



UNIPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
ARQUITETURA E URBANISMO

THAYANNE CHÁCARA SANTOS

PROPOSTA DE ESTUDO PRELIMINAR PARA TERMINAL RODOVIÁRIO DE
NOVO CRUZEIRO- MG

TÉOFILO OTONI – MINAS GERAIS

2020

THAYANNE CHÁCARA SANTOS

**PROPOSTA DE ESTUDO PRELIMINAR PARA TERMINAL RODOVIÁRIO DE
NOVO CRUZEIRO- MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Alfa Unipac – Campus Teófilo Otoni-MG, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Igraine Gonçalves Luar

RESUMO

O presente trabalho apresenta a proposta de um terminal rodoviário de passageiros para a cidade de Novo Cruzeiro, que busque solucionar os conflitos de mobilidade existentes no atual cenário, e ofereça opções de solução às questões de mobilidade existentes na cidade, e suporte as demandas características do rápido desenvolvimento urbano. O interesse pelo tema transporte público deu-se pela situação problemática existente nas cidades brasileiras em função da ausência de planejamento urbano, as cidades necessitam de um terminal rodoviário com um ambiente adequado para atender a população e um transporte público com qualidade. A escolha da cidade, Novo Cruzeiro – MG, deu-se a partir da análise crítica do atual terminal rodoviário, os problemas como acessibilidade, mobilidade, carência de espaços e falta de suporte, configurando uma infra-estrutura inadequada.

O projeto será desenvolvido visando atender à crescente demanda de passageiros usuários deste sistema de transporte, alcançando uma infra-estrutura capaz de manter o conforto, a segurança e a comodidade, atender à demanda de usuários e se adequar à atual estrutura da cidade. Nesse sentido, para o desenvolvimento do projeto.

Palavras-chave: Rodoviária, Implementação, Mobilidade Urbana, Transporte público. Desenvolvimento Urbano.

ABSTRACT

The present work presents a proposal for a passenger bus terminal for the city of Novo Cruzeiro, which will solve existing mobility conflicts in the current scenario, and offer solution options to existing mobility issues in the city, and support as demands characteristic of the fast urban Development. the interest in the theme of public transport was due to the problematic situation existing in Brazilian cities due to the absence of urban planning, an important city of a bus terminal with an adequate environment to serve the population and quality public transport. the choice of the city, Novo Cruzeiro - MG, was based on the critical analysis of the current bus terminal, problems such as accessibility, mobility, lack of spaces and lack of support, configuring an inadequate infrastructure.

The project will be developed to meet the growing demand for passengers in the transport system, achieving an infrastructure capable of maintaining comfort, safety and convenience, meeting the demand of users and adapting to the current structure of the city. accordingly, for the development of the project.

Keywords: Highway, Implementation, Urban Mobility, Public transport. Urban Development.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DO ATUAL “TERMINAL RODOVIÁRIO” DE PASSAGEIROS.

FIGURA 2: ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO

FIGURA 3: “OMNIBUS” TÍPICO DA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XIX.

FIGURA 4: MAPA LOCALIZAÇÃO DA CIDADE.

FIGURA 5: A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE NOVO CRUZEIRO, NOS ANOS 1924.

FIGURA 6: CIDADE DE NOVO CRUZEIRO – MG.

FIGURA 7: LOCALIZAÇÃO DO ATUAL “TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS DE NOVO CRUZEIRO – MG. R: DAVI MUSSI – CENTRO.

FIGURA 8: PERSPECTIVA DA PROPOSTA DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE NOVO CRUZEIRO MG.

FIGURA 9: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.

FIGURA 10: DESENHO ESQUEMÁTICO DE UMA ESTRUTURA EM LIGHT STEEL FRAMING.

FIGURA 11: PERSPECTIVA FACHADA DO PROJETO.

FIGURA 12: PERSPECTIVA ACESSO DE ÔNIBUS.

FIGURA 13: PERSPECTIVA VISTA INTERNA LANCHONETE.

FIGURA 14: LOCALIZAÇÃO TERRENO DO PROJETO PROPOSTO.

