes elementos contribui para a autenticidade e identidade do conjunto arquitetônico, fortalecendo o valor histórico e cultural do patrimônio construído.

O depósito por sua vez, passou por intervenção que alterou sua pintura original e foi recoberta com tinta branca, o descascamento das paredes ao longo do tempo acabou revelando as camadas anteriores, tornando perceptível a tonalidade laranja (figura 47). Isso evidencia que essas alterações não foram realizadas com planejamento e sem critérios de preservação,

comprometendo a leitura histórica das intervenções realizadas no edifício, visto que as edificações seguem um padrão de cor na sua superfície externa.

De modo geral, as fachadas das edificações apresentam trechos consideravelmente desgastados, com descascamento da pintura e do reboco/emboço, bolor, especialmente próximo as áreas expostas as ações do intempéries e próximas ao solo. Logo, ressalta a importância de as intervenções serem realizadas de forma criteriosa, considerando as características originais e materiais compatíveis com as camadas preexistentes. É interessante a criação de prospecções pictóricas em alguns pontos, para que auxilia nos estudos ou diagnósticos futuros. As soluções a serem tomadas nas fachadas incluem um plano de manutenção a longo prazo, com limpeza periódica e repintura adequada.

O estado de conservação dos pisos nas edificações apresenta um equilíbrio entre preservação e desgaste natural dos materiais ao longo do tempo. Em grande parte, os revestimentos mantêm suas características originais, principalmente no caso dos ladrilhos hidráulicos presentes na estação (ver figura 51) e da casa do agente (ver figura 53). Esses elementos, além de desempenharem função estética como funcional, são testemunho de uma época ao mesmo tempo em que conferem identidade e autenticidade aos espaços.

Figura 51 – Piso da estação



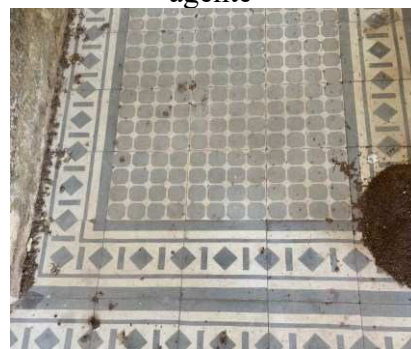
Fonte: Autora, 2024.

Figura 52 – Piso da estação



Fonte: Autora, 2024.

Figura 53 – Piso da casa do agente



Fonte: Autora, 2024.

Os ladrilhos hidráulicos são conhecidos por sua durabilidade e valor decorativo, caracterizado por padrões geométricos e cores vivas ou neutras. A manutenção nesses pisos se faz necessárias nos locais onde há fissuras, desgaste superficial ou perdas ocasionais de peças. O plano visa inicialmente a limpeza cuidadosa de toda a superfície, utilizando técnicas e produtos que não comprometam a integridade dos ladrilhos e suas cores. Nos trechos que houver a necessidade de substituição de peça, recomenda-se a utilização de ladrilho com as mesmas características dimensionais e cromáticas dos originais. Esse cuidado na

padronização das cores assegura uma continuidade visual e respeito ao conjunto arquitetônico.

Há também a presença do piso cimentício nas edificações, estes encontram-se com sinais mais acentuados de degradação, principalmente nos locais onde existe uma maior circulação, resultando em trechos com rachaduras e irregularidades. Nessa situação, recomenda-se um tratamento mais incisivo, que inclui a remoção das partes comprometidas e a substituição por um material compatível, com a mesma composição, cor e textura. Se faz necessário uma documentação de antes e depois da intervenção, para que as gerações futuras saibam identificar com facilidade os locais antes degradados, as substituições, materiais utilizados, razões pelas quais se fez necessário intervir e as soluções e técnicas utilizadas.

O plano de ações deve considerar a aplicação de camadas protetoras nos pisos, como resinas ou hidrofugantes, para auxiliar na redução da absorção da umidade e formação de possíveis manchas ou desgastes nos pisos. No entanto, deve-se atentar antes de empregar essas soluções, para que seja realizada de maneira seletiva e somente após testes preliminares, para garantir que não afetem a superfície e as propriedades respiratórias do revestimento. Em suma, o planejamento de conservação dos pisos deve combinar limpeza e restauração pontual, respeitando as especificidades de cada material. A proposta deve ser executada por profissionais capacitados em técnicas de conservação, para assim assegurar que as ações sejam compatíveis com a preservação dos valores históricos e estéticos.

5. TRILHAR: DIRETRIZES E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

As intervenções na paisagem urbana visam o resgate e a recuperação de áreas que, por diversas razões, estão sem uso ou subutilizadas, ou seja, espaços que não estão sendo aproveitados em toda sua potencialidade. O processo gradual do afastamento da população nessas áreas centrais implica significativamente no funcionamento e na dinâmica do tecido urbano, resultado na criação de áreas da cidade menos atrativas e com isso, os equipamentos urbanos e edificações de valor histórico edificadas nessas áreas, acabam sendo abandonados e deteriorados, levando a perda total ou parcial desses bens.

As ações são fundamentadas em conceitos como restauração, requalificação e requalificação, sendo que cada um desses conceitos escolhidos e aplicado de acordo com as necessidades e particularidades de cada caso específico, buscando assim a transformação dessas áreas degradadas em espaços dinâmicos e multifuncionais, atendendo às necessidades contemporâneas e, ao mesmo tempo, preservando o patrimônio histórico e cultural.

Com base no contexto e avaliação da área do complexo ferroviário, esse presente trabalho trata a requalificação arquitetônica como elemento norteador para abordagem intervencionista, visando assim à preservação e conservação das edificações existentes por meio de novos usos. A proposta se baseia na reconfiguração dos espaços existentes, em melhorias de infraestrutura urbana, como adequação e acessibilidade das calçadas e passeios e na criação de áreas verdes e de lazer.

Visando a proposta adequada para os novos usos do complexo, realizou-se pesquisas sobre espaços culturais e públicos que serão discutidos através do referencial projetual na proposta de restauro alusivo nas edificações do complexo ferroviário, bem como no anteprojeto contemporâneo do anexo que abrigará o centro cultural e ensino. Nesse contexto será abordado a temática de arquitetura multifuncional, visando a compreensão das edificações culturais a partir de sua espacialidade, dos seus espaços criativos e multifuncionais, convidativos e geradores de conexão entre o usuário e o entorno socioespacial, para assim embasar tecnicamente e criativamente o projeto do anexo e da praça.

O capítulo a seguir explora o processo criativo e o desenvolvimento conceitual do projeto de intervenção, aborda inicialmente o referencial projetuais, as normativas e

legislações, o programa de necessidades, zoneamento e setorização. Logo após, será apresentado o projeto técnico a partir das plantas baixas, cortes, fachadas e imagens ilustrativas, bem como as ações de restauro realizadas nas três edificações do complexo, apresentadas por meio de levantamentos e elaboração dos mapas de danos. Por fim, os últimos tópicos contemplam os resultados do estudo e o plano de gestão de conservação com orientações técnicas e orientações básicas para preservação das edificações.

5.1 Referencial projetual

Neste tópico discute-se o referencial projetual empregado na proposta de restauro alusivo nas edificações do complexo ferroviário, bem como no anteprojeto contemporâneo do anexo que abrigará o centro cultural e ensino. Nesse contexto será abordado a temática de arquitetura multifuncional, visando a compreensão das edificações culturais a partir de sua espacialidade, dos seus espaços criativos e multifuncionais, convidativos e geradores de conexão entre o usuário e o entorno socioespacial, para assim embasar tecnicamente e criativamente o projeto do anexo. Para a avaliação do referencial projetual proposto foram desenvolvidas três categorias de análise: Projetos de Intervenção, Projetos de Semelhança de Uso e Projetos condicionados ao clima semiárido (ver quadro 06).

Quadro 5 – Categorias de análise para o referencial projetual

CATEGORIAS DE ANÁLISE		
Projetos de Intervenção	Projetos de Semelhança de Uso	Projetos condicionados ao clima Semiárido
Identificação de princípios Brandianos (Restabelecimento da Unidade Potencial; Distinguibilidade; Reversibilidade)	Linguagem arquitetônica utilizada e programa de necessidades;	Soluções arquitetônicas adequadas ao clima semiárido; sustentabilidade; soluções projetuais adequadas ao clima para reduzir o consumo de energia e água;
Adição de materiais (contraste entre o novo e preexistente)	Diretrizes projetuais; relações espaciais; soluções adotadas;	Soluções de conforto térmico e acústico (se aplicável)

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Para a categoria de projetos de intervenções elencou-se o Centro Cultural de Araras, quanto aos projetos de semelhança de uso avaliam-se a Estação das Artes de Fortaleza e o Centro Cultural “Le Creste”. Dentro da categoria de projetos adaptados ao clima semiárido, destaca-se a análise do Juizado Especial Civil e Criminal de Juazeiro do Norte, no Ceará.

Apesar de não ser especificamente concebido para atividades culturais, trata-se de uma edificação pública voltada para o atendimento ao público, apresentando soluções arquitetônicas e estruturais que levam em consideração os condicionantes climáticos do semiárido.

5.1 Centro Cultural Araras - São Paulo/BR

FICHA TÉCNICA	
Endereço	Av. Ângelo Franzini - Parque Cidade Jardim, Araras - SP
Local	Araras - SP
Autor	AUM arquitetos
Ano	2009
Área	3.200,00 m²

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O centro cultural de Araras trata-se de um projeto de requalificação da antiga estação ferroviária. O projeto foi resultado de um concurso nacional realizado em 2004, para a recuperação da história da estação e implantação do centro cultural municipal, o concurso foi promovido pela Associação de Cultura e Artes de Araras, o ganhador do concurso foi o escritório AUM Arquitetos. A proposta recebeu elogios de toda a comunidade, devido sua simplicidade e força na interpretação do programa, a intervenção buscou resgatar e valorizar as características históricas das construções existentes, ao mesmo tempo em que introduziu elementos contemporâneos atrativos.

Figura 54 – Edificações antes da requalificação

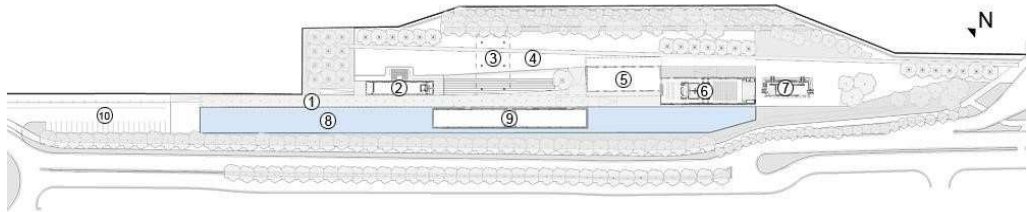


Fonte: Retirado do portal Vitruvius. Autor: Nelson Kon

As antigas construções foram adaptadas para abrigar diferentes espaços culturais, como salas de exposições, auditório, áreas administrativas, apoio aos funcionários, salas de

apresentações e área do foyer. Um espelho d’água foi incorporado no projeto simbolizando por onde passavam os antigos trilhos (ver imagem 55).

Figura 55 – Implantação das edificações



Fonte: Retirado do portal concursos de projeto⁵

Quadro 6 – Legenda implantação

Legenda			
1	Plataforma	6	Edifício de serviços
2	Edifício administrativo	7	Praça
3	Marquise	8	Espelho d’água
4	Edifício de exposições	9	Biblioteca
5	Auditório	10	Estacionamento

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Embora parte do projeto tenha sido construída, a biblioteca (9) e o espelho d’água (8) não foram construídos. A intervenção nas edificações já existentes foi guiada pela distinção dos diversos momentos históricos, as adições de itens incorporados na intervenção são de materiais contemporâneos, para assim reforçar a distinção entre o original e o novo.

Figura 56 – Edificações antes da requalificação



Fonte: Retirado do portal Vitruvius. Autor: Nelson Kon

O exemplo da restauração da estação possui atributos a serem tomados como referência projetual na proposta de intervenção como: a inserção de materiais distintos dos

⁵ Disponível em: <https://concursosdeprojeto.org/2009/10/28/centro-cultural-de-araras-sao-paulo/> Acesso em: março de 2024

originais; marquise ampla; espaços de convivência; linearidade das formas e o programa de necessidades proposto.

5.2 Estação das Artes - Fortaleza/BR

FICHA TÉCNICA	
Endereço	Fortaleza - CE, Brasil
Local	Brasil
Autor	Carvalho Araújo
Ano	2022
Área	17510 m²

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

A Estação das Artes trata-se de um extenso complexo cultural com uma área de 1.7510m² situado em uma antiga estação ferroviária João Filipe no estado do Ceará. A proposta de intervenção tem como partido as estruturas existentes, possui um programa cultural diversificado, composto por salas de exposições e performance, auditórios, museu ferroviário, salas de oficinas e espaços para residências criativas, zonas de acervo e trabalho documental, biblioteca, um mercado gastronômico, entre outros.

O programa de necessidade diverso fica distribuído espaços distintos alocado em cinco unidades funcionais e autônomas, como: a praça, pinacoteca, IPHAN, SECULT e Oficinas. O paisagismo desempenha um papel fundamental no complexo cultural, atuando em comunicação com o cenário existente e desempenhando uma função crucial na criação de um microclima termicamente confortável.

Figura 57 – Implantação das edificações



Fonte: Felipe Petrovsky (2022)⁶

⁶ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/999428/estacao-das-artes-carvalho-araujo> Acesso em: março de 2024.

A reformulação da antiga praça da estação que abrigava o terminal rodoviário, resulta na criação do pulmão verde da edificação, a praça consiste em um espaço central e verde no complexo, proporcionando um ambiente natural e agradável. A paginação do piso foi projetada de modo a destacar a estrutura dos galpões e das linhas férreas, preservando a história e a identidade do local. Essas soluções de projeto proporcionam uma integração com o entorno de forma harmoniosa, evidenciando as edificações existentes em contraste com a natureza, auxiliando no microclima local.

Figura 58 – A praça e os trilhos



Fonte: Felipe Petrovsky (2022)⁷

Os antigos galpões da Rede Ferroviária Federal R.E.F.E.S.A foram restaurados e atualmente abriga a pinacoteca e outras salas de exposição, como o museu ferroviário, que se dedica a preservação e exposição da história do patrimônio, mantendo viva a memória das locomotivas, vagões, equipamentos, documentos, fotografias e outros objetos relacionadas à história da ferrovia.

⁷ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/999428/estacao-das-artes-carvalho-araujo> Acesso em: março de 2024.

5.3 Centro Cultural “Le Creste” – Livorno, Itália

FICHA TÉCNICA	
Endereço	57016 Rosignano Marittimo LI, Itália
Local	Itália
Autor	AREA PROGETTI + UNA2 + A. Michelini + Ceccarelli
Ano	2013
Área	264,5 m²

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A edificação fica localizada em Rosignano Marittimo, na província de Livorno, na Itália, trata-se de um centro de cultura e ensino voltado para atividades diversas, incluindo salas de aula, ateliês, oficina, teatro, cafeteria, midiateca, sala de jogos, centro de informações e salão multiuso. Possui uma área construída de 264,5m² distribuída em um único pavimento, o edifício é dividido em três blocos distintos, distribuídos ao longo do percurso de pedestres (ver figura 59). O caminho para pedestre perpassa por seu interior, criando assim uma alternativa dos usuários adentrar pelo centro em direção a passagem subterrânea que dá acesso à estação de trem.

Figura 59 – Implantação das edificações



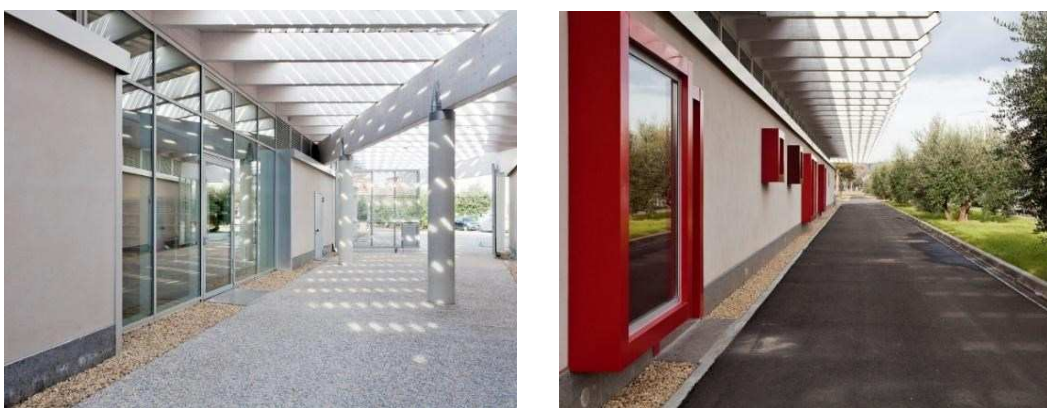
Fonte: Andrea Bosio por AREA PROGETTI + UNA2 (2015)⁸

O projeto foi concebido pelo escritório AREA PROGETTI, em parceria com o UNA2, Andrea Michelini e Laura Ceccarelli, foi iniciado em 2009 e finalizado em 2013. O partido utilizado segue conceito linear simples em formato retangular. Foi empregado o uso de tecnologias inovadoras, para assegurar um melhor desempenho de eficiência energética do

⁸ Disponível em: Disponível em: <https://andreabosio.com/portfolio/una2-studio-rosignano-civic-library/>
Acesso: março de 2024

edifício. O projeto apresenta uma série de condutas para assegurar questões de conforto térmico, lumínico e energético, as decisões projetuais incluem: sistema de ventilação natural, dutos subterrâneos para aquecer o edifício no inverno e resfriá-lo no verão, coletores solares térmicos, sistema fotovoltaico, sistema de monitoramento e controle, aproveitamento da luz natural através das aberturas que permitem a entrada da luz natural na grande parte do dia e cobertura verde, para gerar um microclima agradável no interior da edificação.

Figura 60 – Edificações antes da requalificação



Fonte: Andrea Bosio por AREA PROGETTI + UNA2 (2015)⁹

A cobertura do centro com grandes beirais é um dos destaques na edificação, como solução estrutural a cobertura foi projetada sem nenhum apoio nos blocos internos, mas os conecta visualmente estendendo-se até seus limites, criando assim sombra e proteção contra intempéries pelos corredores e caminhos externos do centro. A cobertura independente não transfere carga para os blocos, isso permite uma maior liberdade de design, é sustentada por pilares circulares de concreto armado e revestida por um telhado verde, que integra a edificação com a paisagem, além de contribuir com o desempenho térmico.

A partir da análise do centro cultural, é possível listar aspectos que são interessantes para serem adotados no anexo pensado para o complexo ferroviário como: a disposição linear do edifício; o aproveitamento da luz natural através de grandes aberturas nas fachadas; a estratégia de ventilação natural com o descolamento da cobertura; o caminho central coberto; a proposta de espaços dinâmicos e interativos para estudos, como a midiateca.

⁹ Disponível em: Disponível em: <https://andreabosio.com/portfolio/una2-studio-rosignano-civic-library/>
Acesso: março de 2024

5.4 Juizado Especial Cível e Criminal de Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil

Ficha Técnica	
Endereço	Cidade Universitária, Juazeiro do Norte - CE, Brasil
Local	Brasil
Autor	Lins Arquitetos Associados
Ano	2016
Área	879 m ²

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O Juizado Especial Cível e Criminal de Juazeiro do Norte se enquadra dentro da categoria de análise de Projetos Adaptados ao clima Semiárido, apesar de não ser uma edificação voltada para a produção cultural. O projeto possui 879m² distribuídas em uma forma retangular, a edificação possui dois acessos, um voltado para o uso do público em geral e um para uso exclusivo dos servidores, ambos marcados por pórticos de concreto aparente (ver figura 61).

Figura 61 – Fachada externa



Fonte: Joana França por Lins Arquitetos Associados (2019)¹⁰

O projeto incorpora princípios de conforto ambiental, visto que fica localizado no Nordeste Brasileiro, onde o clima é predominante semiárido e as condições de conforto são reduzidas devido fortes ondas de calor e baixa umidade relativa do ar em quase todas as épocas do ano, com chuvas concentradas em um curso período, geralmente entre fevereiro e maio. Diante disso, os arquitetos elaboram estratégias para melhorar as condições de conforto dentro da edificação, com o uso de elementos adequados para a proteção solar e soluções projetuais visando a redução do consumo de energia e água.

¹⁰ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/916243/juizado-especial-civel-e-criminal-de-unileao-lins-arquitetos-associados> Acesso em: março de 2024

Um das estratégias para diminuir a incidência solar nas paredes da edificação, foi criar uma segunda pele de alvenaria que cerca toda a edificação com aberturas ritmadas preenchidas com cobogós cerâmicos que permitem a passagem de vento ao mesmo tempo que filtram a luz solar, além disso, os arquitetos utilizaram a criação de jardins internos e o pé-direito alto para atuar como uma barreira física dos raios solares nas paredes internas, auxiliando também no microclima agradável ao mesmo tempo em que contribui com a paisagismo.

Figura 62 – Elementos e estratégicos de conforto ambiental



Fonte: Joana França por Lins Arquitetos Associados (2019)

Os arquitetos combinaram várias técnicas, como o uso de elementos vazados e barreiras verdes para proteger contra o sol, ventilação cruzada para circulação de ar, isolamento térmico, os pátios internos com o uso de elementos naturais, que auxiliam na redução da sensação térmica e aumenta a umidade relativa do ar e o uso de cores neutras que reduz a absorção térmica nas superfícies externas.

Dessa forma, são consideradas diversas soluções relevantes para a etapa de projeto do complexo cultural, garantindo que a edificação tenha uma alta qualidade de conforto térmico,

sem depender tanto dos meios de resfriamento ativos como uso de ar-condicionado, ventiladores e resfriadores evaporativos.

5.5 Síntese da Análise dos estudos de referências

A análise comparativa dos cinco projetos de referências possibilitou uma compreensão das posturas intervencionistas realizadas nos projetos de restauro, destacando as diretrizes baseadas em teóricos fundamentadores como Brandi e Carbonara (ver quadro 8) e facilitando o entendimento de como empregar os ensinamentos dos teóricos no projeto de restauro. A distinção de materiais entre o preexistente e o novo é observado em ambos os projetos de restauro vistos na categoria de intervenção, demonstrando assim a aplicação dos princípios de distinguibilidade.

Quadro 7 – Análise dos Projetos de Intervenção

ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO		
Nome	Ano	Identificação dos Princípios
Centro Cultural Araras	2009	(Restabelecimento da Unidade Potencial; Distinguibilidade

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A conservação destes materiais envolve várias etapas para tratamento adequado, visando manter a qualidade estrutural e estética da estrutura, bem como evitar a deterioração dos materiais preexistentes. Diante disso, essas ações facilitam a documentação e pesquisa futura sobre o local, fazendo com que as gerações futuras compreendam melhor sua história e evolução ao longo do tempo.

Os materiais contemporâneos empregados nos projetos de intervenção, têm como objetivo garantir a segurança estrutural do local, aprimorando sua funcionalidade, nos projetos analisados, observou-se o uso de materiais como fibra de carbono, aço de alta resistência, aplicados como elementos de reforço estrutural nas edificações antigas, assegurando assim sua estabilidade e segurança.

Também foram instalados rampas, elevadores, escadas e corrimãos para adequar o local as questões e normas de acessibilidade, também foram incorporados materiais contemporâneos na infraestrutura, incluindo sistemas elétricos, hidráulicos e climatização, para atender às necessidades atuais das edificações e garantir sua integridade física contra possíveis danos na estrutura. Os estudos de referências também foram de relevância nos levantamentos das técnicas projetuais que serão utilizadas no desenvolvimento do complexo

cultural e educacional, em relação a compreensão e avaliação das semelhanças entre as posturas projetuais, as soluções adotadas para o conforto ambiental, os materiais utilizados, os requisitos de sustentabilidade e acessibilidade empregados nos projetos.

Quadro 8 – Análise dos projetos de Centros Culturais

ANÁLISE DOS PROJETOS DE SEMELHANÇA DE USO		
Nome	Ano	Elementos Marcantes
Centro Cultural “Le Creste”	2013	Sistema de ventilação natural; setorização interna de blocos separados a partir de circulação/ pátio central; Cobertura com estrutura independente;
Estação das Artes de Fortaleza	2022	Praça; Pátio central; Pinacoteca; Espaço Verde com espécies do semiárido e nativas; Marquise;

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nessa perspectiva, a análise comparativa dos projetos com semelhança de uso revela a presença de espaços comuns entre os estudos, destacando os elementos marcantes como praças, áreas de convivência, espaços verdes, pátios centrais e coberturas imponentes. Também é evidente a preocupação com o paisagismo e o uso da vegetação como elemento de sombreamento das fachadas, o que não só contribui esteticamente, mas também auxilia na criação de um microclima agradável.

Figura 63 – Síntese Comparativa



Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

O projeto analisado na categoria de análise de Projetos Adaptados ao clima Semiárido, o edifício do Juizado Especial Cível e Criminal de Juazeiro do norte, apresenta soluções

simples e eficazes para garantir o conforto térmico como o uso de elementos vazados como filtro solar, os átrios e jardins internos, as técnicas de sombreamento e a utilização de uma segunda pele para proteger o edifício do clima seco e quente do semiárido.

5.6 Legislação e condicionantes projetuais

Para o desenvolvimento do projeto de intervenção, é fundamental a compreensão das normativas que orientarão o planejamento e a concepção do projeto. Dada a complexidade e especificidade do projeto, utilizou-se de os princípios guias das Cartas de Veneza (1964), Carta de Burra (1979) e dos conceitos Bradi e Carbonara, como restabelecimento da unidade potencial, Distinguibilidade e Reversibilidade para a proposta do restauro das edificações do complexo. Para a elaboração do projeto do anexo e da praça foi necessário o estudo acerca do Código de Obras e Posturas do município de Antônio Martins/RN instituído pela Lei Complementar N° 005 de 07 de dezembro de 2021, a NBR 9050 de 2020, que trata sobre a acessibilidade, a Norma 15220/2014 que dispõe sobre o Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas.