FIGURA 15: DISTÂNCIA ENTRE LOCAIS.

FIGURA 16: PROGRAMA DE NECESSIDADES.

FIGURA 17: PROGRAMA DE NECESSIDADES.

FIGURA 18: REPRESENTAÇÃO DOS SETORES.

FIGURA 19: CIRCULAÇÃO E ACESSOS.

FIGURA 20 : PLANTA BAIXA TÉRREO

FIGURA 21: DETALHAMENTO ESTACIONAMENTO.

FIGURA 22: DETALHAMENTO SETOR COMÉRCIO.

FIGURA 23: DETALHAMENTO LANCHONETES.

FIGURA 24: DETALHAMENTO SETOR ADMINISTRATIVO.

FIGURA 25: DETALHAMENTO TERMINAL RODOVIÁRIO.

FIGURA 26: DETALHAMENTO PARADA DE ÔNIBUS.

FIGURA 27: DETALHAMENTO SETOR SERVIÇO.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1 OBJETIVOS GERAIS.....	03
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	03
1.3 JUSTIFICATIVA.....	04
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	05
2.1 ORIGEM DA PALAVRA ÔNIBUS.....	05
2.2 INÍCIO DO TRANSPORTE COLETIVO NO MUNDO.....	06
2.3 A FUNÇÃO DOS TERMINAIS RODOVIÁRIOS.....	07
2.4 QUALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA.....	08
2.5 CIDADE DE NOVO CRUZEIRO.....	10
2.6 PROBLEMATIZAÇÃO.....	11
3. MÉTODOS DE PESQUISA	12
3.1 PROCEDIMENTOS.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	13
4.1 CONDICIONANTES PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO.....	13
4.2 SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	13
4.3 CONFORTO AMBIENTAL.....	14
4.4 SISTEMA HÍDRICO.....	15
4.5 MÉTODO DE CONSTRUÇÃO.....	16
4.6 EMBASAMENTO TEÓRICO.....	18

4.7	CARTILHA DE ACESSIBILIDADE DA ANTT.....	18
4.8	ACESSIBILIDADE RELATIVA DOS ESPAÇOS URBANOS PARA PEDESTRES COM RESTRIÇÕES DE MOBILIDADE.....	19
4.9	LEI Nº12. 587/12 – MOBILIDADE URBANA.....	19
5.	CONCEITOS PROJETUAIS ABORDADOS.....	20
5.1	CONCEITOS QUALITATIVOS.....	23
6.	O PROJETO – TERMINAL RODOVIÁRIO.....	24
6.1	CONCEITO ARQUITETÔNICO.....	24
6.2	PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	25
6.3	PROPOSTA ARQUITETÔNICA.....	25
6.4	ESCOLHA DO TERRENO E LOCALIZAÇÃO.....	26
6.5	ENTORNO.....	27
6.6	PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	28
6.7	REPRESENTAÇÃO DOS SETORES.....	30
6.8	CIRCULAÇÃO E ACESSOS.....	31
6.9	DETALHAMENTO COM PERSPECTIVA.....	33
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
9.	ANEXOS.....	42

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o ônibus é o principal transporte usado pela população brasileira para viagens diárias em todo o país. O mesmo concorre com vantagens econômicas e mais seguras sobre os demais transportes dentre os quais se destacam: o automóvel, avião e trem, que podem oferecer mais conforto. Porém, os custos são maiores e menos acessíveis para a maioria da população. (SOARES), 2006, (apud GASPAR 2019, p 11).

Sendo assim, hoje com as formas de deslocamentos, viajar de ônibus já é possível para todos os locais do país ou até mesmo para países vizinhos, com uma extensa rede de rodovias construídas todas no século vinte e que vem sendo restauradas nos últimos anos. Nessa perspectiva, entende-se que é importante restaurar, melhorar a cultura dos equipamentos urbanísticos tanto nas grandes redes urbanas como no meio rural. Já que estão em decadência e são edificações importantes que mostram a história e o grau de desenvolvimento dos grandes aglomerados urbanos no Brasil (SOARES), 2006. (apud GASPAR 2019, p 11).

Os Terminais Rodoviários de Passageiros tem como peças fundamentais à mobilidade urbana, proporcionam os deslocamentos necessários à população, o objetivo deste trabalho é elaborar um terminal rodoviário de passageiros que se adeqüe à atual conjuntura da cidade de Novo Cruzeiro, localizada no estado de Minas Gerais.

Atualmente, o local identificado como rodoviária na cidade situa-se na rua David Mussi, Centro, e encontra-se em situações precárias, uma vez que a mesma possui poucas condições de higienização, infra-estrutura e saneamento, identifica que a qualidade dos serviços pelo setor de transporte é a falta de investimento, da mesma maneira que não consegue atender aos quesitos básicos de acessibilidade e ergonomia.

A Proposta do projeto arquitetônico da rodoviária de Novo Cruzeiro, contempla com uma estrutura de fácil acesso pela população em geral, sendo desenvolvido conforme prevê as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR9050, sendo de modo a permitir com facilidade a circulação, conforto e acessibilidade às atividades urbanas.

O intuito é que a arquitetura sustentável torna-se de fundamental importância, trazendo uma diversidade e um crescimento para a própria cidade, com conceitos de contemporaneidade e sustentabilidade ambiental.



FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DO ATUAL “TERMINAL RODOVIÁRIO” DE PASSAGEIROS.

Local atual: Rua David Mussi, Centro - Novo Cruzeiro – MG
Fonte: Google Maps

1.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é formular a proposta de projeto arquitetônico de um terminal rodoviário para a cidade de Novo Cruzeiro-MG. Tomando como ponto de partida, o objetivo de disponibilizar aos cidadãos um equipamento urbano de serviços públicos de transporte com qualidade, de modo a permitir com facilidade a circulação, conforto e acessibilidade às atividades urbanas.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A) Com a busca de atingir o objetivo principal, os objetivos específicos são compostos: aplicar uma construção adequada e levantar as necessidades do comércio e entretenimento do local que será implantado a Rodoviária; buscando integrar com um espaço comercial sendo lojas e área de alimentação.

B) Analisar o terreno proposto para a elaboração do projeto; Topografia, Vento predominante, Acessos, Confrontações, Conforto.

C) Iniciar a elaboração do projeto em conjunto com as Leis vigentes na NBR-9050-Norma de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

1.3. JUSTIFICATIVA

As Rodoviárias devem ser espaços públicos de fácil acesso pela população em geral, visto que são amplamente utilizados tanto pela população local quanto por pessoas de outras regiões. Desta forma, o projeto torna-se mais relevante, quando conceitos de acessibilidade e sustentabilidade são aplicados promovendo uma diminuição considerável no impacto ambiental na região onde a edificação será implantada.

A etapa da implantação do edifício se dá quando se coloca em execução aquilo que foi idealizado, O planejamento e execução de um projeto deste porte requer um aprofundamento no conhecimento sobre a legislação vigente, tanto Municipal, Estadual e Federal quanto os critérios estabelecidos para que uma edificação seja considerada sustentável, partindo desde o canteiro de obras até pós obra, inclusive as práticas sustentáveis, tais como àquelas que visam à redução do desperdício de materiais e economia de energia.



FIGURA 2 : ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO

FONTE: Google Maps – Modificado pela Autor + Autoria Própria

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. ORIGEM DA PALAVRA ÔNIBUS

Segundo Stil 2001, Na França, em 1661, Pascal concebeu a idéia de ônibus, contudo o veículo ainda não tinha este nome. O Duque de Roaunez, por sugestão de Pascal, requereu ao Rei Luiz XIV a aceitação para examinar as carruagens públicas que circulariam em Paris, as tarifas e horários predeterminado, o que foi concedido em 27 de fevereiro de 1662. E o seu primeiro itinerário foi entre Luxembourg e a Porte de Saint Antoine. As carroças, eram chamadas pelo povo de carroces à cinc sous, tinham lugar para oito passageiros, além do cocheiro e seu ajudante.