No contexto do Código de Obras, observa-se as normas e parâmetros urbanísticos para a cidade, o capítulo IV trata-se das normas específicas das edificações e instrui que a Taxa de Ocupação máxima permitida para todos os terrenos do município não deve ultrapassar 80% (oitenta por cento) da área do lote e que não serão computados nesse índice os pergolados, beirais, marquises e caramanchões, a taxa de Permeabilidade mínima permitida é de 20% (vinte por cento) da área do lote. Além disso, são estabelecidos recuos mínimos em um terreno, sendo 1,5 metros frontal, 1,0 metros lateral e nos fundos 1,5 metros, apresentados na Tabela x.

Tabela 1 – Condicionantes legais utilizados no projeto

CONDICIONANTES UTILIZADAS	
Recuo frontal	1,50m
Recuo lateral	1,00m
Recuo de fundo	1,50m
Permeabilidade mínima	20%

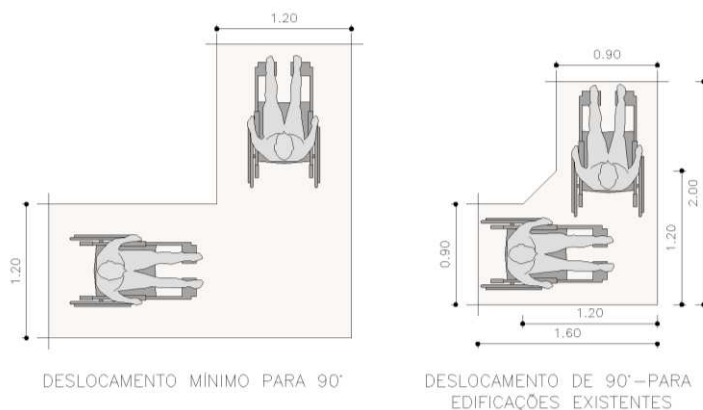
Fonte: Código de Obras de Antônio Martins (2021), adaptado pela Autora (2024).

Quanto às vagas de estacionamento, é essencial que estas atendam às exigências de acessibilidade e mobilidade, visando um ambiente funcional e seguro para todos os usuários. O dimensionamento e planejamento dessas áreas devem atender às necessidades específicas de uso e da atividade que cada edificação desempenha, área de estacionamento da praça, por

exemplo, será distinta da área do anexo, visto que esse será uma edificação voltada para o uso multifuncional e ensino não seriado, logo, deve ter faixa de acumulação de veículos, áreas para carga e descarga e área de embarque e desembarque, assim como instrui a Seção III do código de obras do município. As dimensões mínimas para vagas de estacionamento deverão obedecer às dimensões de 2,40m de largura por 4,50m de comprimento.

Além do código de obras, utilizou-se como diretriz projetual a Norma Brasileira ABNT NBR 9050, edição de 2020, que estabelece critérios de acessibilidade necessários para o projeto de intervenção, tanto nas edificações existentes, como também para o projeto do anexo e da praça. Inicialmente observou-se os parâmetros antropométrico, que determina medidas mínimas e médias para o dimensionamento de área de circulação para pessoas em pé e em cadeiras de roda, essas dimensões são importantes para que as circulações gerais, atendem os espaços para manobra e deslocamento de pessoas, sendo assim o valor para a circulações horizontais de uso público será de 1,20m, conforme ilustrado na Figura 64.

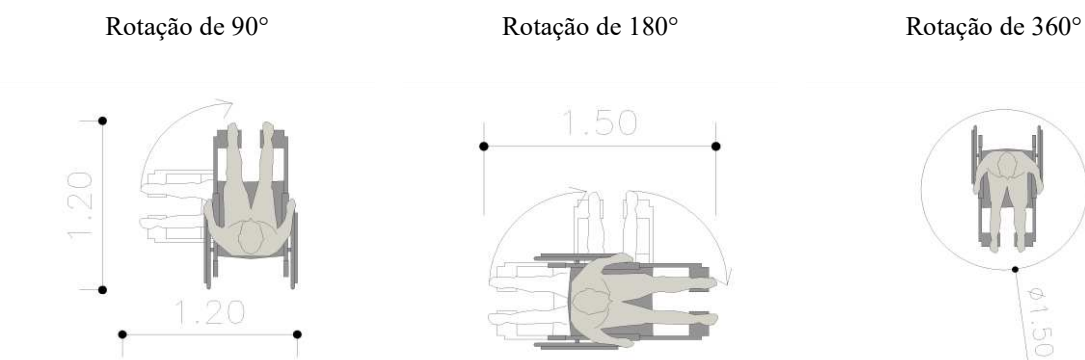
Figura 64 – Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento (continua)



Fonte: NBR9050 (2020), adaptado pela Autora (2024).

A norma também recomenda os requisitos mínimos necessários para a manobra de cadeiras de roda sem deslocamento em diferentes ângulos. Para a manobra de 90° é recomendado uma área de 1,20m por 1,20m, para a manobra de 180° é necessária uma área com dimensões de 1,50m por 1,20m e para a manobra de 360°, a recomendação indica uma área que abrigue um círculo com diâmetro de 1,50m.

Figura 65 – Área de manobra para cadeira de rodas sem deslocamento



Fonte: Autora, 2024.

As considerações acerca de rampa acessíveis, estabelece a inclinação máxima recomendada de 8,33% (1:12), ou seja, para cada 1m de desnível, a rampa deve ter no mínimo 12m de comprimento. Em casos de reforma, as inclinações podem variar de 8,33% a 12,5%, desde que estejam em conformidade com as recomendações apresentadas na Tabela 2. A largura mínima indicada é de 1,20m, é importante prever patamares de descansos em caso de trechos longos, a norma recomenda que estes patamares tenham no mínimo 1,20m de comprimentos e que sejam colocados corrimãos em ambos os lados da rampa, a norma indica que estes devem se estender no mínimo 0,30m antes e após o término da rampa. Na visita de campo realizada no dia 18 de julho de 2024, observou-se que os acessos da Estação e da Casa do Agente não estão em concordância com as normativas, logo, será realizada a proposta de adequação desses acessos no projeto.

Tabela 2 – Dimensionamento de rampas

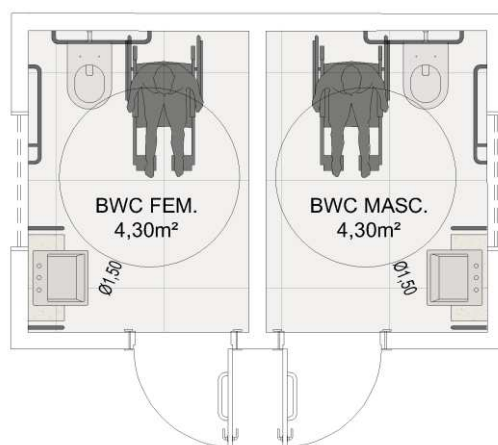
DESNÍVEIS MÁXIMOS DE CADA SEGMENTO DE RAMPA <i>H</i>	INCLINAÇÃO ADMISSÍVEL EM CADA SEGMENTO DE RAMPA <i>I</i>	NÚMERO MÁXIMO DE SEGMENTOS DE RAMPA
0,2	8,33 (1:12) < <i>i</i> ≤ 10,00 (1:10)	4
0,075	10,00 (1:10) < <i>i</i> ≤ 12,5 (1:8)	1

Fonte: NBR9050 (2020), adaptado pela Autora (2024).

A aplicação desses parâmetros possibilita a criação de ambientes funcionais que promovem a interação social e a acessibilidade igualitária. A adequação dos acessos das edificações do complexo ferroviário visa incorporar esses parâmetros, para assim garantir a mobilidade e inclusão nas áreas de circulação, as adequações permitirá que todas as pessoas possam participar ativamente do uso dos espaços e das atividades propostas na programação arquitetônica.

Para o dimensionamento de banheiros acessíveis, a norma estabelece as dimensões mínimas de 1,50m por 2,00m, que possibilita a manobra de 360° da cadeira de rodas com um círculo de 1,50m de diâmetro, nessa configuração é imprescindível que a abertura da porta seja para fora ou de correr, para que não venha a obstruir a circulação interna. As barras de apoio são fundamentais no projeto dos banheiros, podem ser horizontais, instaladas a uma distância de 0,89m e pelo menos a 0,04m do aparelho do sanitário, e as verticais, instaladas a 0,43m a 0,45m de altura. Essas dimensões foram consideradas para o projeto dos banheiros acessíveis alocados na praça da estação próximos aos quiosques e as quadras, e no anexo (ver figura 66).

Figura 65 – Proposta dos banheiros acessíveis



Fonte: Autora, 2024.

A acessibilidade desempenha um papel fundamental na democratização dos espaços internos e externos, assegurando as necessidades de todos os usuários de forma segura e íntegra. A proposta de intervenção visa incorporar soluções arquitetônicas guiadas pelas recomendações citadas acima, com a inclusão de rampas acessíveis, sinalizações e mobiliários urbanos planejados seguindo os critérios de acessibilidade e ergonomia, para só assim, propor ambientes adequados, sem obstáculos suspensos, saliências cortantes ou perfurantes.

5.7 Conceitos iniciais e painéis semânticos

O processo criativo para o projeto envolve a elaboração de esquemas e painéis de ideias baseados por elementos visuais e estratégias incorporadas dos projetos de referências citados no tópico 5.1 e outros projetos que se adequam a área de intervenção. Os componentes integram o processo de identificação do partido e desenvolvimento do projeto de

requalificação das edificações e seu entorno. A figura abaixo apresenta os conceitos iniciais da proposta de intervenção (ver figura 67).

Figura 66 – Pannel semântico para projeto de intervenção



Fonte: Autora, 2024.

As diretrizes projetuais enfatizam as edificações do antigo complexo ferroviário, sendo este o centro do presente trabalho, todos os elementos e abordagens devem atuar de modo secundário, de modo que a estação seja o conjunto arquitetônico principal, central e simbólico, reafirmando assim a importância história e cultural das edificações para a cidade. As etapas iniciais do planejamento para o anexo, praça e os mobiliários urbanos visam seguir

uma linguagem arquitetônica harmoniosa, com escala, uso de materiais e paletas de cores que não disputam visualmente com as edificações existentes.

As ideias iniciais relacionadas ao anexo seguem a análise de edificações voltadas para a arquitetura multifuncional no semiárido, com emprego de estratégias bioclimáticas voltadas para o clima seco e quente da região, proporcionando ambientes confortáveis para os usuários, em termos de conforto térmico. As estratégias de sombreamento visam o uso da vegetação, que além de atuar como barreira natural também contribui com a qualidade do ar, o uso de beiras extensas e brises nas fachadas de maior incidência solar.

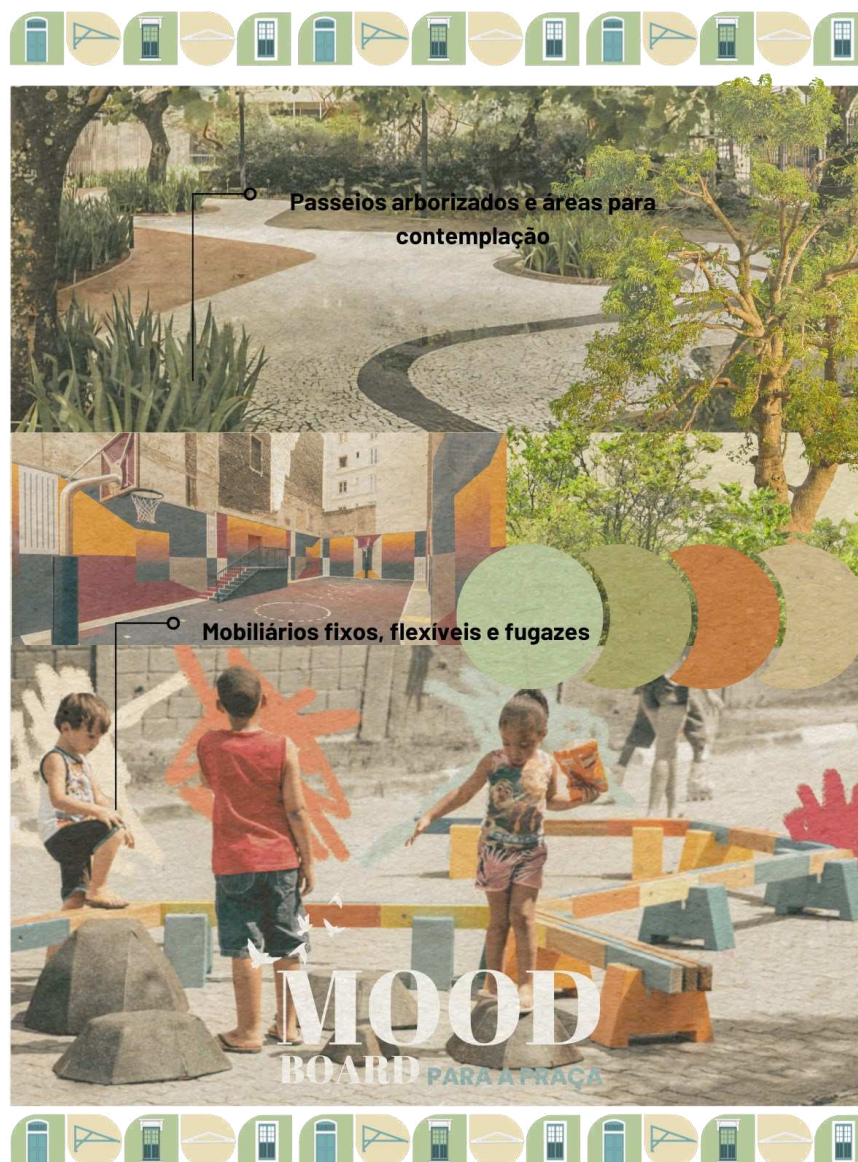
Figura 67 – Painel semântico para projeto do anexo



Fonte: Autora, 2024.

As ideias iniciais para o traçado da praça são inspiradas em elementos da antiga estação, destaca-se a criação de um percurso com paginação de piso diferenciado por onde passavam os trilhos. As árvores existentes serão preservadas influenciando assim o traçado fluido com passeios curvados e sombreados, esses espaços são favoráveis para a contemplação, convivência e descanso dos usuários.

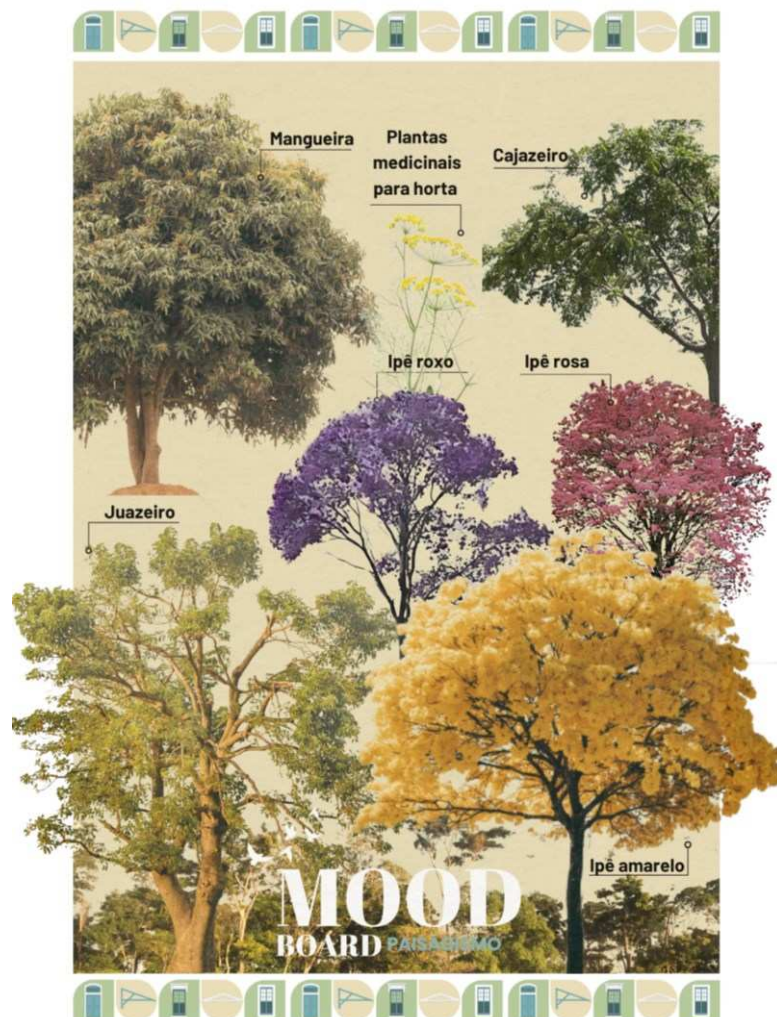
Figura 68 – Painel semântico para projeto de intervenção



Fonte: Autora, 2024.

Quanto o paisagismo, a preferência foram para vegetação nativa do semiárido com tipologias de espécies e variedades de cores, desde espécies medicinais e hortaliças para a horta comunitária, espécies abortivas e arvores de grande e médio porte e até espécies ornamentais.

Figura 69 – Painel semântico para projeto de intervenção



Fonte: Autora, 2024.

Os quatros painéis semânticos apresentados acima ilustram os aspectos da etapa de concepção inicial de forma visual e clara, facilitando a compreensão dos conceitos e soluções que fundamentam o desenvolvimento do projeto. A linguagem do processo criativo se torna acessíveis e intuitiva, promovendo a tomada de decisões mais dinâmica. É importante enfatizar que toda ação pontual, por mais modesta e sutil que seja, se baseia na centralidade do complexo ferroviário, todas as ações planejadas evidenciam e reconhecem a sua relevância arquitetônica e histórica.

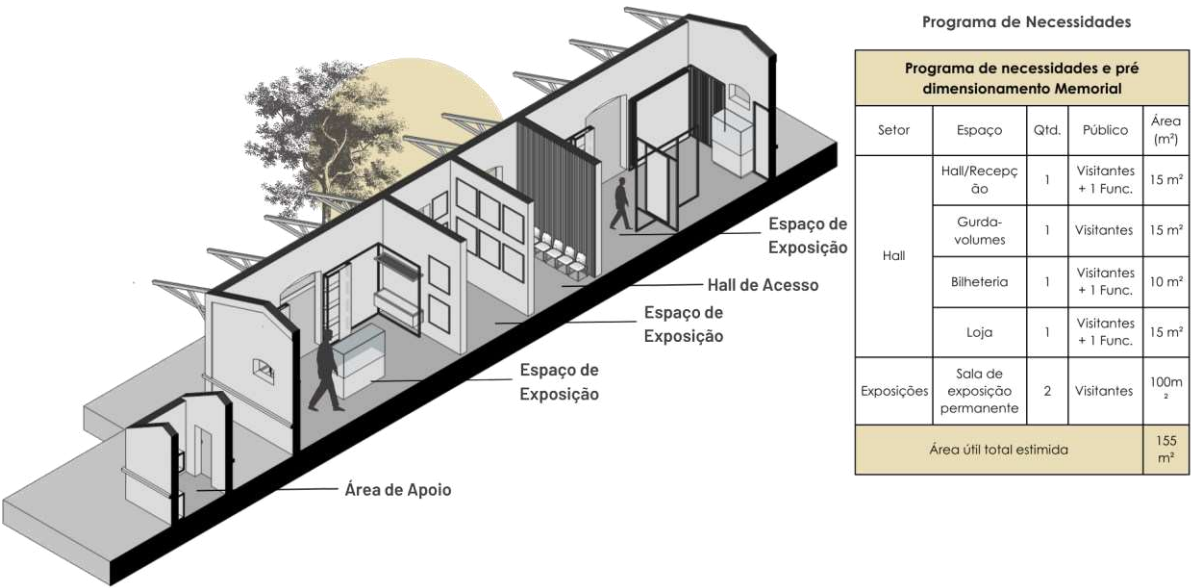
5.8 Programação arquitetônica e Pré-dimensionamento

A compreensão profunda da história da estação ferroviária desde sua implantação até o atual presente desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da programação arquitetônica das edificações, orientando na identificação dos valores e elementos a serem preservados e nas adaptações dos espaços para uso contemporâneo. A proposta foi segmentada para cada edificação, respeitando suas características históricas e arquitetônicas, visando a transformação das antigas edificações do complexo em um espaço cultural e educacional.

A área da estação será utilizada como um memorial ferroviário, mantendo viva a memória ferroviária na localidade, abordando a temática da implantação, evolução e a contribuições para o município, bem como o impacto cultural e social ao longo do tempo.

Quadro 9 – Memorial Ferroviário

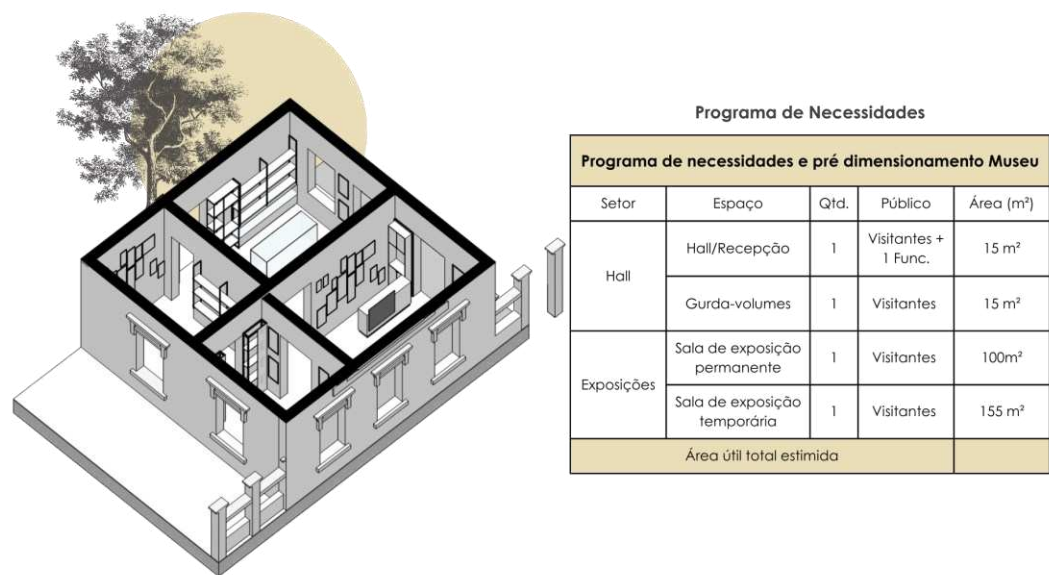
Programa de necessidades e pré-dimensionamento Memorial



Fonte: Autora, 2024.

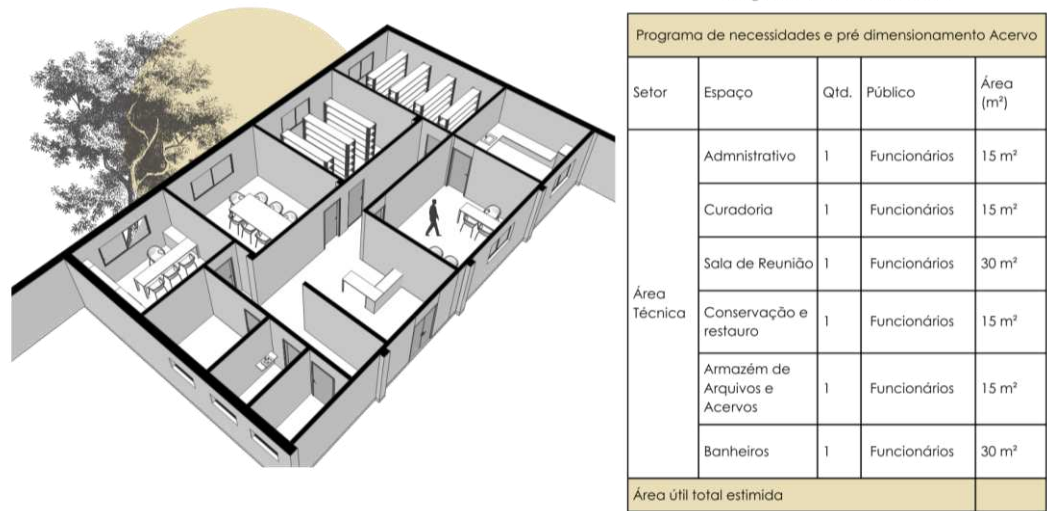
A casa do agente abrigará o Museu da cidade, conectando a história da ferrovia à narrativa local, explorando marcos históricos do desenvolvimento urbano, do cotidiano e das transformações sociais ao longo dos anos.

Quadro 10 – Museu da cidade



Fonte: Autora, 2024.

Tabela 3 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento Acervo



Fonte: Autora, 2024.

A programação do anexo visa abrigar o centro de ensino multifuncional, com espaços flexíveis, com atividades educacionais não seriadas, como workshops, cursos técnicos, seminários e eventos culturais.

Tabela 4 – Programa de necessidades e pré-dimensionamento Anexo



Setor	Espaço	Qtd.	Público	Área (m²)
Recepção	Hall/Recepção	1	Visitantes + 1 Func.	15 m²
	Guarda-volumes	1	Visitantes	10 m²
	Foyer	1	Visitantes + 1 Func.	30 m²
	Banheiros	1	Visitantes + 1 Func.	60 m²
Auditório	Foyer	1	Visitantes	30 m²
	Comarim	2	Visitantes	30 m²
	Banheiros	2	Visitantes	30 m²
	Depósito	1	1 Funcionários	30 m²
	Plataforma	1	Visitantes	100 m²
	Palco	1	Visitantes	50 m²
Administração	Secretaria	1	2 Funcionários	15 m²
	Diretoria	1	2 Funcionários	15 m²
	Curadoria	1	2 Funcionários	15 m²
	Almoxarifado	1	2 Funcionários	15 m²
	Sala de reuniões	1	10 Funcionários	30 m²
	Sala de pesquisadores	1	2 Funcionários	15 m²
	Copa	1	-	15 m²
Serviços	Central de ar	1	2 Funcionários	15 m²
	Depósito	1	1 Funcionários	15 m²
	DML	1	1 Funcionários	15 m²
	Vestibulo de Func.	2	-	60 m²
	Zeladoria	1	1 Funcionários	15 m²
Biblioteca	Acervo	1	2 Funcionários	100 m²
	Sala de leitura individual	1	Visitantes	60 m²
	Sala de leitura grupo	1	Visitantes	60 m²
	Arquivo	1	2 Funcionários	30 m²
	Depósito	1	1 Funcionários	15 m²
Área útil total estimada				-

Fonte: Autora, 2024

A praça é um dos elementos centrais no projeto de requalificação, o espaço antes sem uso abrigará espaços de serviços, alimentação e lazer.

Tabela 5 – Praça da estação

Programa de necessidades e pré-dimensionamento Praça				
Setor	Espaço	Qtd.	Público	Área (m²)
Praça	Loja	2	Visitantes + 1 Func.	30 m²
	Quisques	2	Visitantes + 1 Func.	30 m²
	Estacionamento	1	40 vagas	200 m²
	Banheiros	2	Visitantes	30 m²
	Quadras de esportiva	2	Visitantes	-
	Academia ao ar livre	1	Visitantes	-
	Playground	1	Visitantes	-
Área útil total estimada				-

Fonte: Autora, 2024.

5.9 Proposta de intervenção

A proposta de intervenção centra-se em um estudo cuidadoso das características histórias das edificações existentes, a fim de elencar as diretrizes de preservação e intervenções necessárias. O projeto prioriza a estrutura original ao mesmo tempo em que adapta os espaços para os novos usos, promovendo assim a integração entre o passado e o presente. Logo, as adequações internas e externas foram planejadas de acordo com os princípios e fundamentos teóricos descritos no capítulo 2, para que toda ação seja reconhecível, mas harmoniosa com a linguagem dos elementos arquitetônicos originais.

O complexo fica localizado no bairro Muquém da estação e fica localizado nas imediações das rua Nossa Senhora da Conceição e a RN-117, a imagem abaixo (figura 70) mostra previamente a localização da programação arquitetônica, identificado o memorial ferroviário, o museu da cidade, a área técnica, o anexo, estacionamento e área de lazer e esportiva.

Figura 70 – Implantação



Fonte: Autora, 2024.

Para a proposta paisagística, selecionou-se espécies arbóreas e arbustivas nativas, que foram distribuídas no terreno em pontos estratégicos visando o sombreamento dos passeios, equipamentos e das áreas de contemplação/convivência.

Os novos usos propostos para as edificações pré-existentes reconhecem a importância dos conceitos de intervenção mínima que foi utilizado na estação e na casa do agente, preservando a atmosfera e a estrutura interna ao máximo. A planta de reforma da estação apresenta pouquíssimas alterações como mostra a figura a abaixo (figura 71) e que pode ser analisada com mais detalhes no apêndice presente neste estudo.

qualquer adição de novos materiais e elementos, deve-se ser documentado para que as gerações futuras possam identificar de forma clara os elementos originários e as mediações que foram realizadas ao longo dos anos.

A reforma na casa do agente segue a mesma linha de abordagem da estação, com poucas reformas, em sua totalizada a reforma proposta visa a recomposição das esquadrias da edificação. A reforma da fachada mantém os elementos originais e propõe-se realizar a pintura das paredes externas como internas.

Figura 73 – Planta baixa, Layout e Fachada do Museu da cidade

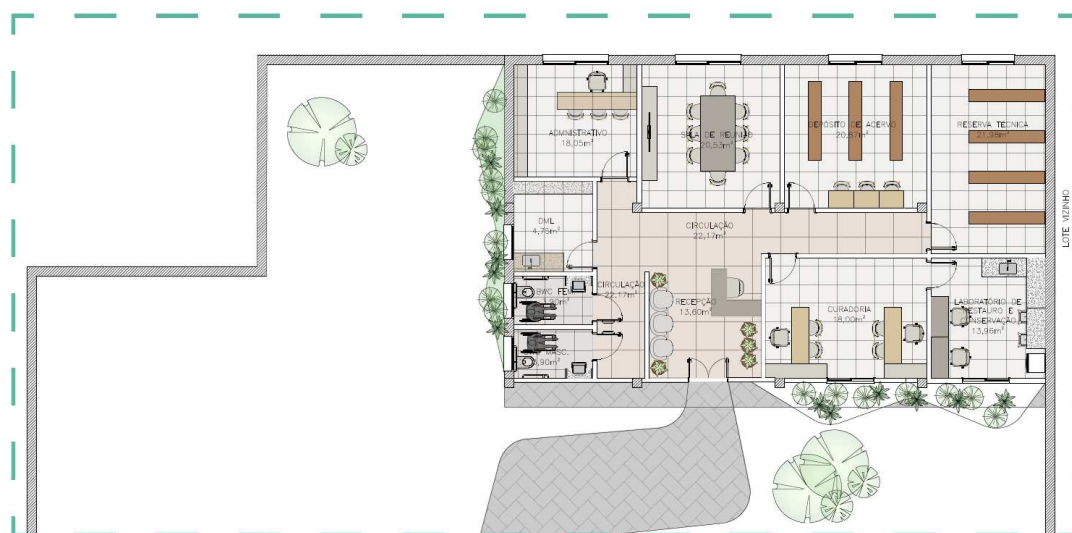




Fonte: Autora, 2024.

Já a planta de reforma do depósito, as alterações foram mais invasivas, modificando tanto seu interior como seu exterior, mas, foram utilizados materiais reversíveis como o uso de paredes de steel frame de 14 cm com preenchimento de drywall.

Figura 74 – Proposta de Layout e Fachada da Área Técnica

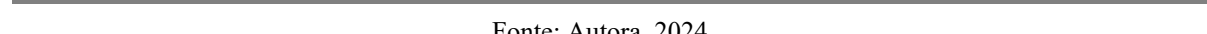


22 PLANTA LAYOUT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DO DEPÓSITO
Escala 1:100



24 FACHADA FRONTAL – SEM MURO
Escala 1:100

Fonte: Autora, 2024.



6. CONCLUSÃO

A história e relevância do antigo complexo ferroviário de Antônio Martins/RN é abordado durante o desenvolvimento deste trabalho, possibilitando uma compreensão profunda acerca da temática. As primeiras considerações iniciam acerca a importância que estas tiveram para na formação e desenvolvimento urbano e econômico do estado, promovendo e consolidando redes urbanas ao mesmo tempo em que facilitavam o comércio de produtos agrícolas e de mercadorias entre as principais cidades às pequenas cidades do interior, como é o caso da cidade de Antônio Martins. Essa economia gerada a partir das circulações dos produtos foi um dos principais impulsionadores das cidades conectadas pelos trilhos de ferro, no entanto, a pesquisa revelou que muitas destas estações encontram-se em estado precário de conservação, evidenciando a falta de políticas públicas para preservação desse patrimônio cultural e histórico que tanto foram fundamentais no passado.

O presente estudo objetivou evidenciar a relevância do complexo ferroviário como um elemento de identidade histórica e cultural para a comunidade local, destacando a necessidade de sua preservação. Com esse propósito, foi realizado um apanhado histórico detalhado da estação, visando recompor os principais aspectos de sua trajetória até a atualidade, permitindo assim uma compreensão da história e relevância que a estação teve para a formação e desenvolvimento urbano e econômico da cidade. Como dificuldade encontrada destacou-se a escassez de documentação, dados e imagens históricas, comprometendo assim o resgate das informações originais e as mudanças pelas quais as edificações passaram ao longo do tempo.

Esse panorama norteou a proposta de intervenção arquitetônica, que não se restringe apenas à requalificação arquitetônica das edificações, mas também abrange a dimensão urbana do entorno, integrando o complexo ao tecido urbano da cidade. A programação arquitetônica desenvolvida visa estimular o sentimento de conexão e fortalecimento da população com a sua própria história, cultura e arquitetura, por meio da criação de espaços multifuncionais e educacionais que dialogam com as demandas contemporâneas da comunidade. Com base nisso, espera-se que esse estudo contribua para a preservação e conservação das edificações do complexo, evidenciando a possibilidade de novos usos que valorizem o patrimônio e promovam a continuidade de sua história, para que assim esses espaços sejam ponto de referência cultural e social para a população antônio-martinense, ao mesmo tempo que impulsiona o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

- ALOISE, Julia Miranda. **O restauro na atualidade e a atualidade dos restauradores.** Portal Iphan, 2015. Disponível Em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Artigos_do_patrimonio_O_restauro_na_atualidade_e_a_atualidade_dos_restauradores_JuliaMiranda.pdf. Acesso em dezembro de 2023.
- Barreto Filho, B. de F. (2023). **A experiência do ferroviarismo e a ferrovia Mossoró, RN-Sousa, PB.** *Politeia - História E Sociedade*, 21(2), 164-182. <https://doi.org/10.22481/politeia.v21i2.10991>
- BOITO, C. Os restauradores. São Paulo: Ateliê Editorial: 2002.
- BRANDI, Cesare; KÜHL, Beatriz Mugayar. **Teoria da restauração.** Cotia: Ateliê Editorial, 2004. 261p. ISBN: 9788574806310.
- CASCUDO, Luís da Câmara. **Nomes da terra: história, geografia e toponímia do Rio Grande do Norte.** Natal: Fundação José Augusto, 1968. p. 158-159.
- CARTA DE LISBOA SOBRE A REQUALIFICAÇÃO URBANA INTEGRADA. 1º Encontro Luso Brasileiro de Requalificação Urbana em Lisboa. Lisboa, 1995.
- CHOAY, Françoise. A alegoria do patrimônio. São Paulo: UNESP, 2001.
- GIESBRECHT, R. M. **Estações Ferroviárias do Brasil.** Disponível em: http://www.estacoesferroviarias.com.br/ba_monte%20azul/cruzalmas-nova.htm. Acesso em: dezembro de 2023.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRAMMONT, Ana Maria. A construção do conceito de patrimônio histórico: restauração e cartas patrimoniais. Pasos – Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, Espanha, v. 4, n. 3, p. 437-442, sep. 2006. Disponível em: . Acesso em: 10 maio 2020.
- ICOMOS. Linhas de orientação sobre a educação e a formação em conservação de monumentos, conjuntos e sítios. p. 1–5 , 1993.
- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta de Veneza (1964).** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf> >. Acesso em fev. 2024.
- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta do Restauro (1972).** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf> >. Acesso em fev. 2024.

- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta de Atenas (1933)**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201931.pdf>>. Acesso em fev. 2024.

- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta de Veneza (1964)**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Veneza%201964.pdf>>. Acesso em fev. 2024.

- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta do Restauro (1972)**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20do%20Restauro%201972.pdf>>. Acesso em fev. 2024.

- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Cartas Patrimoniais. **Carta de Atenas (1933)**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201931.pdf>>. Acesso em fev. 2024.

JORNAL DE FATO. **Estação será transformada em museu**. Disponível em: http://www.defato.com/20_07_2007/estado.php. Acesso em dezembro de 2023.

KÜHL, Beatriz Mugayar. Cesare brandi e a teoria da restauração. Pós. Revista Do Programa De Pós-Graduação Em Arquitetura E Urbanismo Da FAUUSP, v. 21, n. 21, p.198-211, 2007. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/43516>. Acesso em 01 ago. 2024.

UNESCO, ICCROM e ICOMOS. **Conferência de Nara**. Nara: 1964.

MELO, A. Afonso. **NOTAS SOBRE MÉTODOS PARA A PESQUISA ARQUITETÔNICA PATRIMONIAL**. Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 54–70, 2019. DOI: 10.21680/2448-296X.2019v4n3ID18778. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/18778>. Acesso em: 18 fev. 2024.

RIEGL, Aloïs. O culto moderno dos monumentos: a sua essência e a sua origem. Tradução de Werner Rotschild Davidsohn & Anat Falbel. São Paulo: Perspectiva, 2014

SANTOS, Edler Oliveira. *Processo de projeto colaborativo em arquitetura*. 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

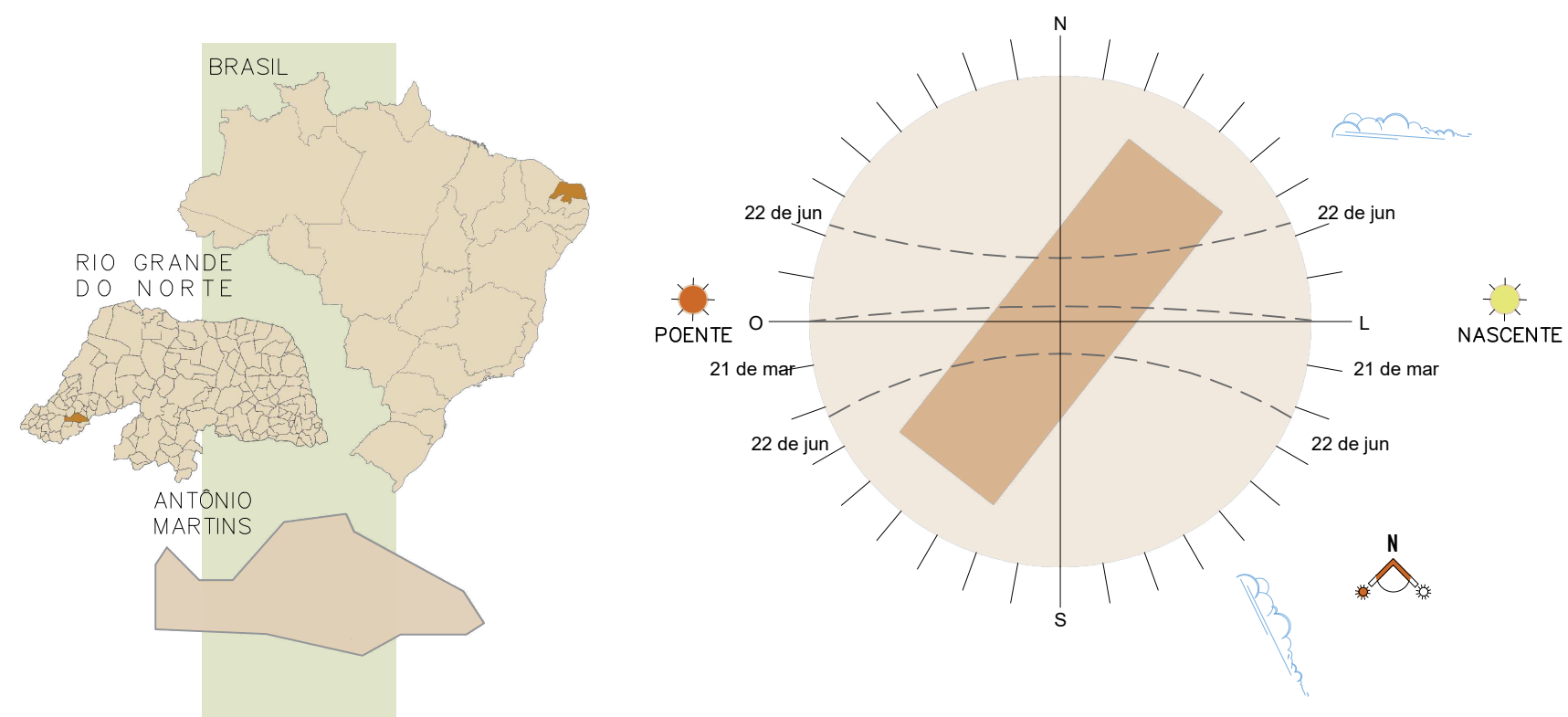
VIOLLET-LE-DUC, Eugène Emanuel. **Restauração/Eugène Emanuel Violet-le-Duc**. 4. ed. São Paulo. Ateliê Editorial, 2019.

APÊNDICES

TRILHAR: PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTÔNIO MARTINS - RN

CADERNO TÉCNICO





DELIMITAÇÃO DA ÁREA

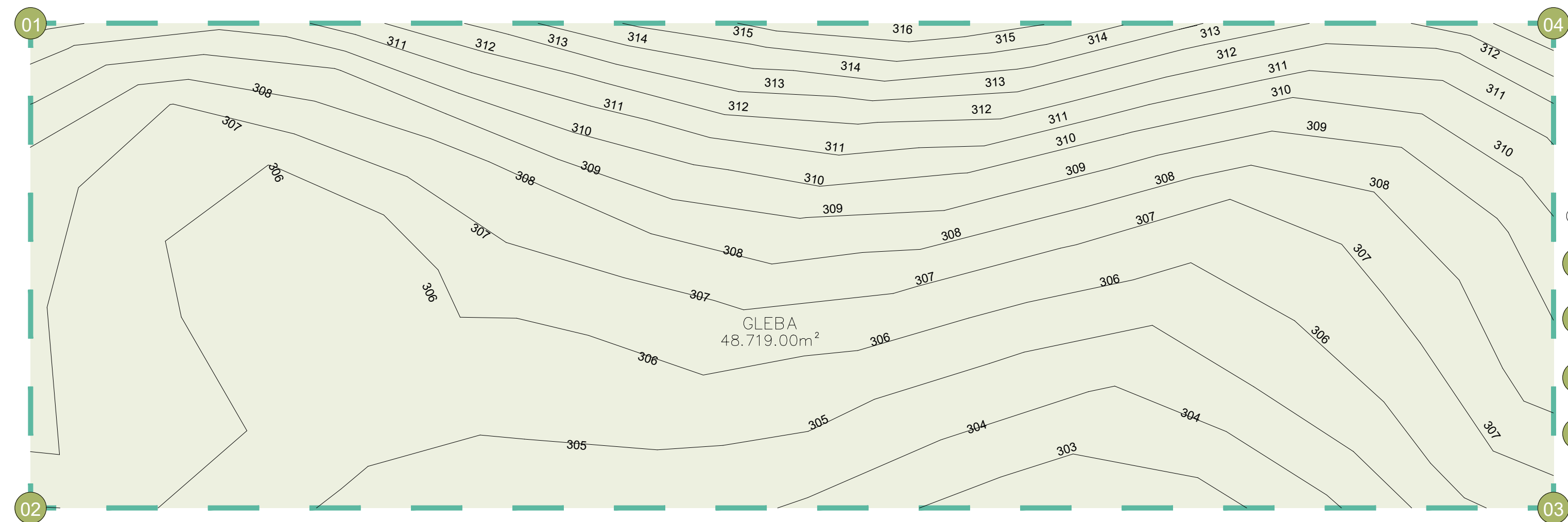
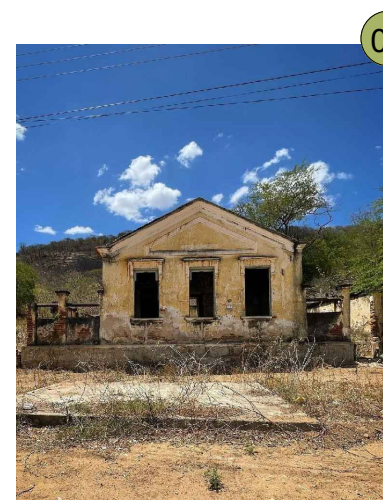


EDIFICAÇÕES QUE COMPÕE O COMPLEXO FERROVIÁRIO

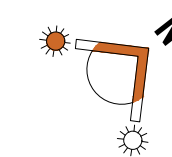
Estação Ferroviária

Casa do Agente

Depósito

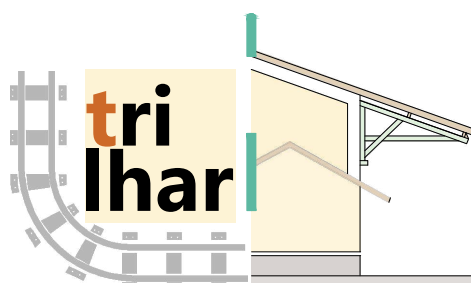
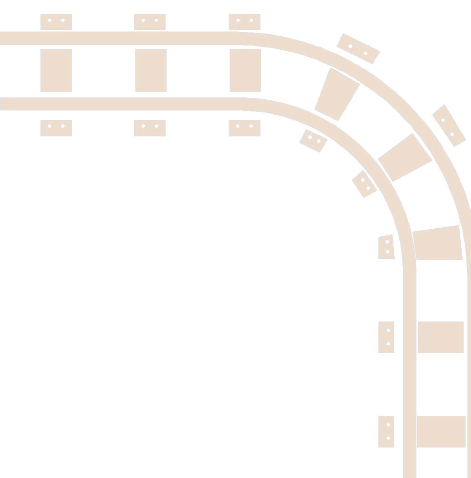


01 Levantamento físico do terreno Escala 1:700

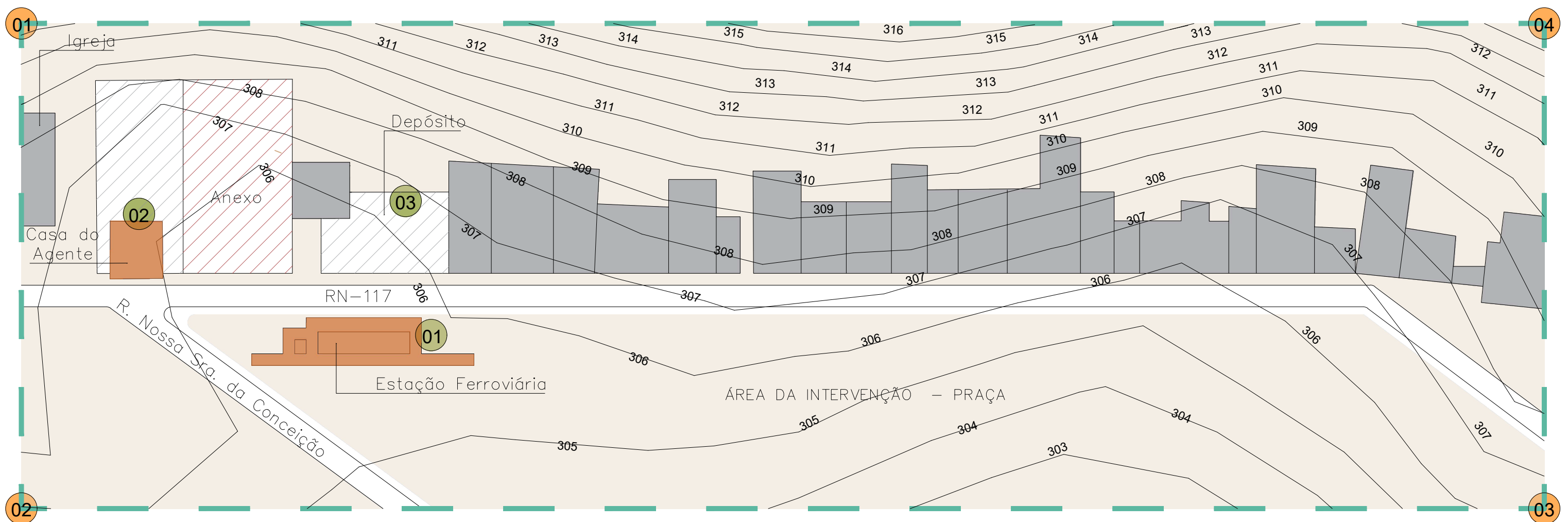


COORDENADAS

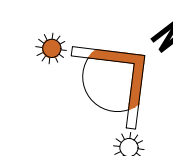
- Ponto 01: 6.211899, 37.902927
- Ponto 02: 6.212420, 37.902469
- Ponto 03: 6.211030, 37.899821
- Ponto 04: 6.210712, 37.900064



TRILHAR: PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTÔNIO MARTINS - RN



02 Levantamento físico do terreno Escala 1:700



LEGENDA:

- Estação, Casa do Agente e Depósito
- Terreno

COORDENADAS

- Ponto 01: 6.211899, 37.902927
- Ponto 02: 6.212420, 37.902469
- Ponto 03: 6.211030, 37.899821
- Ponto 04: 6.210712, 37.900064

UNIVERSIDADE:
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:
Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:
Arquitetura e Urbanismo

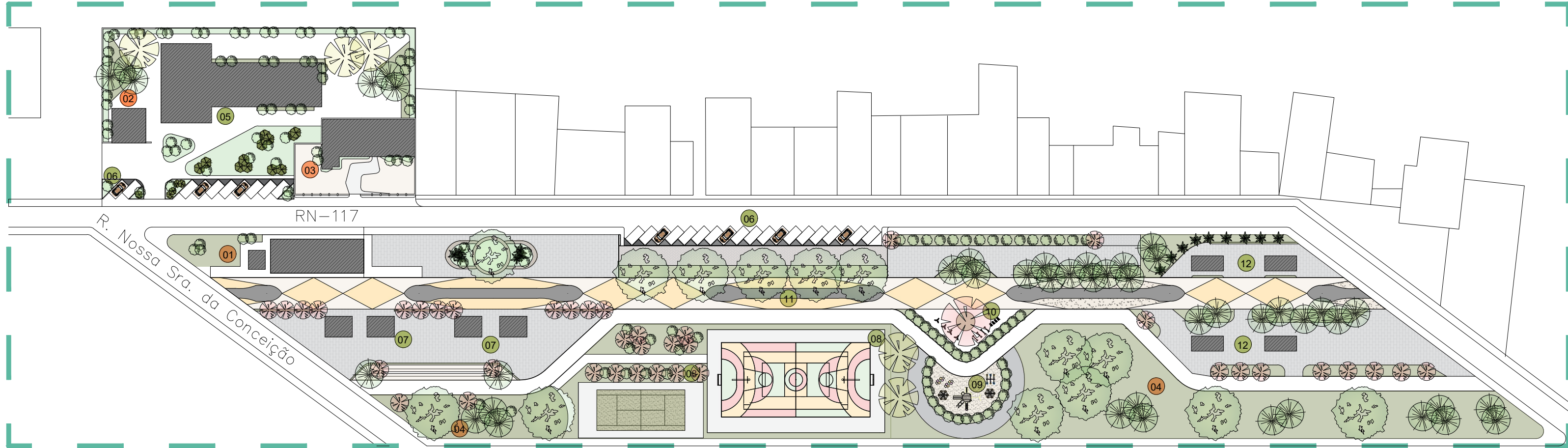
ASSUNTO:
Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:
Estudo Preliminar

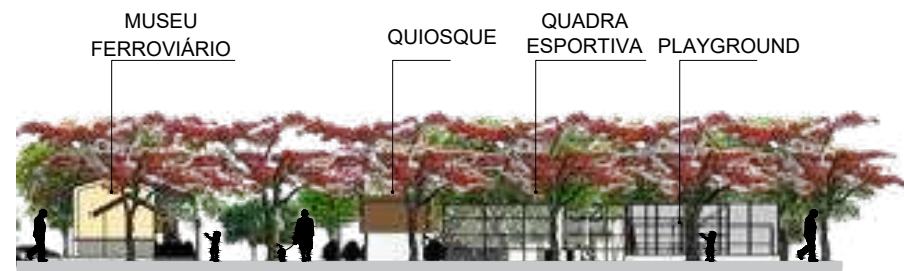
LOCALIZAÇÃO:
Antônio Martins,
Rio Grande do Norte

ESCALA:
Indicada

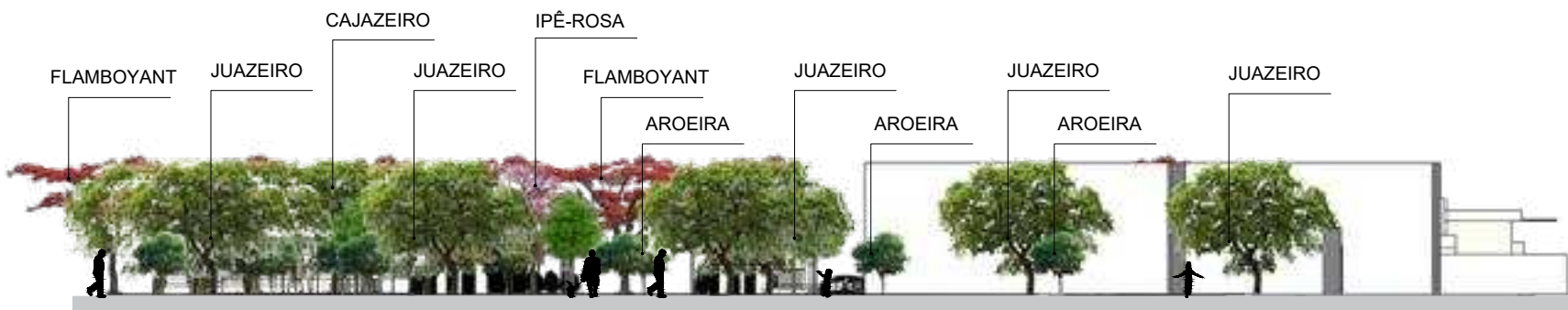
PRANCHA:
01



- 01 Memorial Ferroviário
- 02 Museu da Cidade
- 03 Área Técnica
- 04 Vegetação preservada
- 05 Centro de Ensino Multifuncional
- 06 Estacionamentos
- 07 Loja e bwcs
- 08 Área esportiva
- 09 Playground
- 10 Academia ao ar livre
- 11 Percurso dos antigos trilhos
- 12 Quiosques e Bwcs



05 P E R F I L 0 1
Escala 1:600



06 P E R F I L 0 1
Escala 1:600

03 VISTA SUPERIOR – ZONEMANETO GERAL
Escala 1:600

VEGETAÇÃO							
COD.	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	SÍMBOLO	PORTE	DISTÂNCIA	QUANTIDADE	
01	IPÊ AMARELO	HANDROANTHUS ALBUS		10M	30M		00
02	IPÊ ROSA	HANDRONTHUS HEPTAPHYLLUS		10M	30M		00
03	AROEIRA	CLITORIA FAIRCHILDIANA		4 A 10 M	4 A 6M		00
04	CAJAZEIRO	SPONDIAS MOMBIN		10 A 15M	-		00
05	JUAZEIRO	ZIZIPHUS JOAZEIRO		5 A 10M	5 A 10M		00
06	ALGAROBA	MORINGA OLEIFERA		4 A 8M	5 A 7M		00



04 VISTA SUPERIOR – PERSPECTIVA
Escala 1:600



07 P E R F I L 0 1
Escala 1:600



VISTA – PLAYGROUND



VISTA – QUADRA POLIESPORTIVA



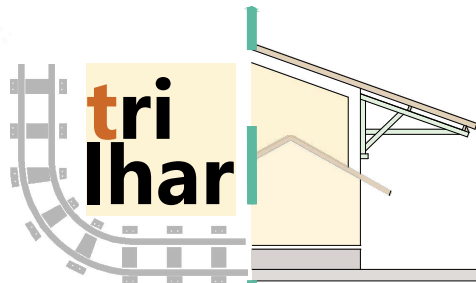
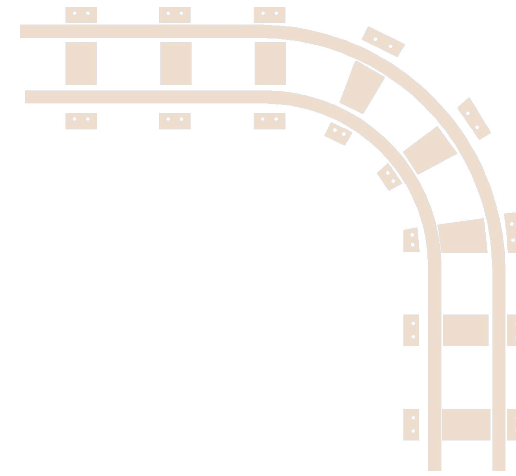
VISTA MUSEU E ANEXO



VISTA – MEMORIAL E QUIOSQUES



VISTA – QUADRA DE BEACH TENIS



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTÔNIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:
Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:
Arquitetura e Urbanismo

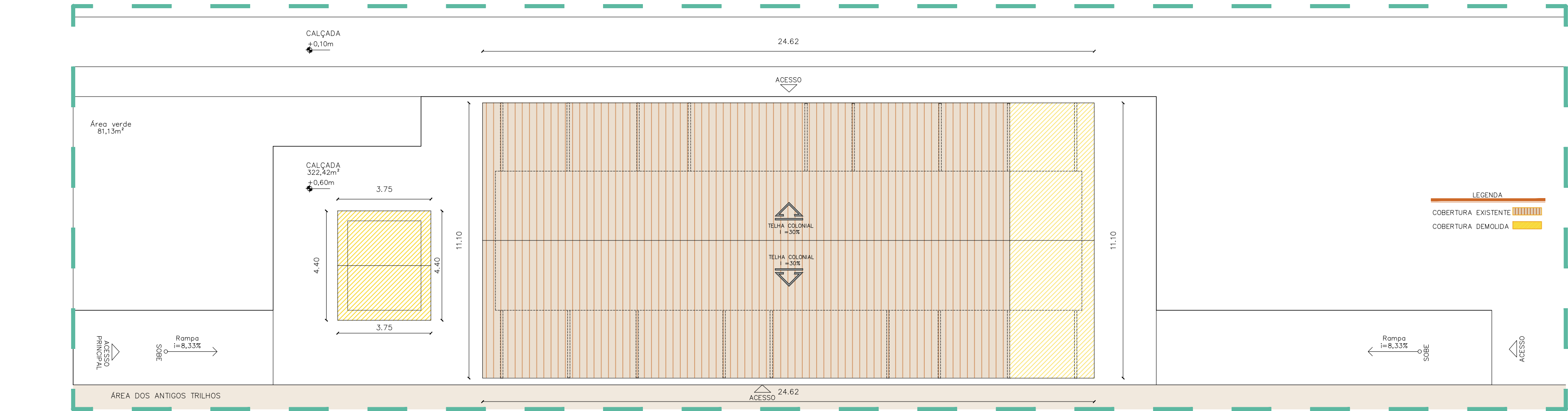
ASSUNTO:
Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:
Estudo Preliminar

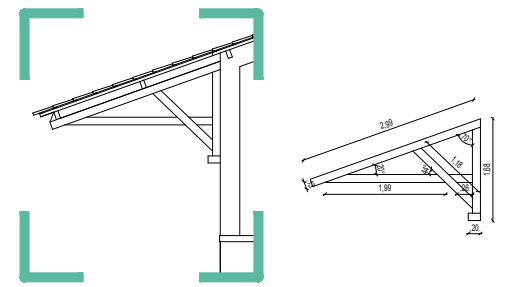
LOCALIZAÇÃO:
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:
Indicada

PRANCHA:
02



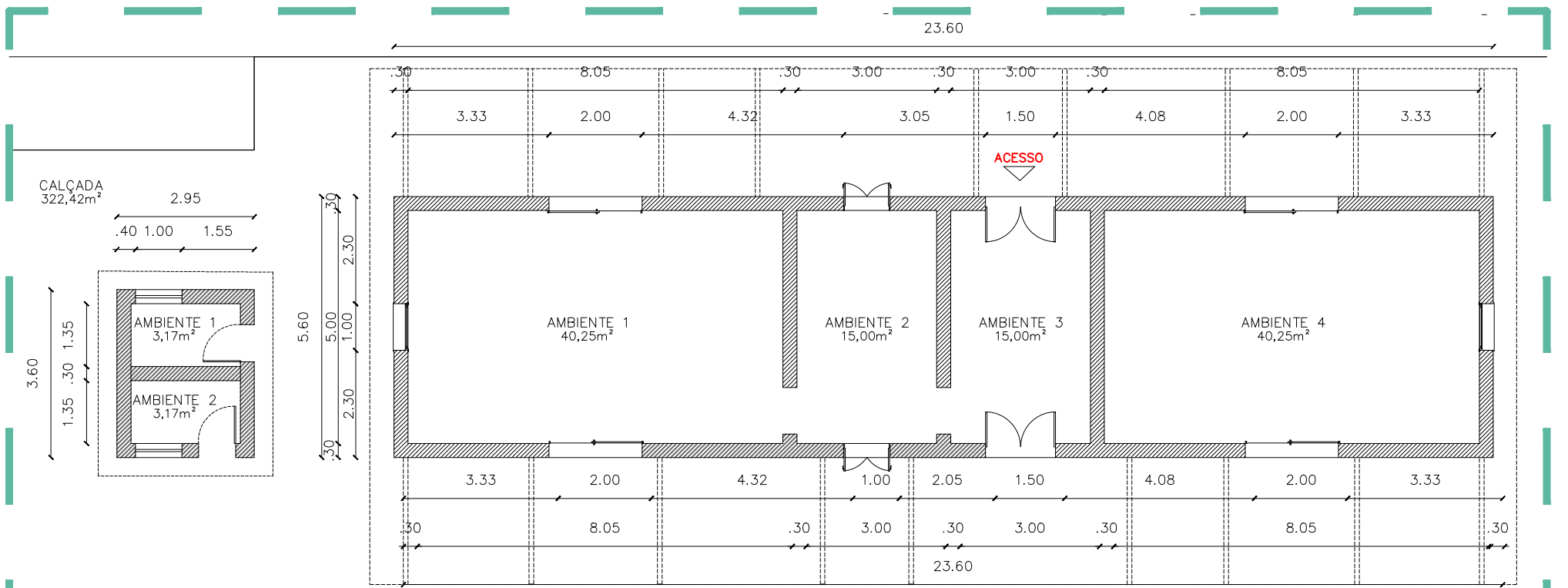
08 | PLANTA BAIXA - COBERTURA EXISTENTE DA ESTAÇÃO
Escala 1:100



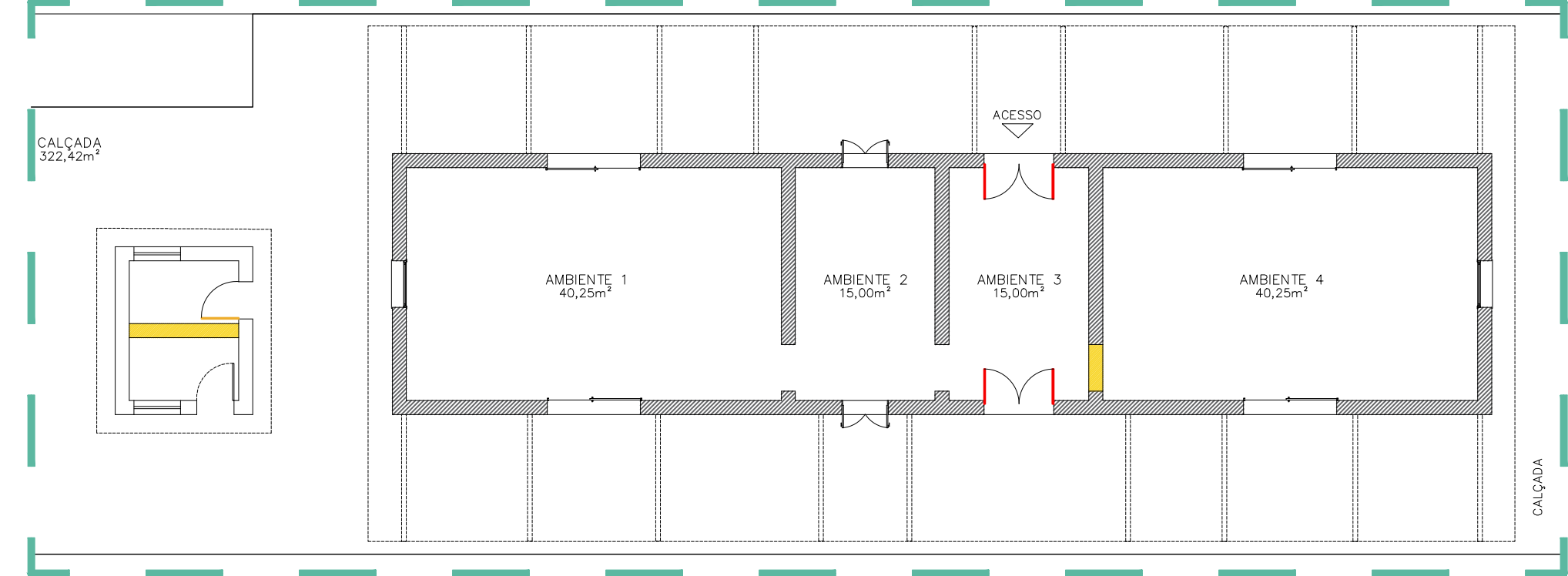
DETALHE 02 - MÃO FRANSCESA
Escala 1:100



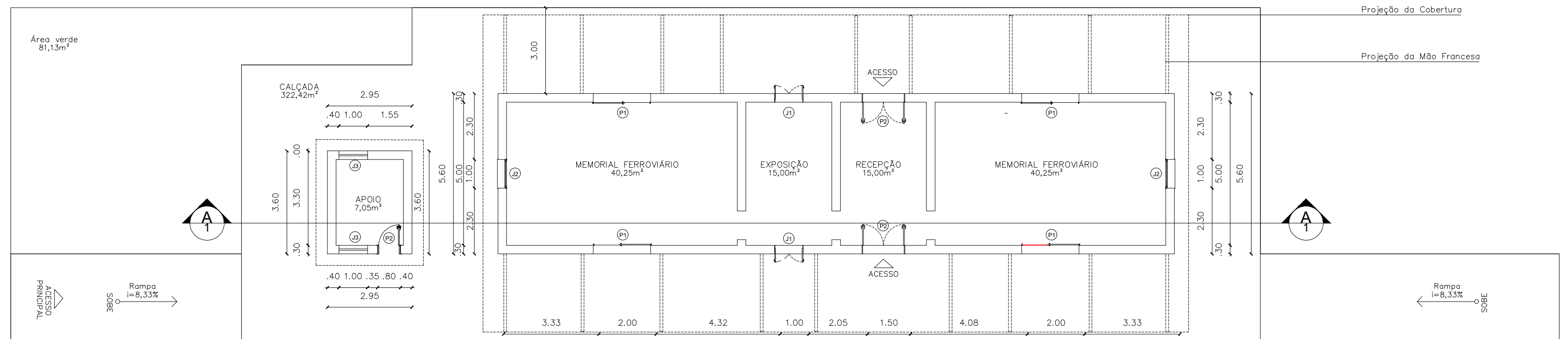
LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



09 | PLANTA BAIXA - LEVANTAMENTO
Escala 1:100

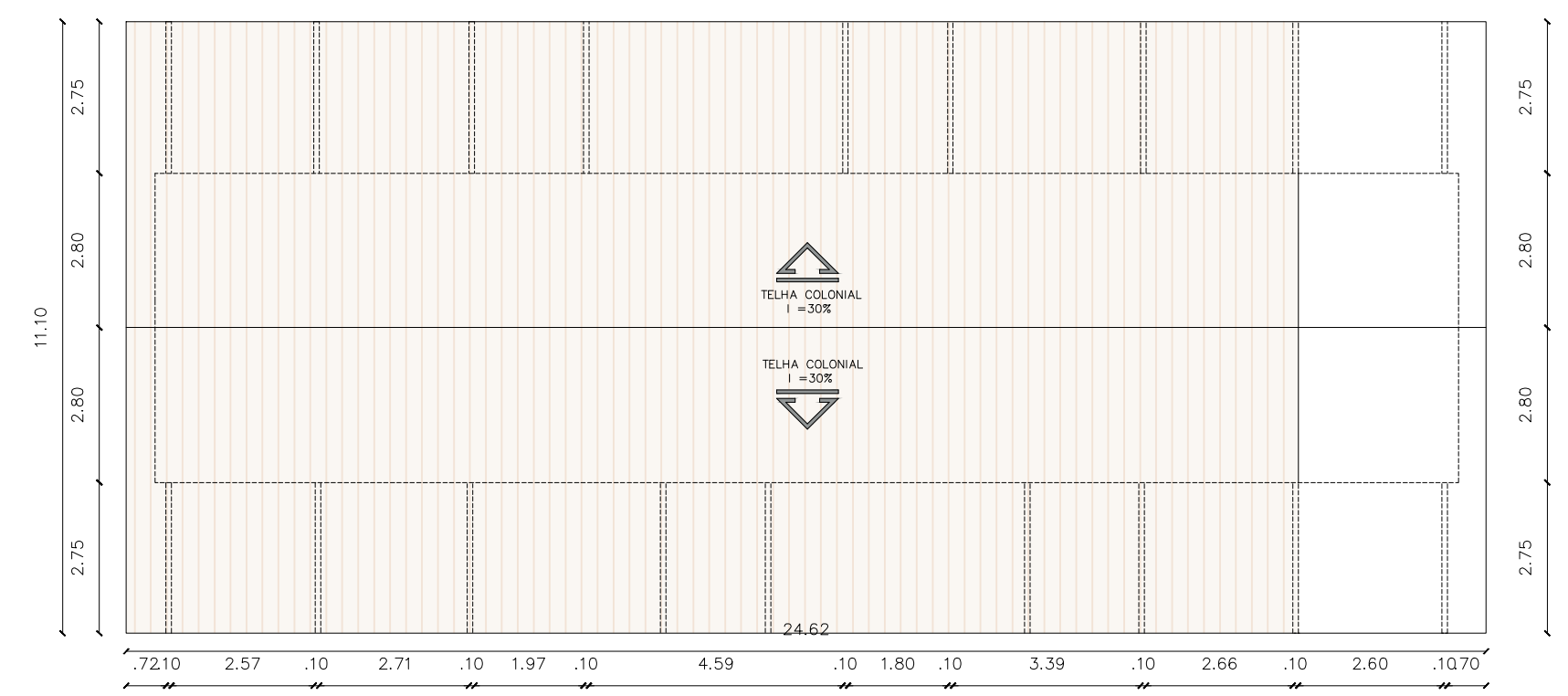


10 | PLANTA BAIXA - DEMOLIR E CONSTRUIR
Escala 1:100



11 | PLANTA BAIXA - PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
Escala 1:100

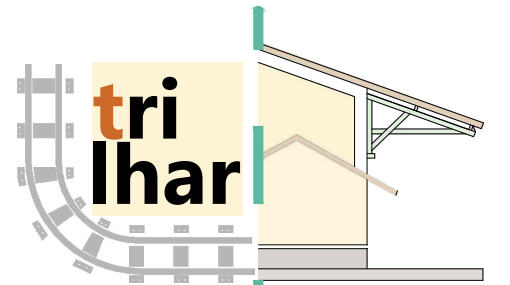
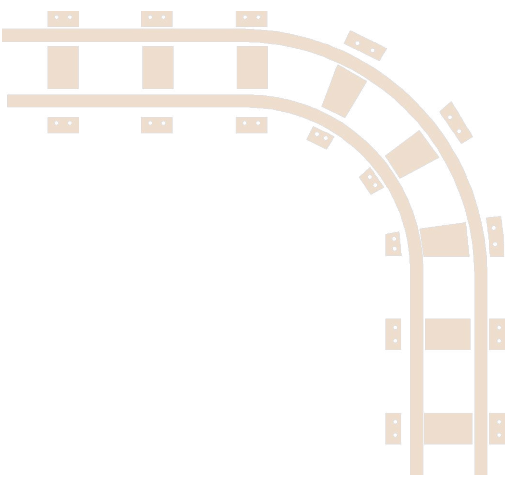
LEGENDA PAREDE	
PRESERVAR	
CONSTRUIR	
DEMOLIR	



DETALHE 01 - MÃO FRANSCESA
Escala 1:100

QUANTITATIVO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
(P1)	2,00 2,10	5	PVC branco com puxador preto 1	1,89m²
(P2)	1,50 2,10	4	folha pivotante	2,94m²
(P3)	0,80 2,10	1		4,20m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				

JANELAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m) P(cm)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
(J1)	1,00 2,00 1,92	3	PVC branco com puxador preto 1	1,80m²
(J2)	1,00 2,30 1,92	4	folha pivotante	1,02m²
(J3)	1,00 2,30 1,92	4		1,02m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				



TRIHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTONIO MARTINS - RN

UNIVERSIDADE:
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:
Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:
Arquitetura e Urbanismo

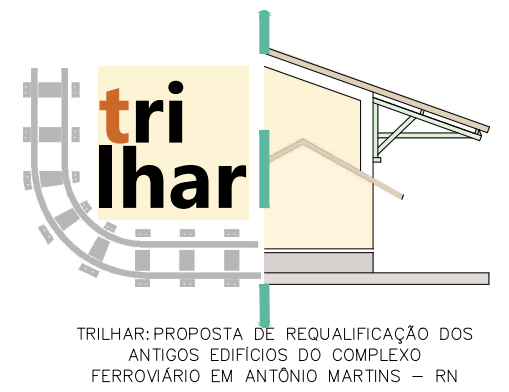
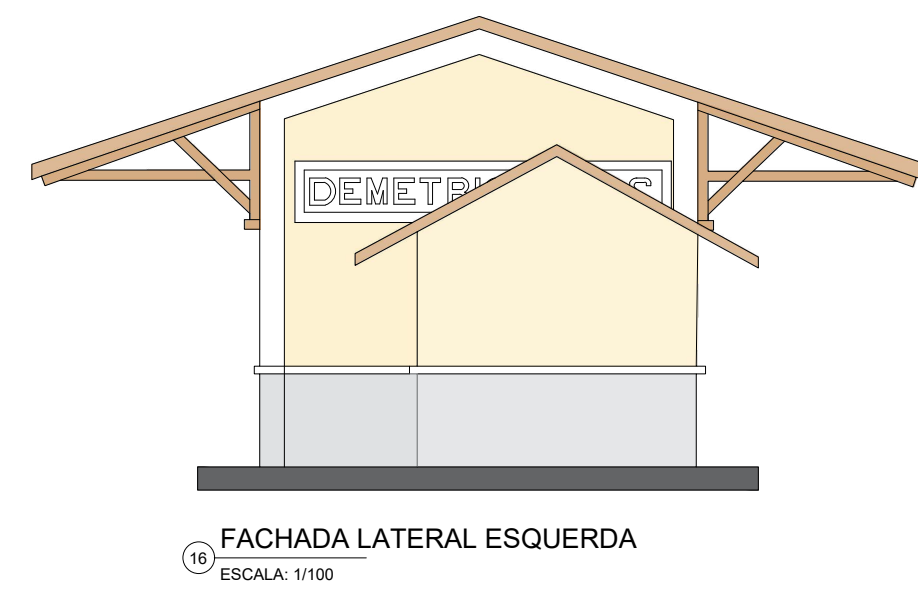
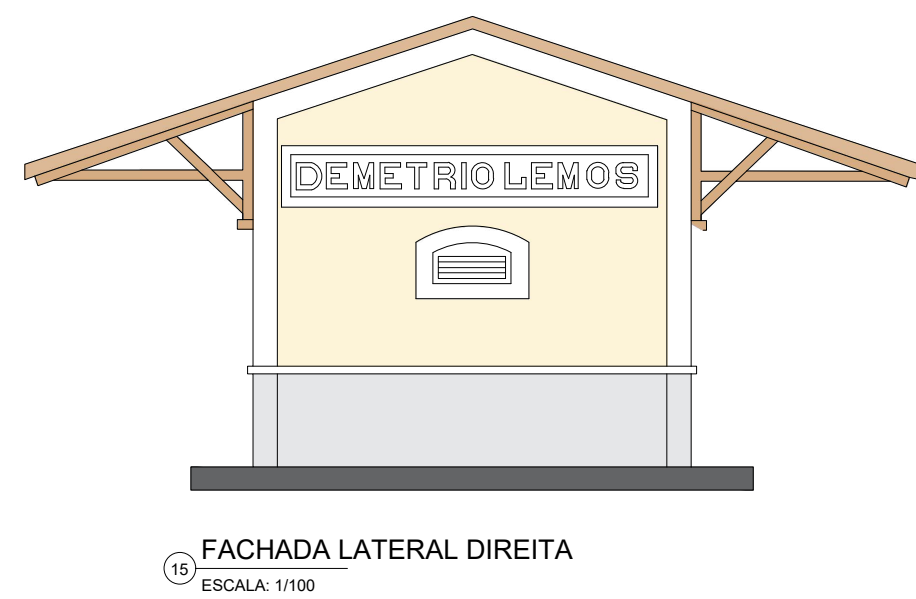
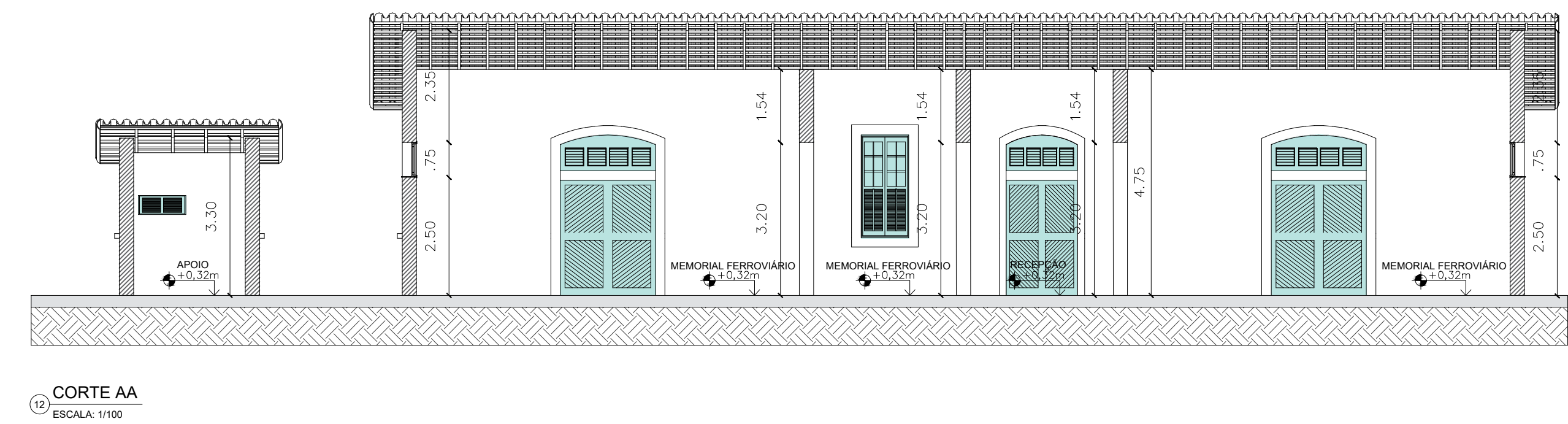
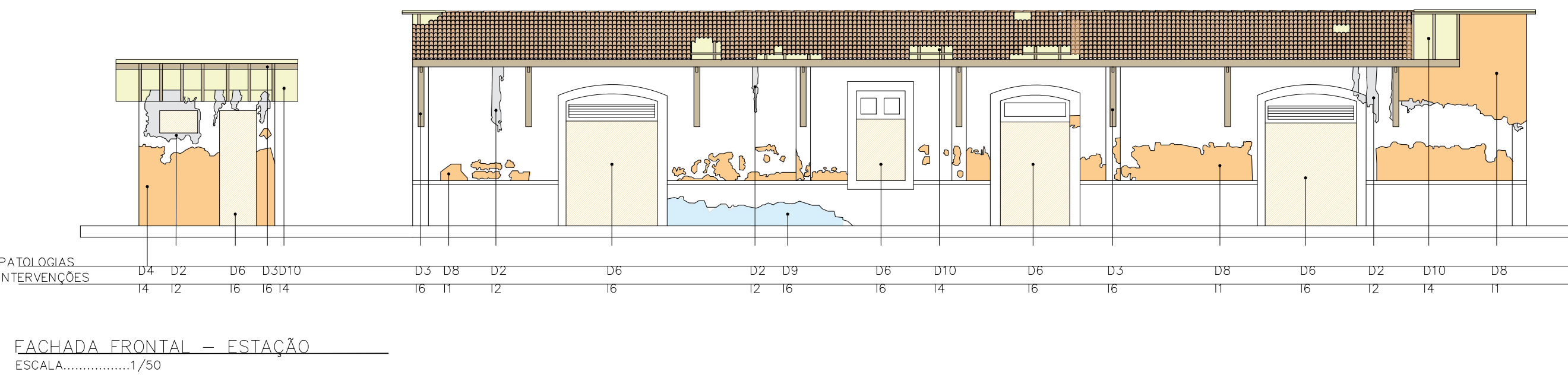
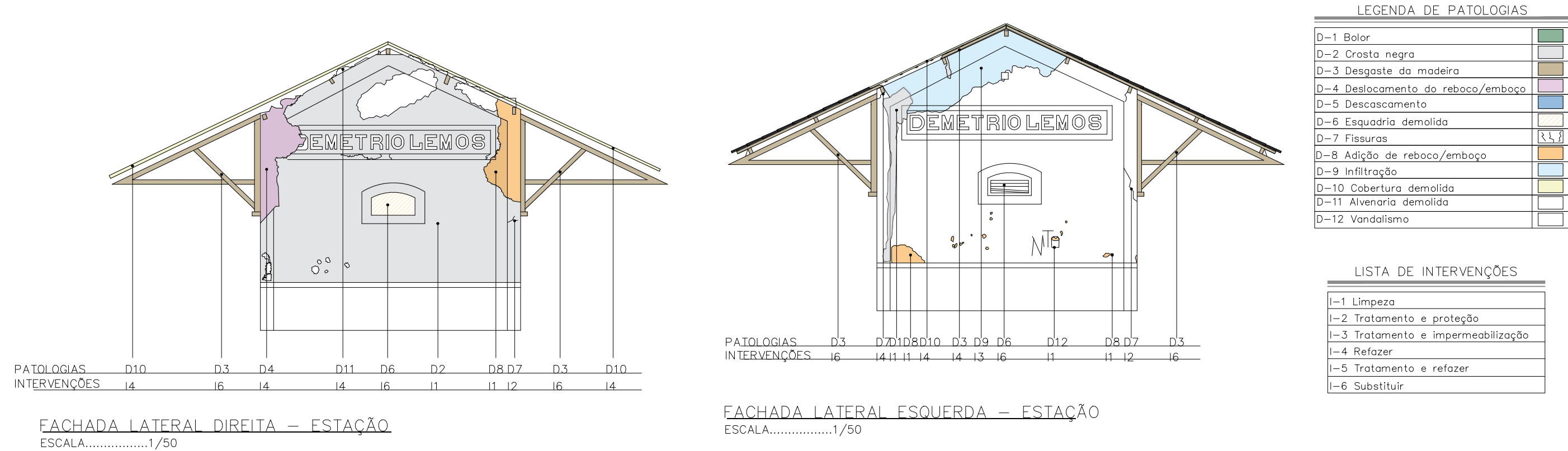
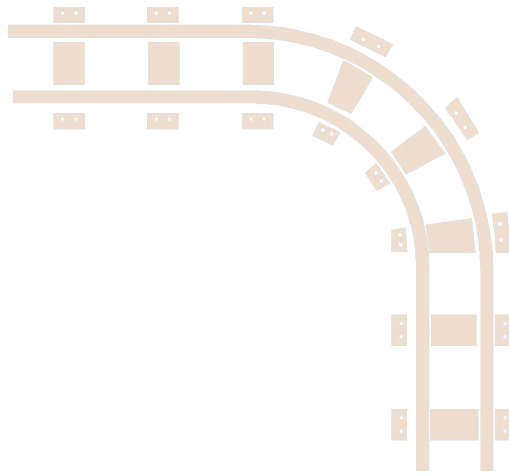
ASSUNTO:
Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:
Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:
Indicada

PRANCHA:
03



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTONIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:
Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:
Arquitetura e Urbanismo

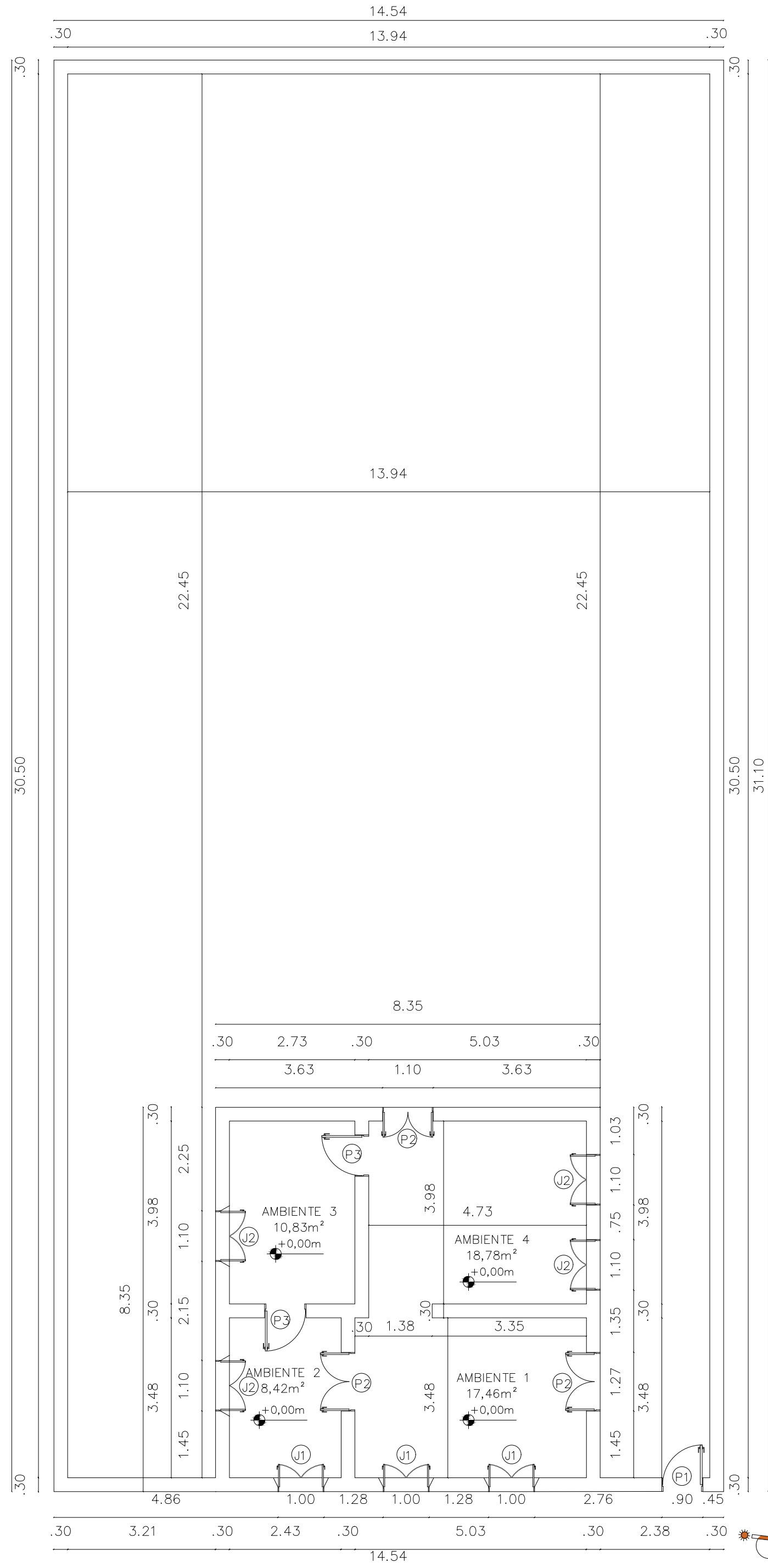
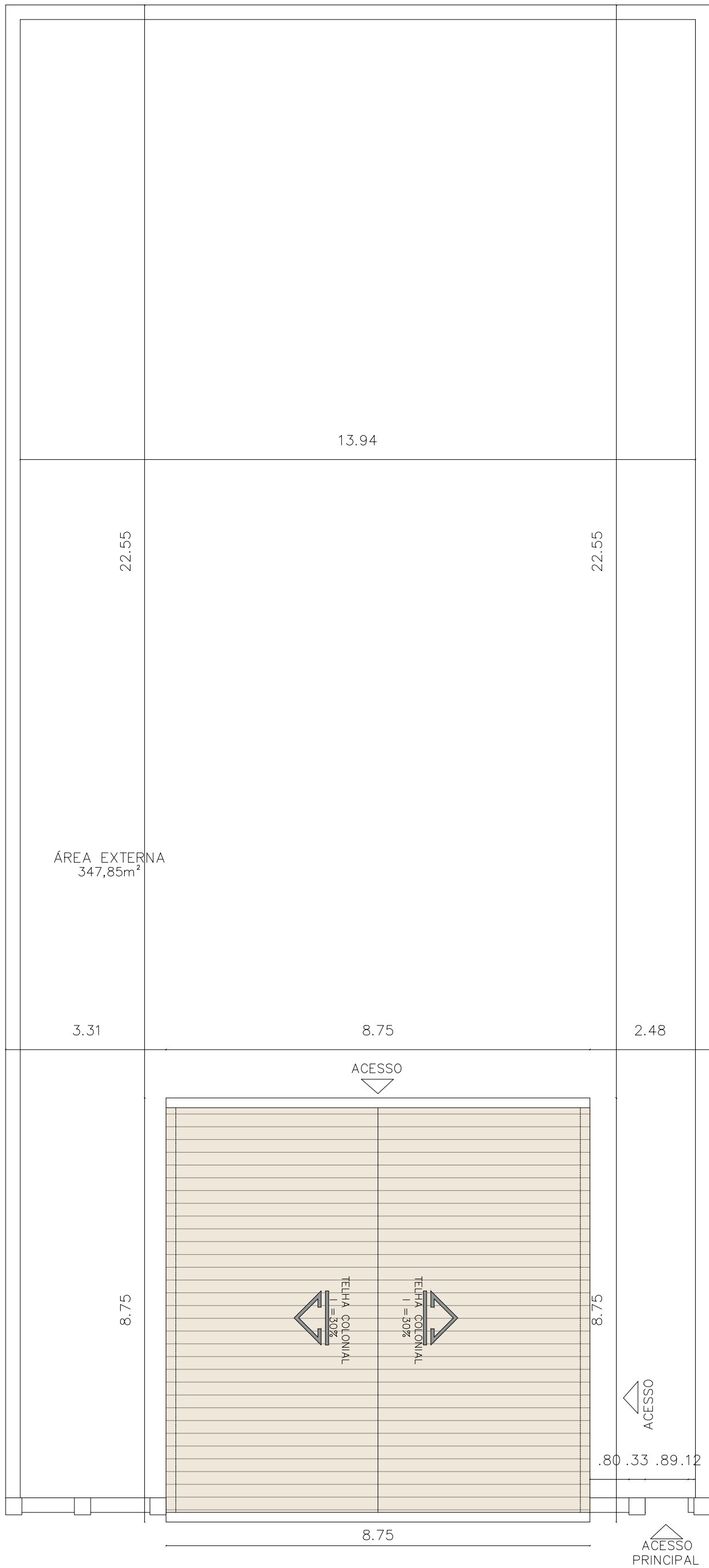
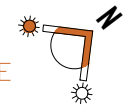
ASSUNTO:
Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:
Estudo Preliminar

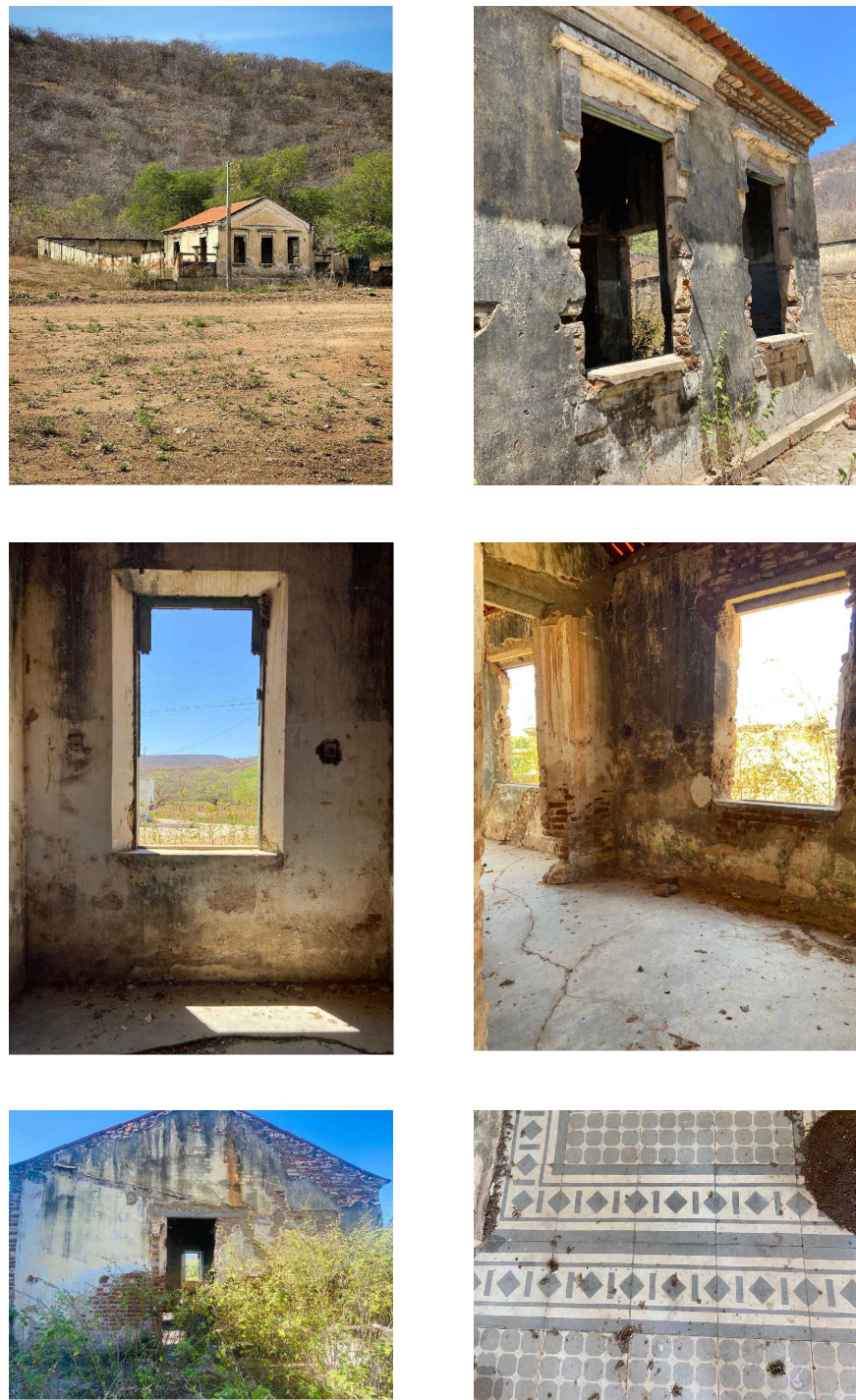
LOCALIZAÇÃO:
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:
Indicada

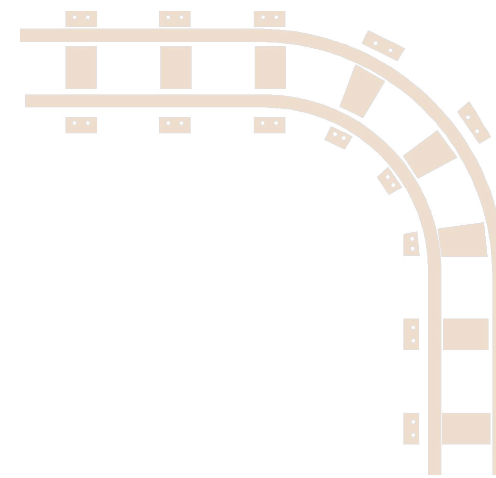
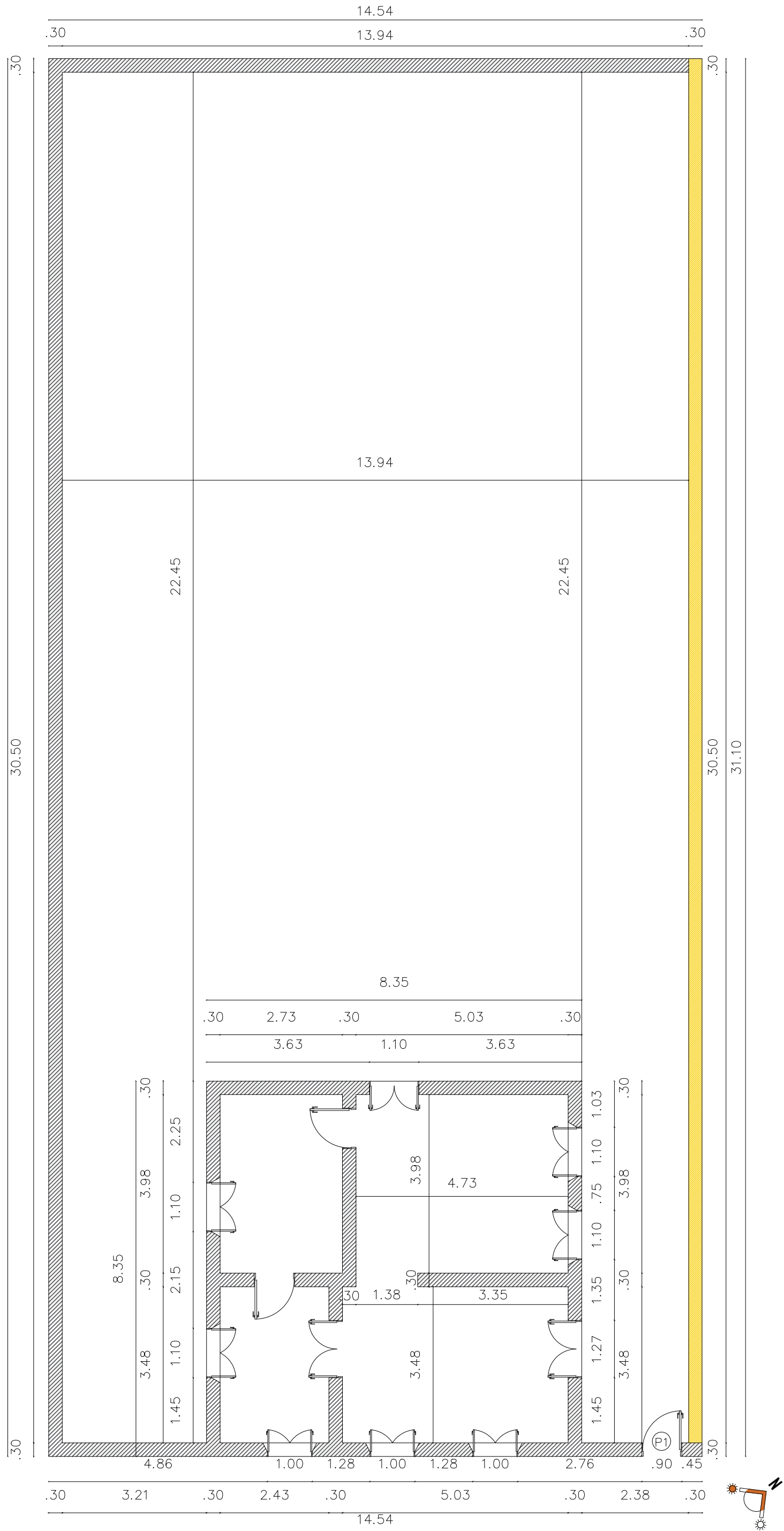
PRANCHA:
04

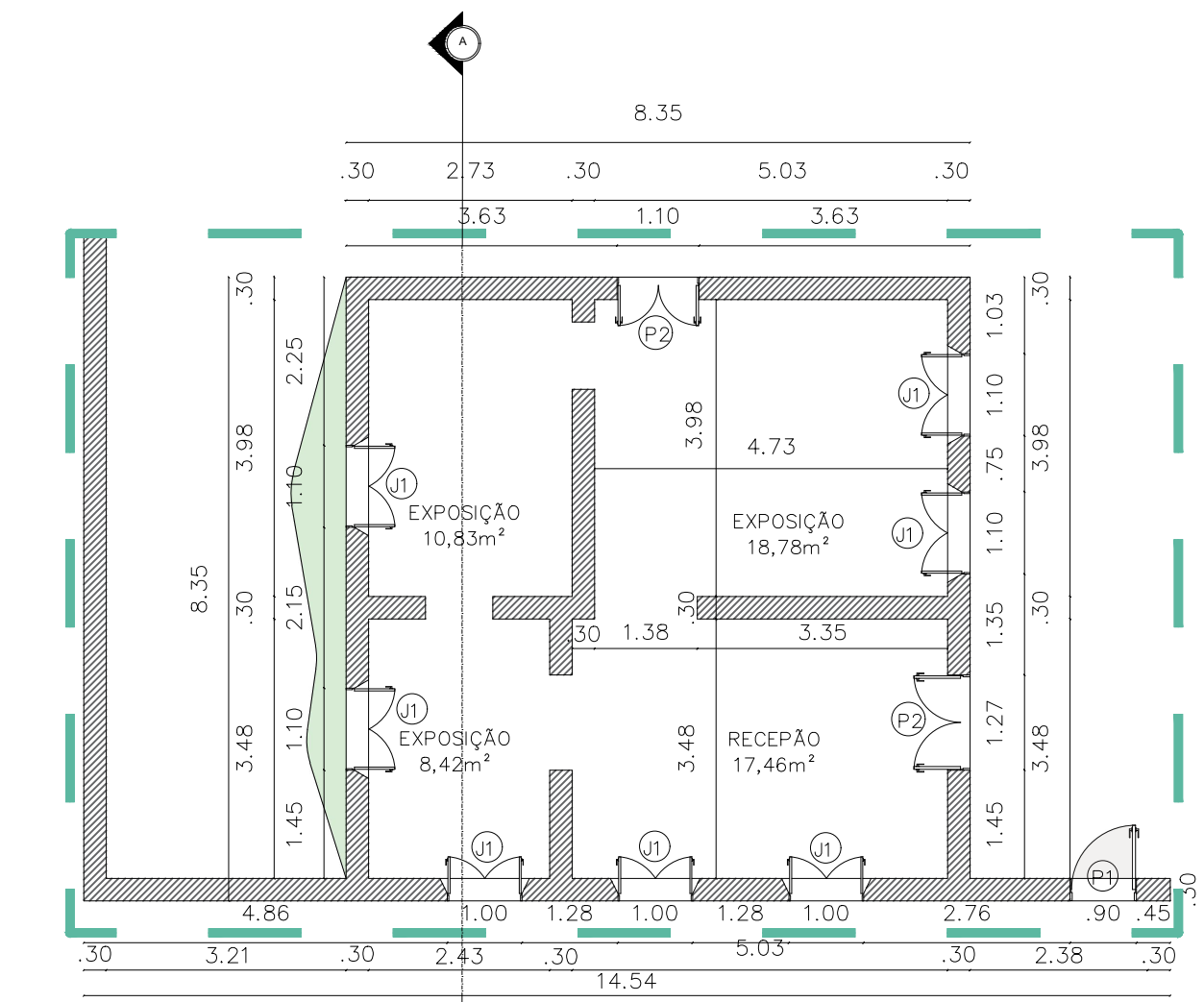


LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

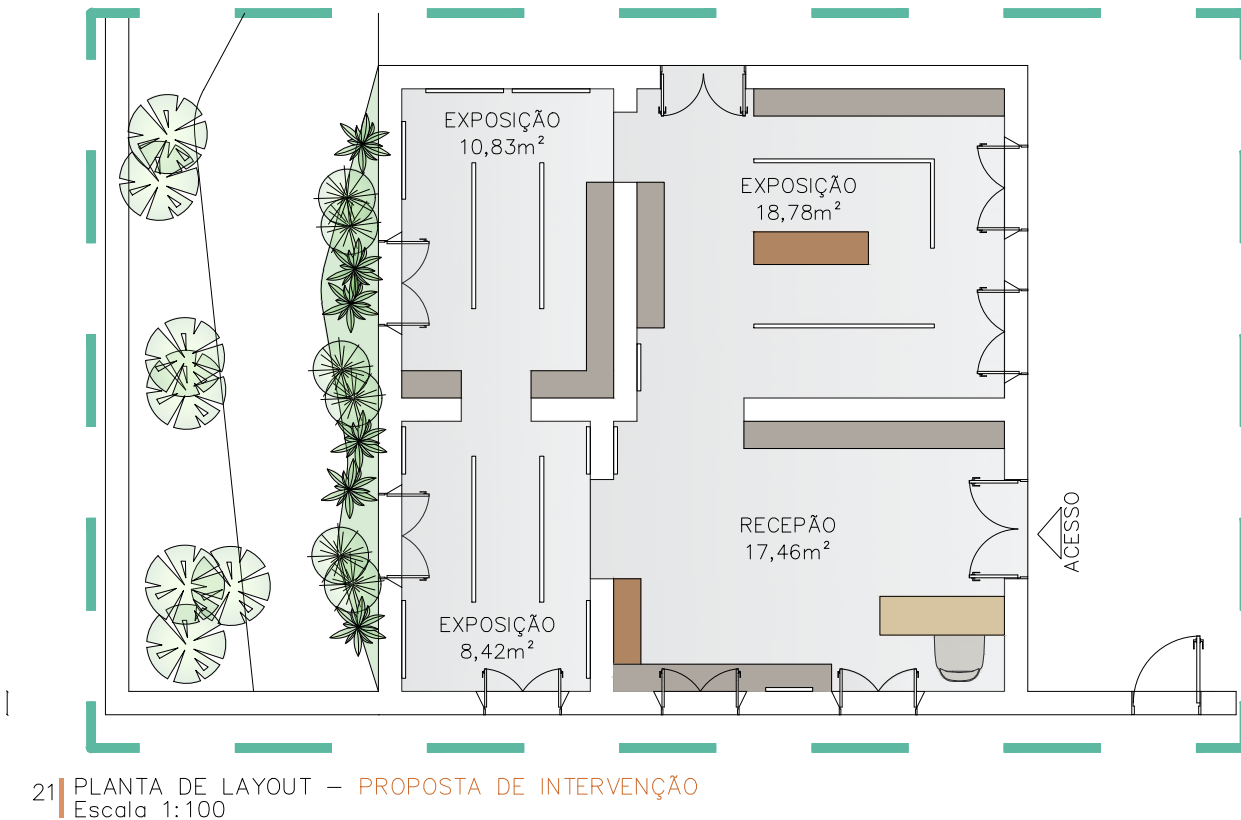


LEGENDA					
ESQUADRIA DEMOLIDA					
QUANTITATIVO DE ESQUADRIAS					
PORTAS					
PORTAS	DIMENSÕES			QTD.	ESPECIFICAÇÃO
	L(m)	H(m)	A(cm)		
P1	0,90	1,40	5	1	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante
P2	1,27	2,98	3	2	
P3	0,90	2,98	—	2	
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR					
JANELAS					
PORTAS	DIMENSÕES			QTD.	ESPECIFICAÇÃO
	L(m)	H(m)	P(cm)		
J1	1,00	2,00	1,92	3	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante
J2	1,70	2,00	1,92	4	
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR					
LEGENDA PAREDE					
PRESERVAR					
CONSTRUIR					
DEMOLIR					



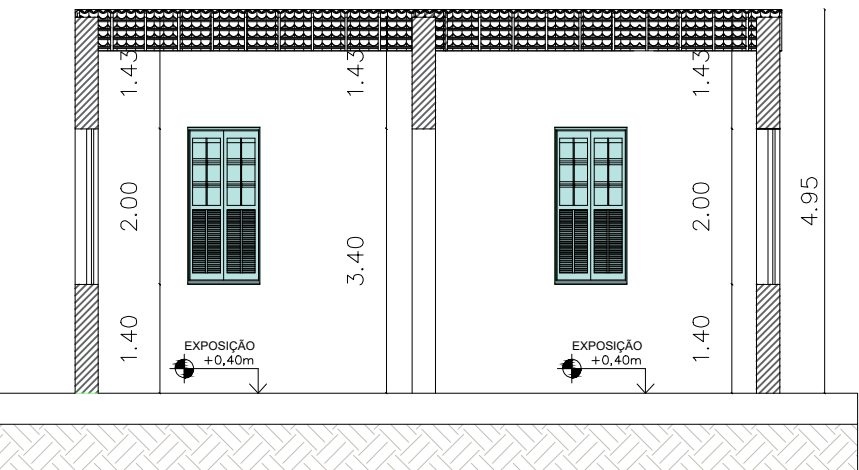


20 PLANTA BAIXA – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
Escala 1:100



21 PLANTA DE LAYOUT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
Escala 1:100

QUANTITATIVO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m) A(cm)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
P1	0,90 1,40 5	1	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante	1,89m²
P2	1,27 2,98 3	2		2,94m²
P3	0,90 2,98 -	2		4,20m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				
JANELAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m) P(cm)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
J1	1,00 2,00 1,92	3	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante	1,80m²
J2	1,70 2,00 1,92	4		1,02m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				



22 CORTE AA
ESCALA 1:50

LEGENDA DE PATOLOGIAS	
D-1 Bolor	
D-2 Crosta negra	
D-3 Desgaste da madeira	
D-4 Deslocamento do reboco/emboço	
D-5 Descascamento	
D-6 Esquadria demolida	
D-7 Fissuras	
LISTA DE INTERVENÇÕES	
I-1 Limpeza	
I-2 Tratamento e proteção	
I-3 Tratamento e impermeabilização	
I-4 Refazer	
I-5 Tratamento e refazer	
I-6 Substituir	

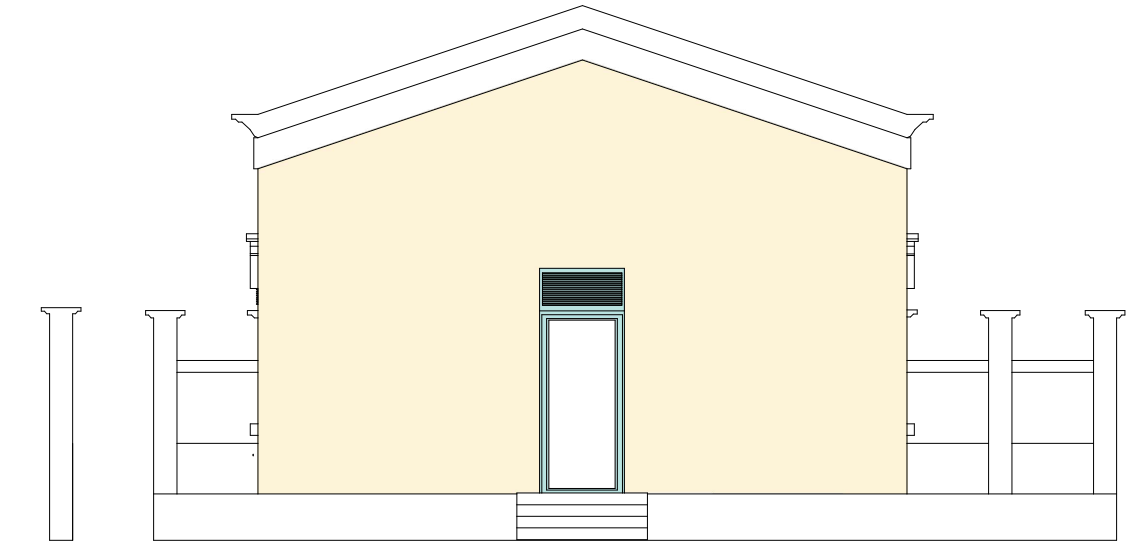
IMAGENS DAS PATOLOGIAS



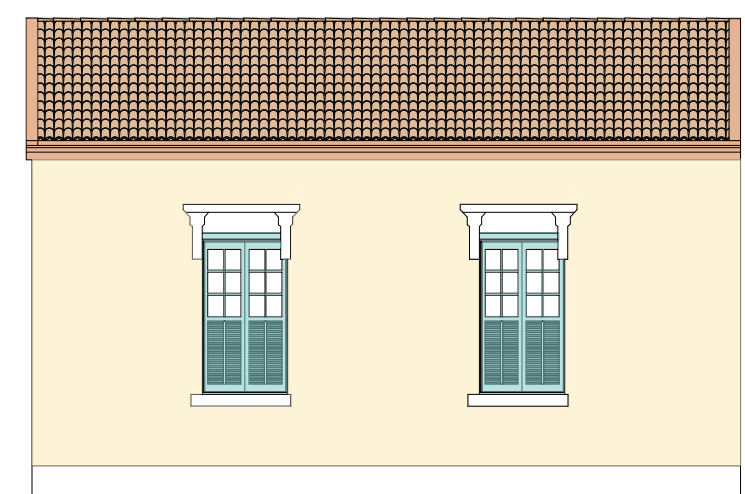
FACHADA FRONTAL – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



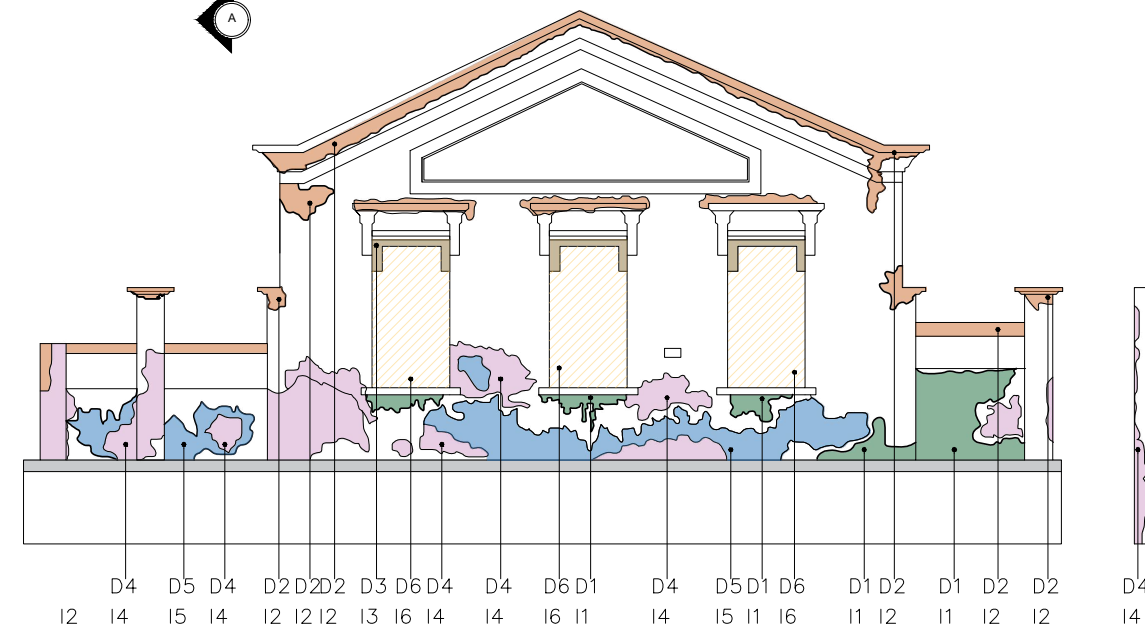
FACHADA LATERAL ESQUERDA – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



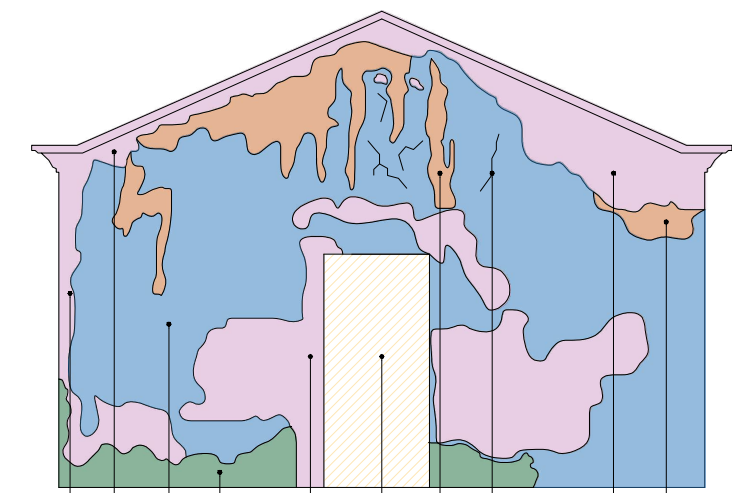
FACHADA LATERAL DIREITA – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



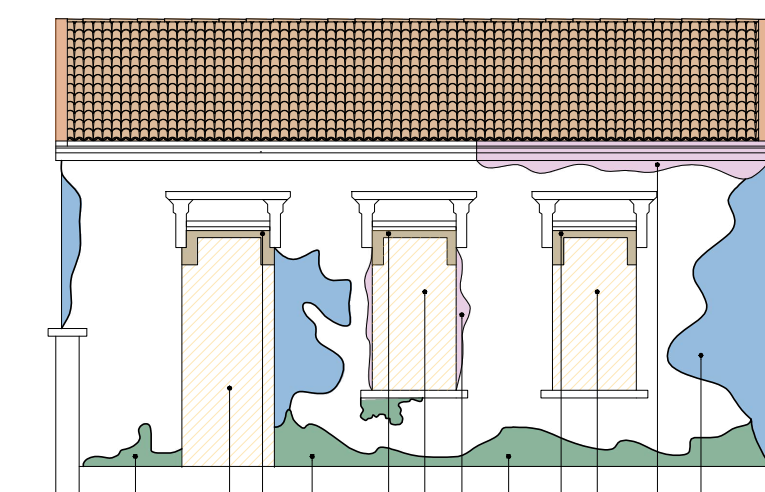
FACHADA POSTERIOR – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



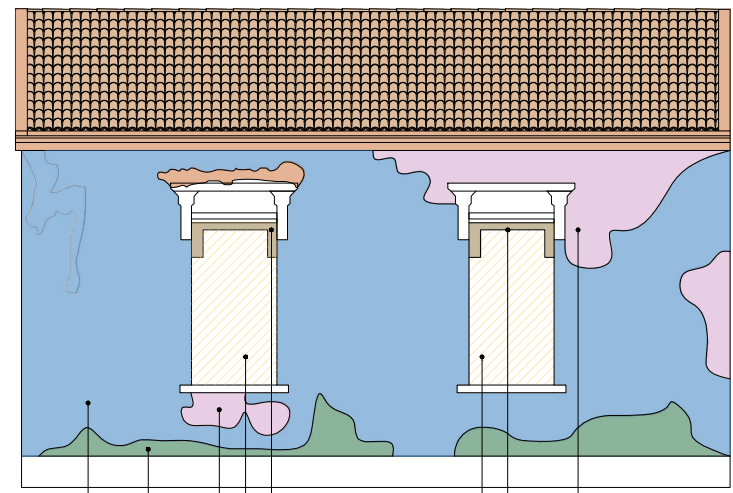
FACHADA FRONTAL – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



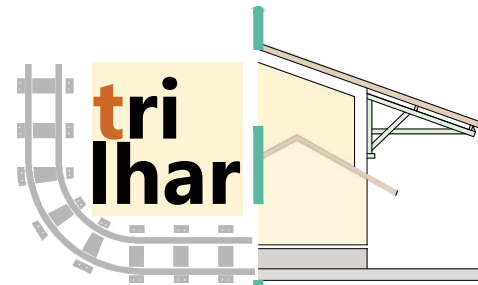
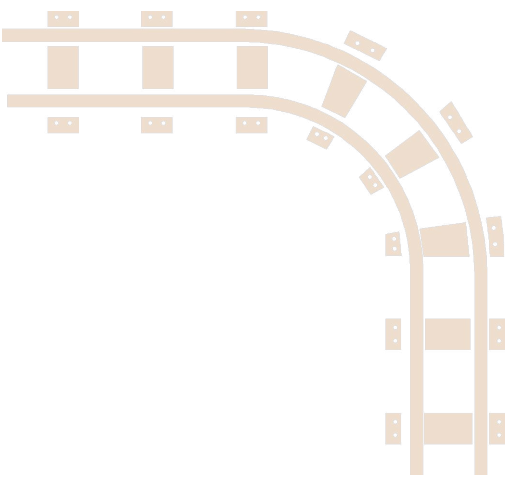
FACHADA LATERAL DIREITA – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



FACHADA LATERAL ESQUERDA – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



FACHADA POSTERIOR – CASA DO AGENTE
ESCALA.....1/50



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTONIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:
Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:
Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:
Arquitetura e Urbanismo

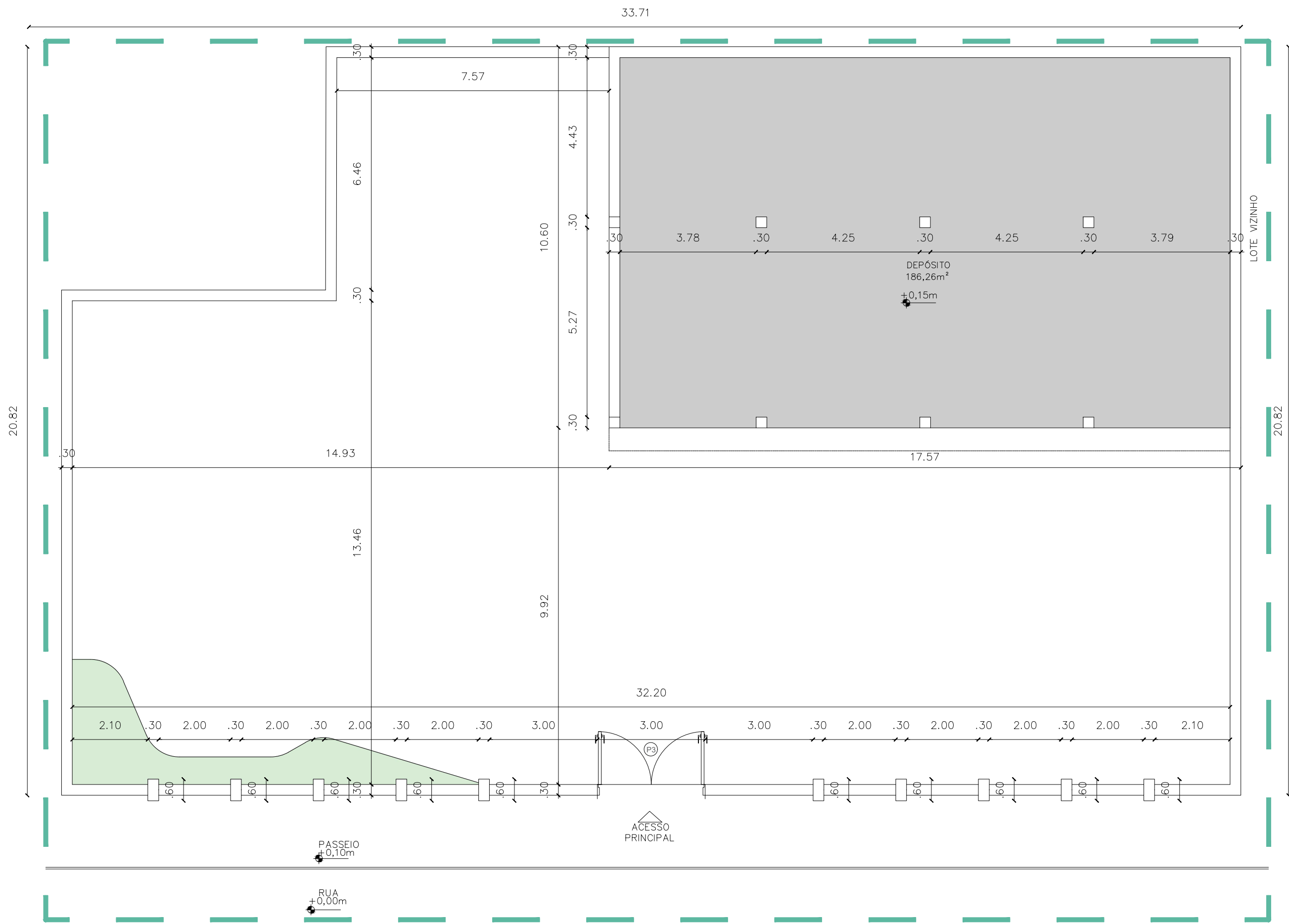
ASSUNTO:
Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:
Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:
Indicada

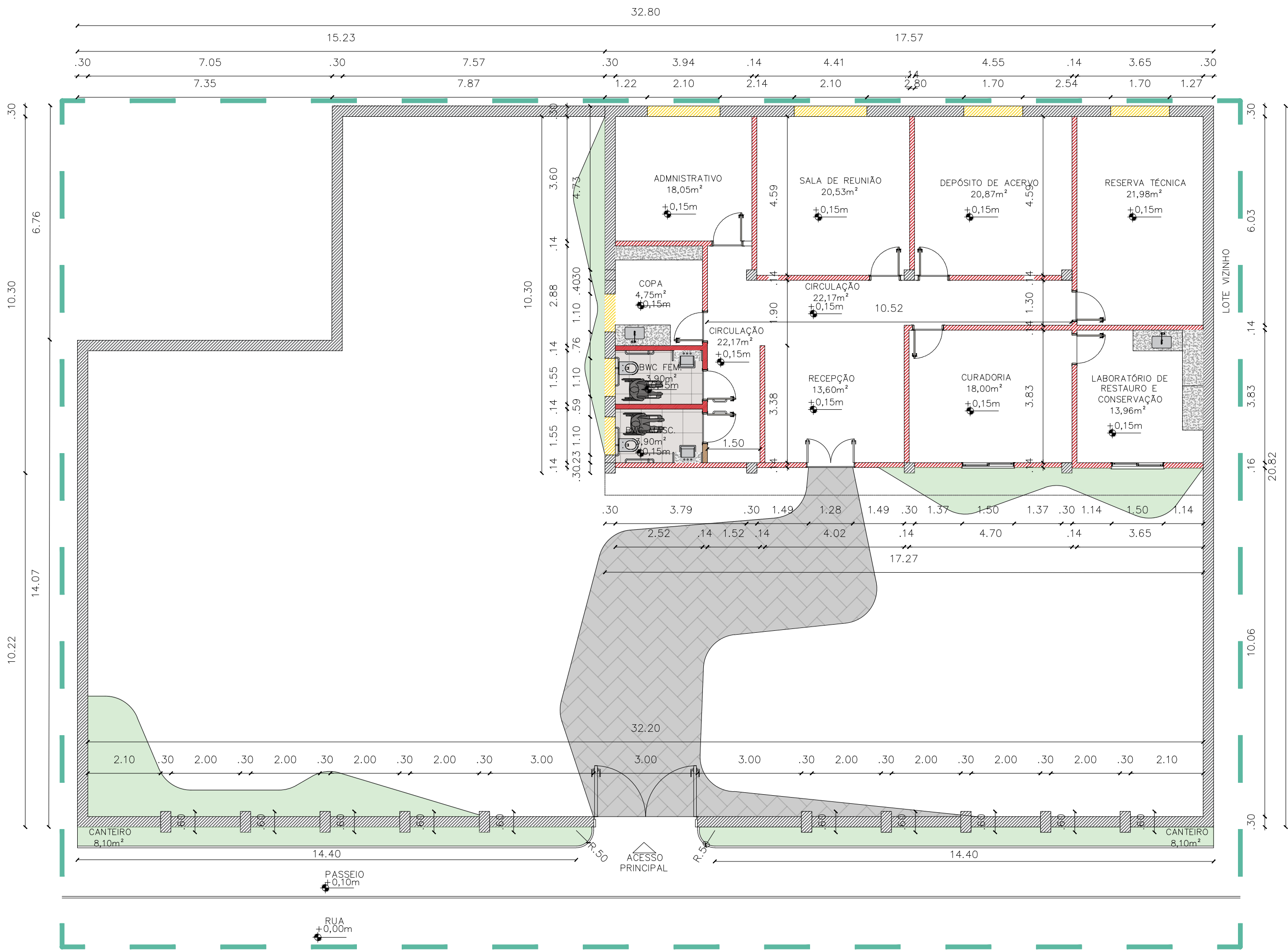
PRANCHA:
06



23 PLANTA BAIXA – LEVANTAMENTO DO DEPÓSITO
Escala 1:100

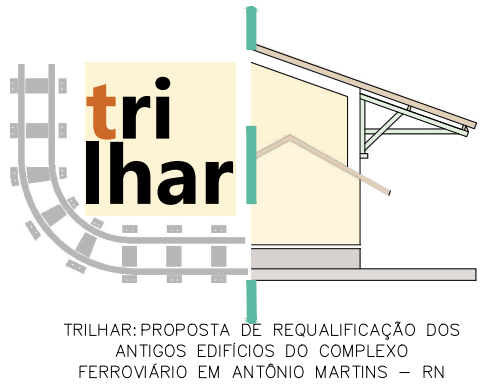
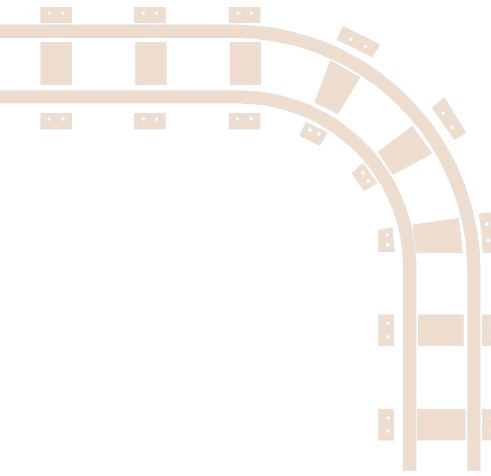
QUANTITATIVO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
PORTAS	DIMENSÕES		QTD.	ESPECIFICAÇÃO
	L(m)	H(m)	A(cm)	
Ⓢ1	3,00	1,40	-	1 PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				

LEGENDA PISO	
Piso Cimentício, A=174,82m²	



24 PLANTA BAIXA – DEMOLIR E CONSTRUIR
Escala 1:100

LEGENDA PAREDE	
PRESERVAR	
CONSTRUIR	
DEMOLIR	



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDÍFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTÔNIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:

Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:

Arquitetura e Urbanismo

ASSUNTO:

Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:

Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:

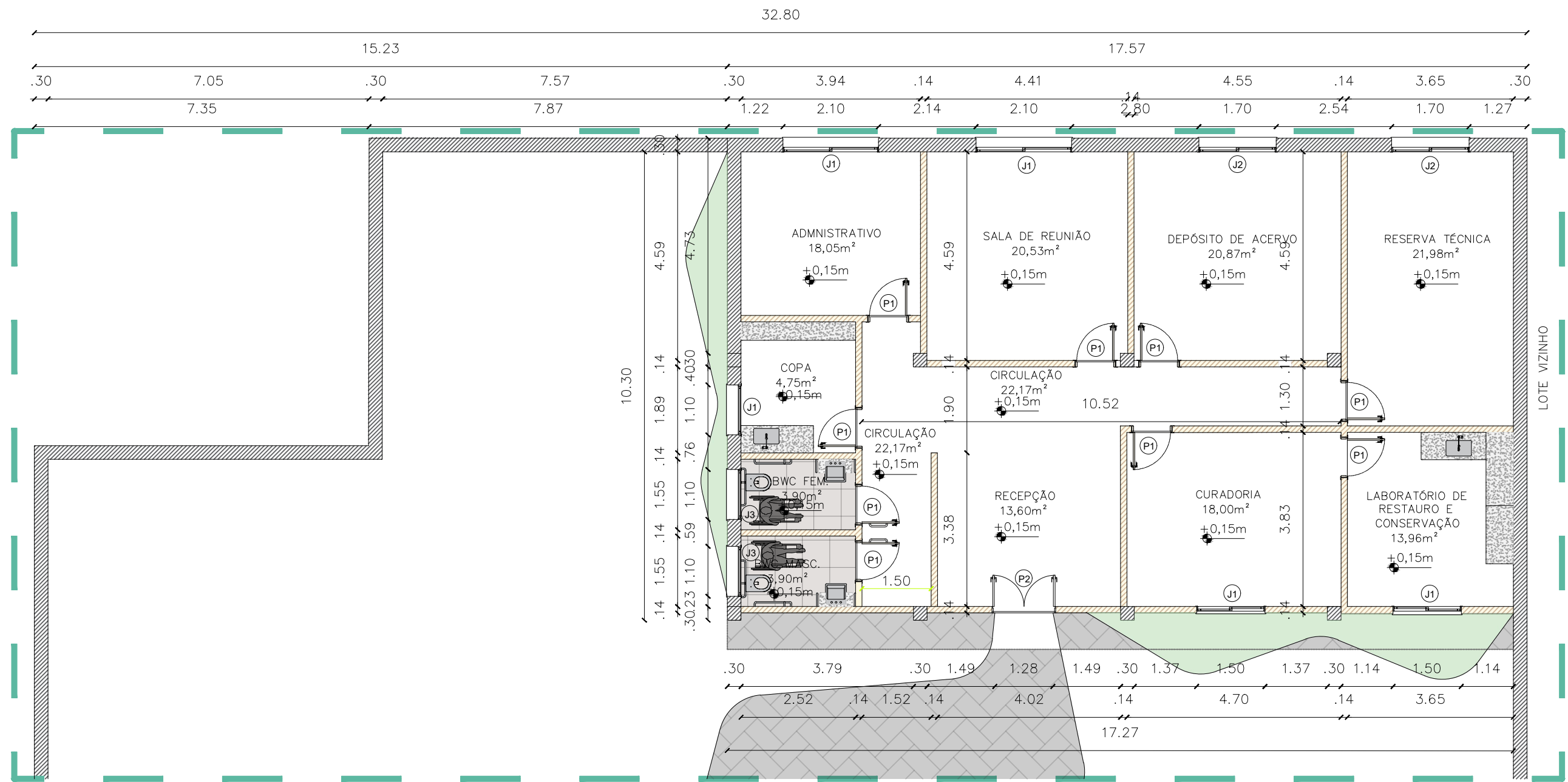
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

07



25 PLANTA BAIXA – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DO DEPÓSITO
Escala 1:100

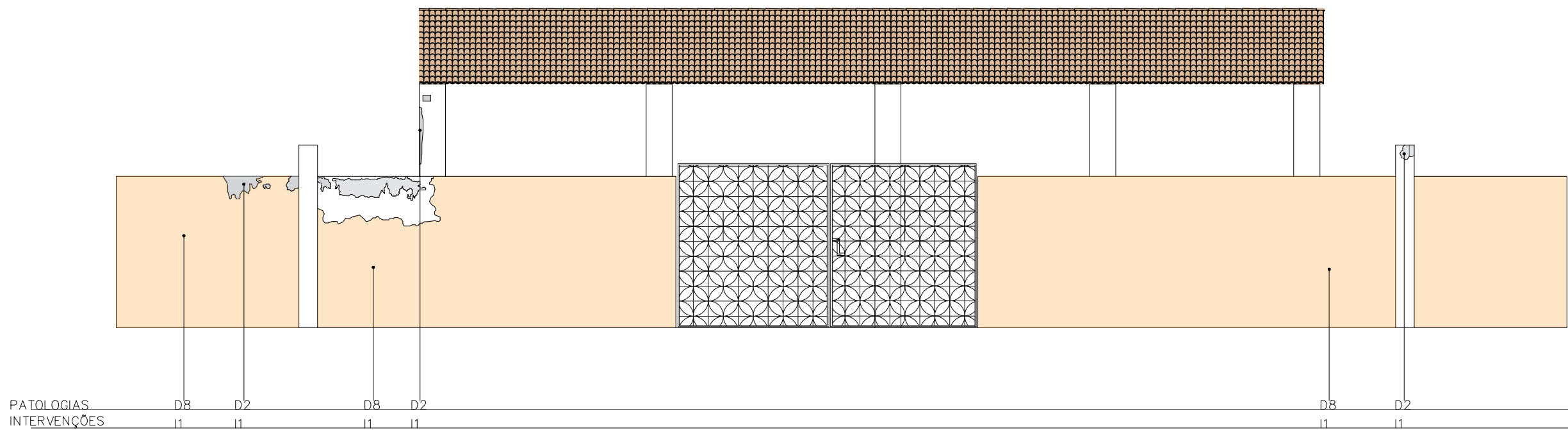
LEGENDA PAREDE			
ALVENARIA EXISTENTE			
PARADE STEEL FRAME			
ENCHIMENTO DRYWALL			

QUANTITATIVO DE ESQUADRIAS				
PORTAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m) A(cm)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
(P1)	0,90 2,10 5	11	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante	1,89m²
(P2)	1,40 2,10 5	1		2,94m²
(P3)	3,00 1,40 –	1		4,20m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				

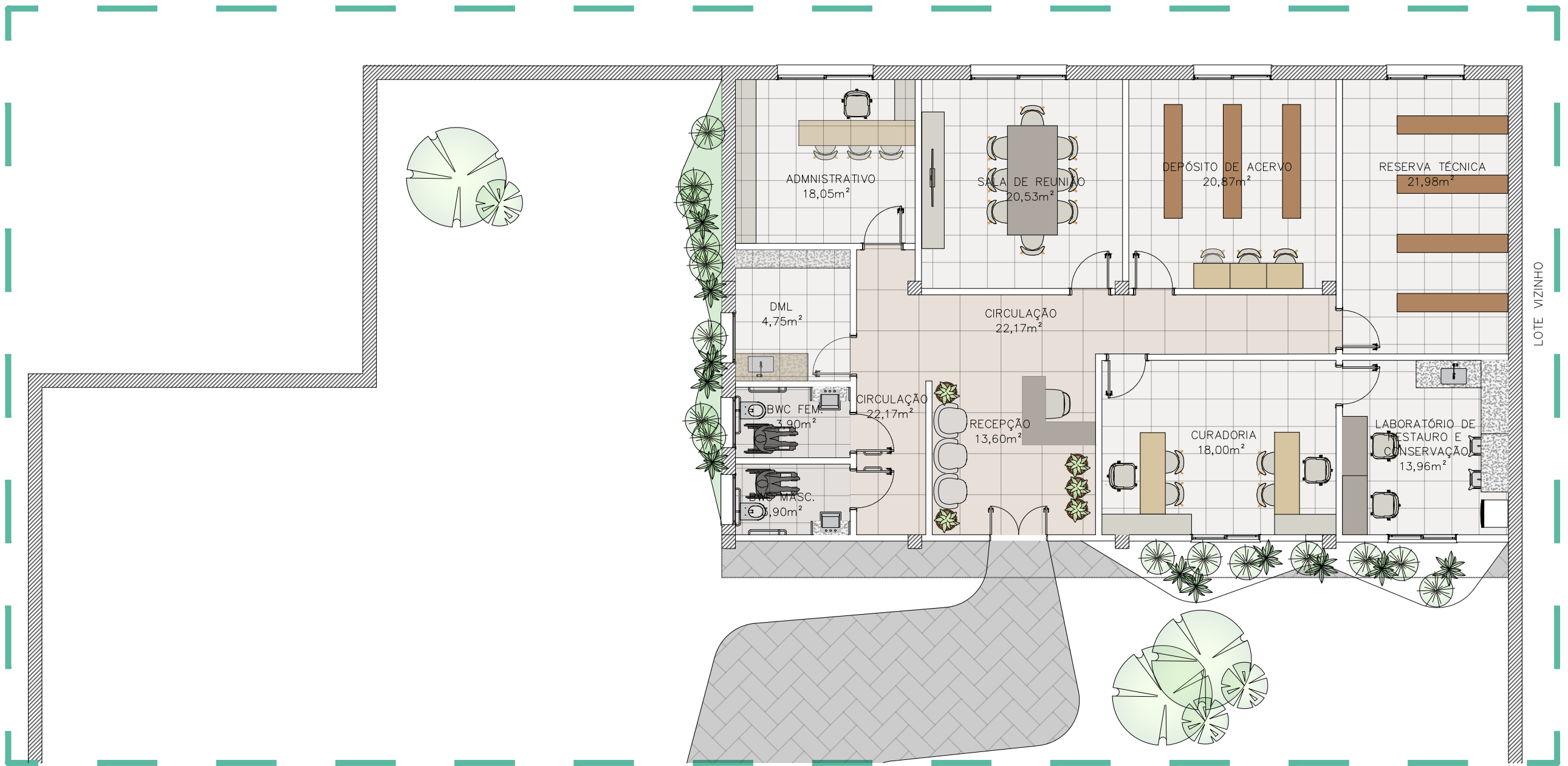
JANELAS				
PORTAS	DIMENSÕES L(m) H(m) P(cm)	QTD.	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
(J1)	1,50 1,10 1,00	11	PVC branco com puxador preto 1 folha pivotante	1,80m²
(J2)	1,70 0,50 1,60	1		1,02m²
(J3)	1,10 0,50 1,60	1		0,55m²
L= LARGURA H= ALTURA A= ALISAR				

LEGENDA DE PATOLOGIAS	
D-1 Bolor	
D-2 Crosta negra	
D-3 Desgaste da madeira	
D-4 Deslocamento do reboco/emboço	
D-5 Descascamento	
D-6 Esquadria demolida	
D-7 Fissuras	
D-8 Adição de reboco/emboço	
D-9 Infiltração	
D-10 Cobertura demolida	
D-11 Alvenaria demolida	
D-12 Vandalismo	

LISTA DE INTERVENÇÕES	
I-1 Limpeza	
I-2 Tratamento e proteção	
I-3 Tratamento e impermeabilização	
I-4 Refazer	
I-5 Tratamento e refazer	
I-6 Substituir	



FACHADA FRONTAL
sem escala

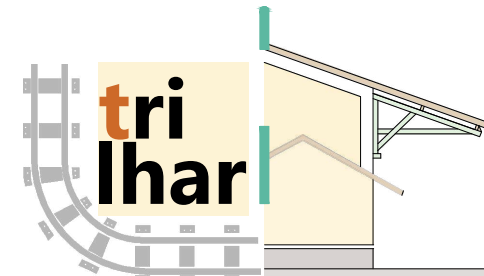
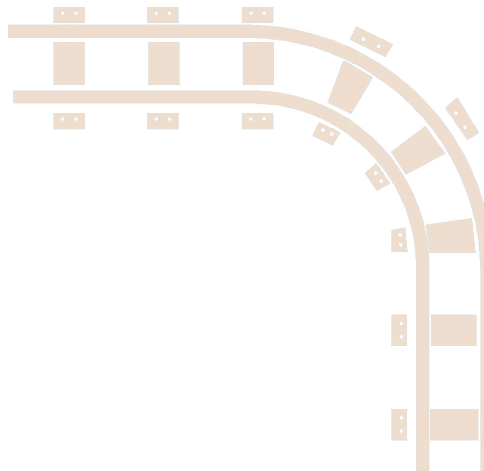


26 PLANTA LAYOUT – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DO DEPÓSITO
Escala 1:100

LEGENDA PISO			
Porcelanato Acetinado 90X90cm, A=115,14m²			
Porcelanato Acetinado 90X90cm, A=36,98m²			
Porcelanato Cimentício Acetinado 60X60cm, A=7,80m²			
Piso Intertravado, A= 55,60m²			



27 FACHADA FRONTAL – SEM MURO
Escala 1:100



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTÔNIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:

Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:

Arquitetura e Urbanismo

ASSUNTO:

Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:

Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:

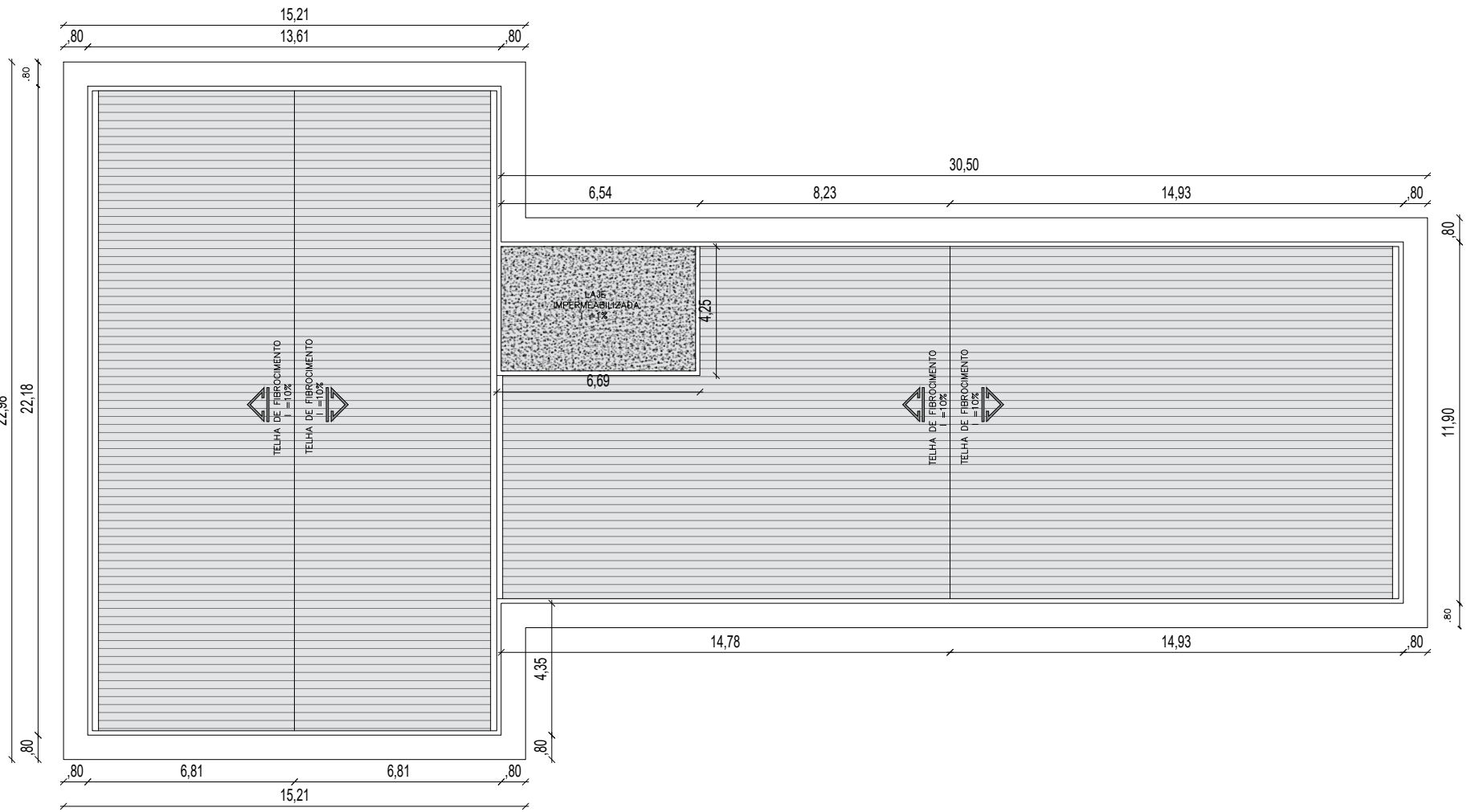
Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:

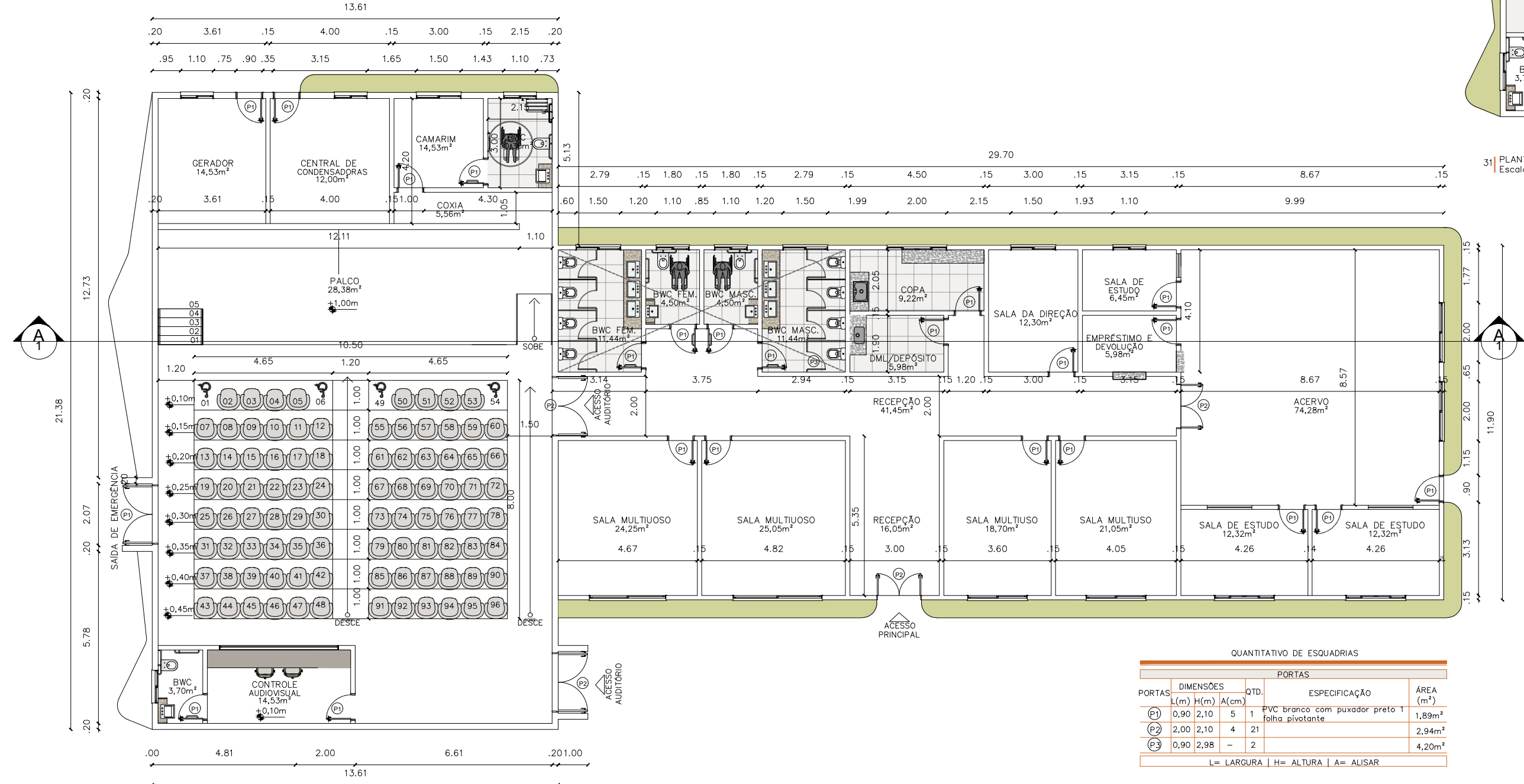
Indicada

PRANCHA:

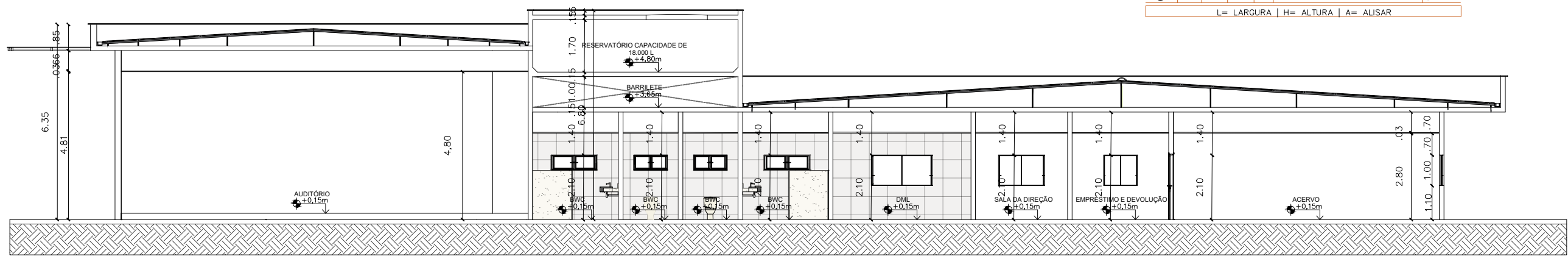
08



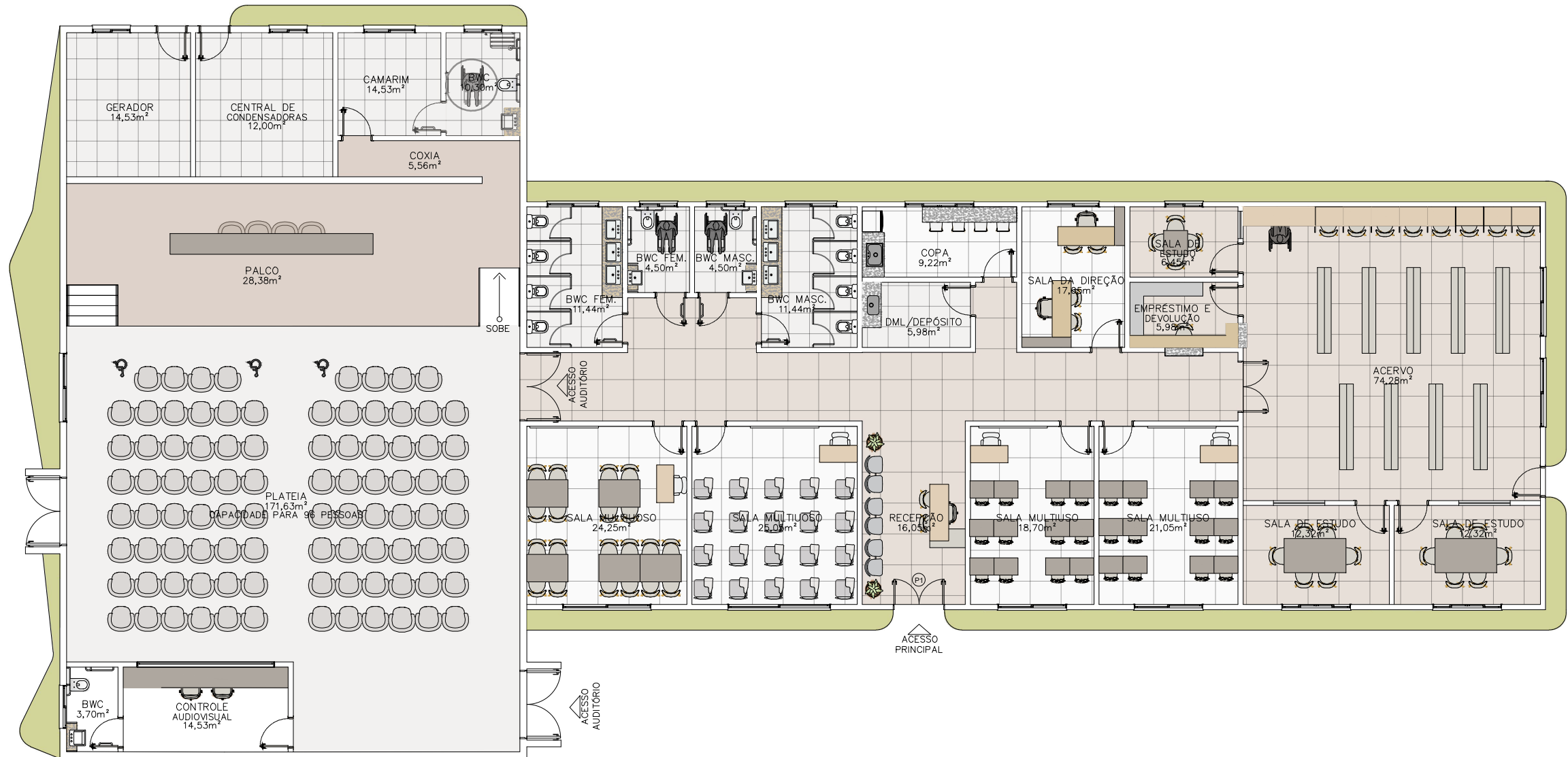
28) PLANTA DE COBERTURA – CENTRO CULTURAL E ENSINO
Escala 1:100



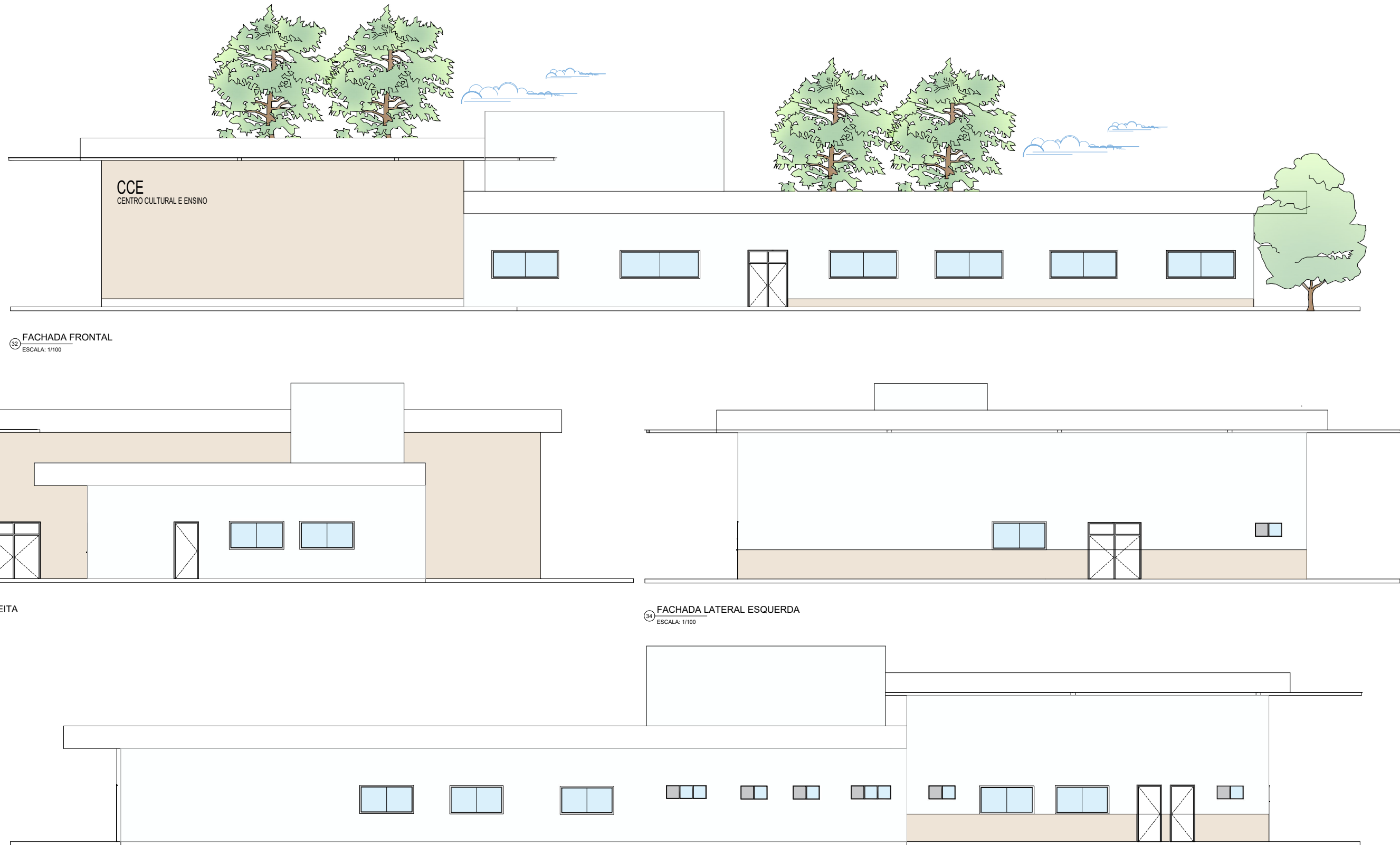
29) PLANTA BAIXA – CENTRO CULTURAL E ENSINO
Escala 1:100



30) CORTE AA
ESCALA 1:100

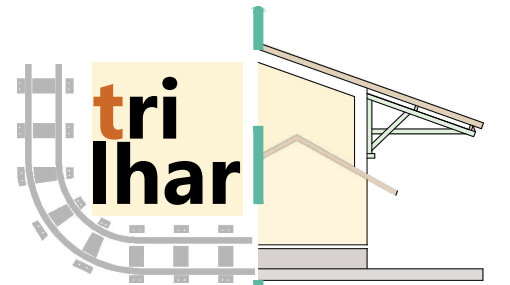
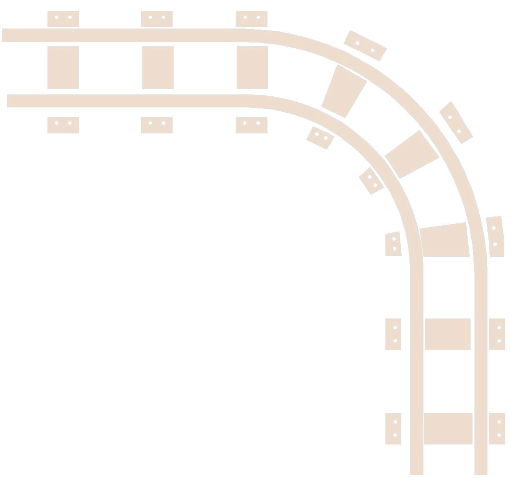
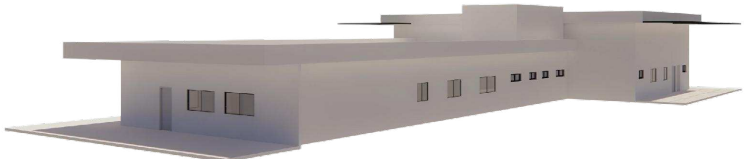


31) PLANTA DE LAYOUT – CENTRO CULTURAL E ENSINO
Escala 1:100



32) FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:100

ESTUDO DA VOLUMETRIA



TRI-LHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTONIO MARTINS – RN

UNIVERSIDADE:

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:

Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:

Arquitetura e Urbanismo

ASSUNTO:

Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:

Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:

Antônio Martins, Rio Grande do Norte

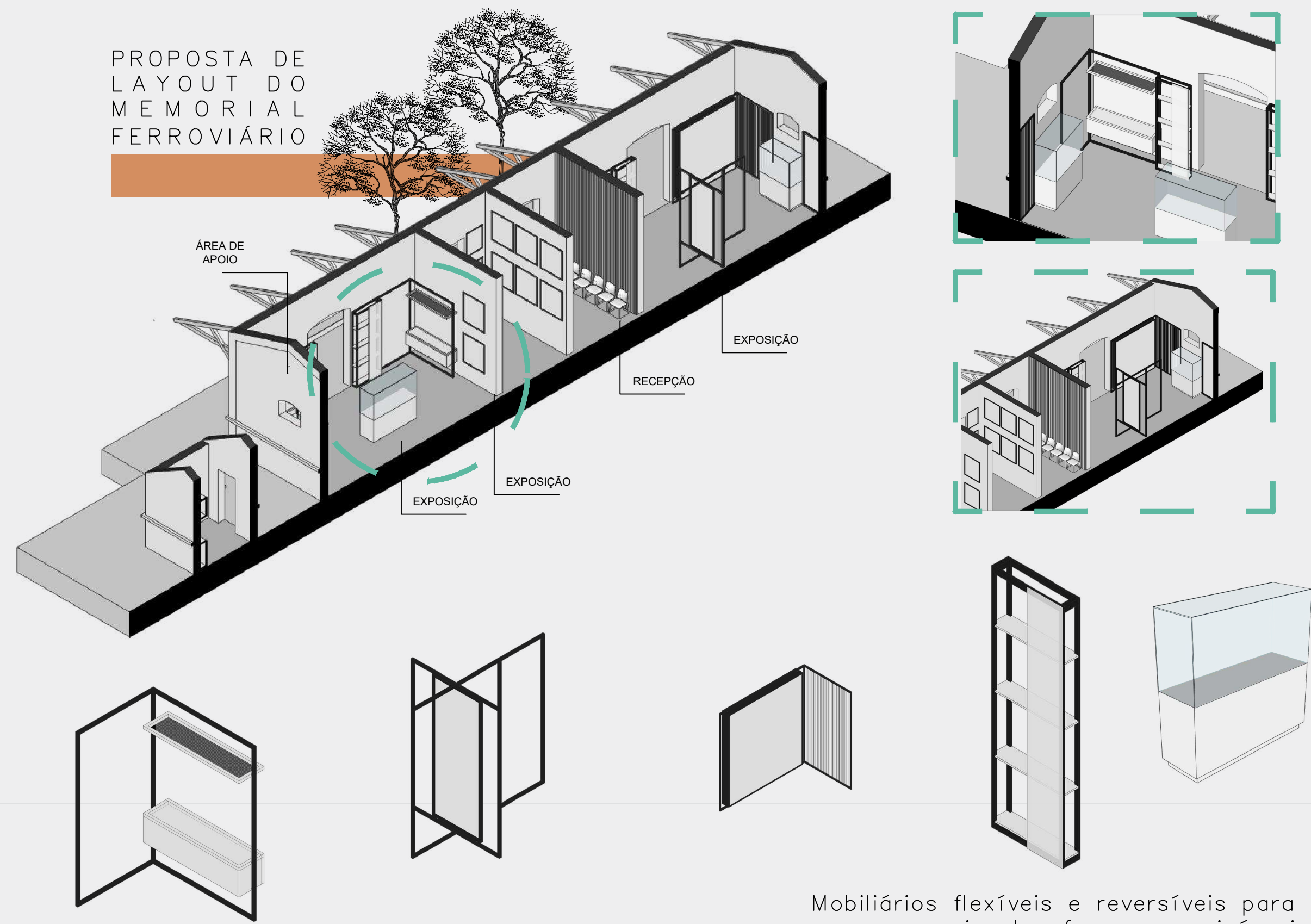
ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

09

PROPOSTA DE LAYOUT DO MEMORIAL FERROVIÁRIO



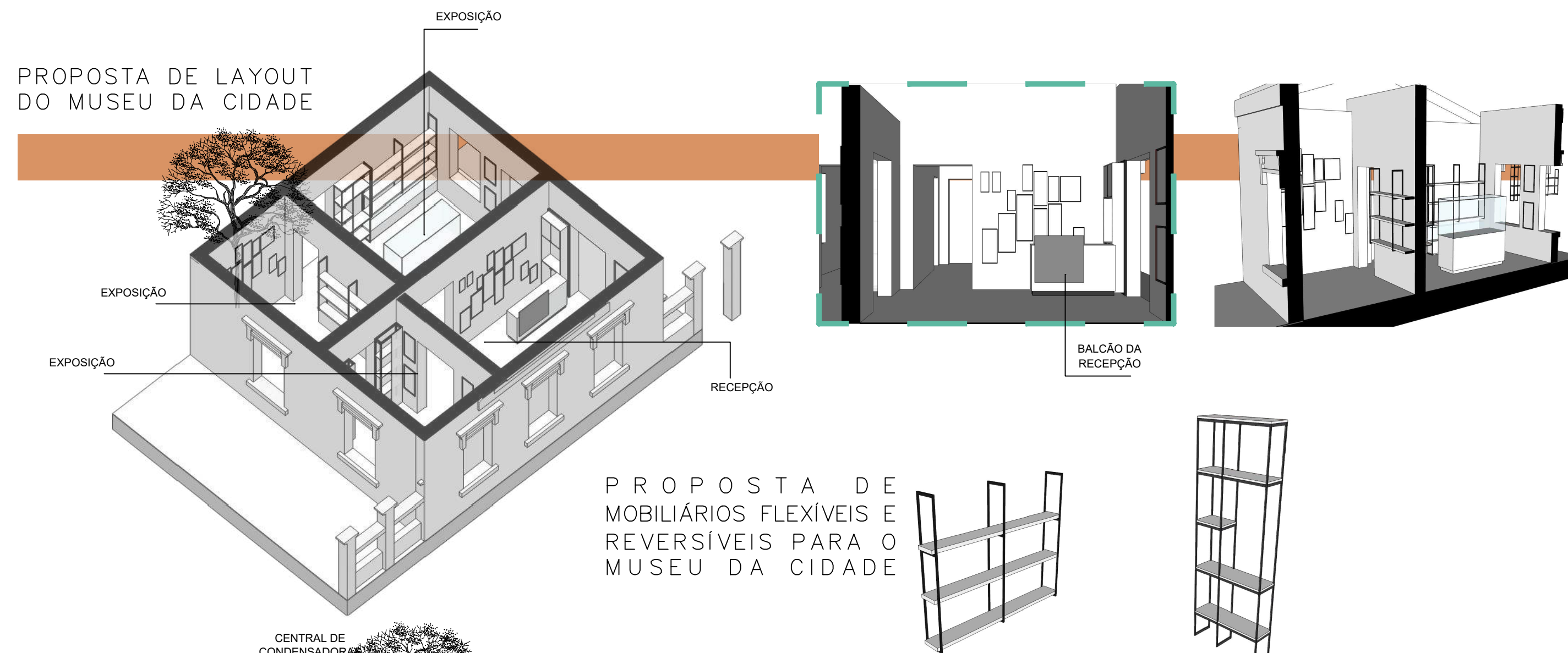
Mobiliários flexíveis e reversíveis para o memorial ferroviário

PROPOSTA DE LAYOUT DO MEMORIAL FERROVIÁRIO



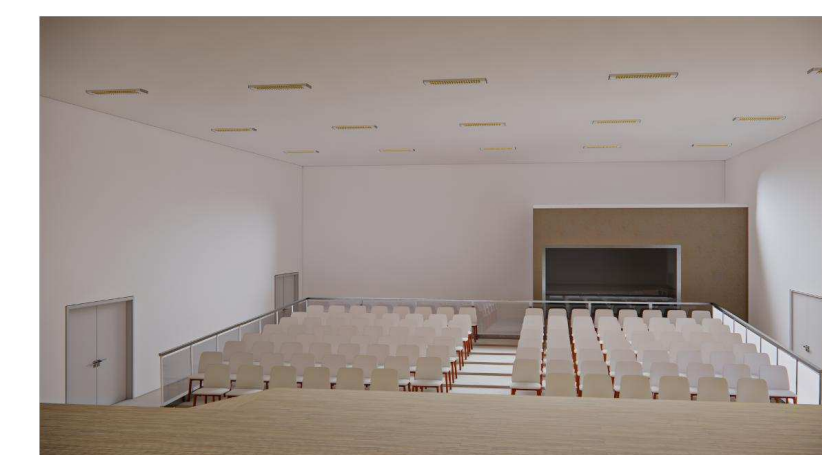
Mobiliários flexíveis e reversíveis para a área técnica

PROPOSTA DE LAYOUT DO MUSEU DA CIDADE

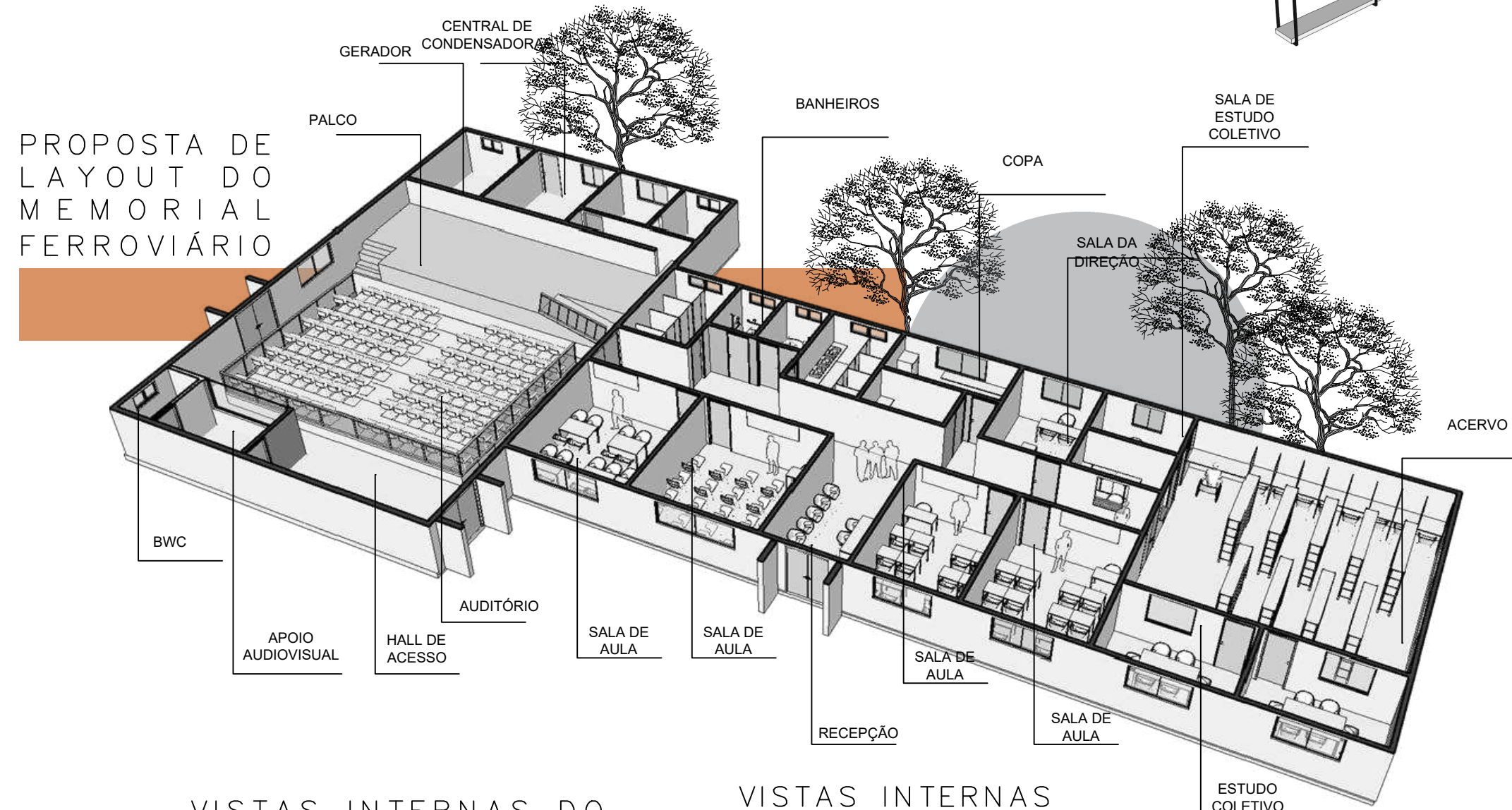


PROPOSTA DE MOBILIÁRIOS FLEXÍVEIS E REVERSÍVEIS PARA O MUSEU DA CIDADE

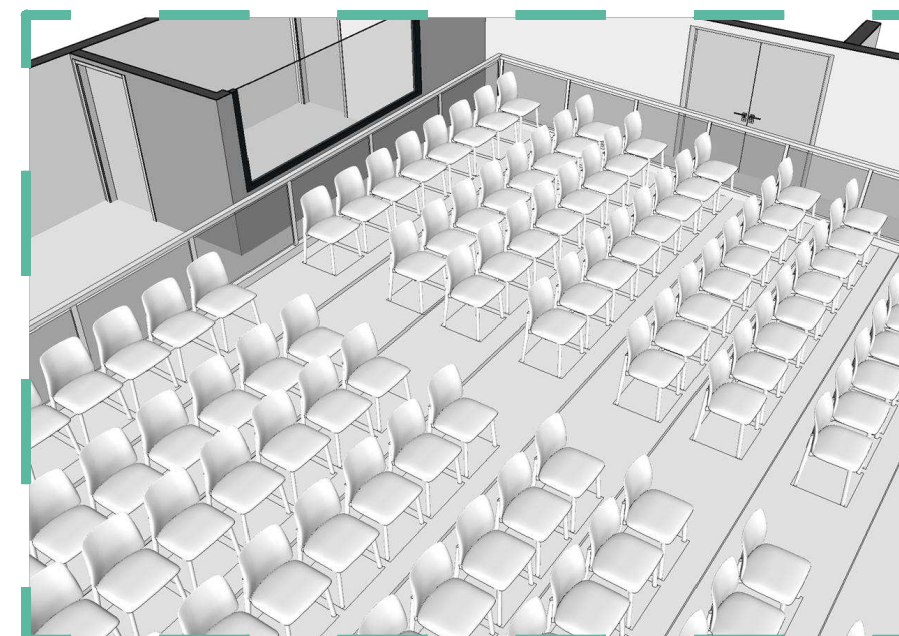
VISTAS INTERNAS DO AUDITÓRIO



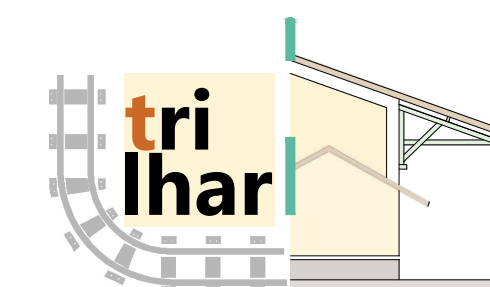
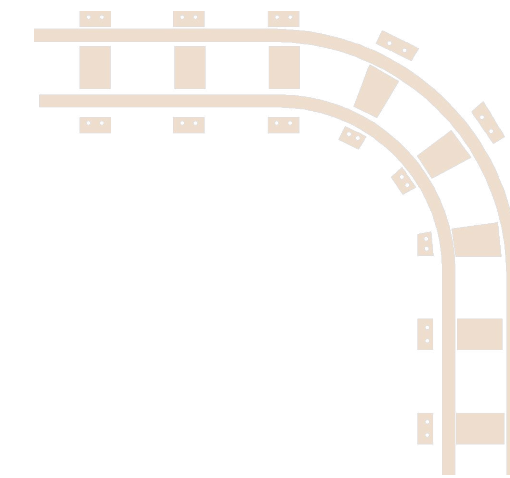
PROPOSTA DE LAYOUT DO MEMORIAL FERROVIÁRIO



VISTAS INTERNAS DO AUDITÓRIO



VISTAS INTERNAS DO CENTRO CULTURAL E ENSINO



TRILHAR-PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DOS ANTIGOS EDIFÍCIOS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO EM ANTONIO MARTINS - RN

UNIVERSIDADE:

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

DISCENTE:

Sebastiana Jaqueline Ferreira da Silva

CURSO:

Arquitetura e Urbanismo

ASSUNTO:

Trabalho de Conclusão de Curso

PROJETO:

Estudo Preliminar

LOCALIZAÇÃO:

Antônio Martins, Rio Grande do Norte

ESCALA:

Indicada

PRANCHA:

07