Talvez os preços altos, mas este tipo de transporte coletivo foi abandonado em 1678, porém não se sabe o motivo . Já em 1826, um comerciante francês com o nome de Stanilas Baudry, colocou um serviço de diligências para levar seus fregueses do centro até o local de seu negócio.

Os usuários das diligências passaram a usar o termo omnibus para denominá-las. Sr. Baudry, muito ligado, notou que várias pessoas usavam as diligências apenas para se deslocar, e não para freqüentar a casa de banhos. Então, ele solicitou uma concordância oficial para implantar um serviço de viaturas públicas, criando uma linha entre Richebour e Salo (Museu Virtual do Transporte Urbano apud Gaillard, 2004).

A primeira cidade do mundo a ter o serviço de transporte público com o nome de omnibus foi Nantes.

2.2. INÍCIO DO TRANSPORTE COLETIVO NO MUNDO

Segundo Falcão 2009, o desenvolvimento das cidades ao longo da história tomou proporções que os deslocamentos a pé ou por veículos de tração animal não respondiam mais as necessidades da população. Diante disso, se fez necessário conceber um novo tipo de locomoção, os veículos movidos a motor de explosão. Eles contribuíram para a dinamicidade dos centros urbanos e, além disso, venciam grandes distâncias com rapidez e eficiência. (apud REIS 2019 p14).

Conforme Ferraz e Torres 2004, foi em 1662, que a população de Paris se deparou com o primeiro serviço regular de transporte, com linhas de itinerários fixos e horários preestabelecidos. O então omnibus (para todos em latim) como foi designado, era composto por carruagens com oito lugares, puxadas por cavalos e divididas em cinco linhas. (apud REIS 2019 p14).

E foi por volta de 1798, que surgiram os transportes tipo omnibus com capacidade de transportar entre 10 e 20 passageiros.



FIGURA 3: “OMNIBUS” TÍPICO DA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XIX.

Fonte: ANTP (2000)

2.3. A FUNÇÃO DOS TERMINAIS RODOVIÁRIOS.

Terminal rodoviário ou estação rodoviária é um espaço onde os ônibus, urbanos, interurbanos ou interestaduais, e tem como ponto principal em sua rota, seja elas de início, meio ou fim, para o embarque ou desembarque de passageiros. Distinguem-se da parada ou ponto de ônibus pela sua maior dimensão e infra-estruturas oferecidas ao usuário e por freqüentemente serem o local de início e término de itinerários. Possuem intensa movimentação diária de passageiros, e são alvos de altos índices de lotação nos chamados horários de rush (horários com maior fluxo de automóveis).

Entre os maiores terminais do mundo, destacam-se o Port Authority Bus Terminal, localizado na ilha de Manhattan, na cidade de New York, nos Estados Unidos e adéqua também o estado vizinho de New Jersey, que entrou em funcionamento em 15 de dezembro de 1950, e passou por várias alterações, ampliações e revitalizações durante sua história, que o tornaram o maior do mundo. Já o maior terminal rodoviário da América Latina é tupiniquim: é o Terminal Rodoviário Governador Carvalho Pinto, conhecido, popularmente, como Terminal Rodoviário Tietê. localizado em São Paulo, e foi inaugurado em 9 de maio de 1982, funciona durante 24 horas por dia e atende 21 estados brasileiros e 1010 cidades, com um fluxo médio diário de 80 mil pessoas.

Segundo NASCIMENTO 2010. Os terminais rodoviários são o ponto de entrada da maior parte dos usuários, este tipo de implemento público tem suas respectivas gestões desintegradas entre si e dos outros elementos do sistema com os quais mantém um forte vínculo operacional vulnerável, essa mudança do cenário exige uma série de atividades, sendo a primeira delas a avaliação das condições de atendimento aos usuários, já que a satisfação das necessidades dos usuários pelo sistema depende da harmonia entre todos os seus elementos. (apud PEREIRA, 2019, p. 19).

2.4. A QUALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA.

Segundo SOARES 2006, os terminais, por sua estrutura, tornam-se elementos polarizadores do sistema de transporte e explicitam o caráter público do transporte rodoviário permitindo a efetividade de suas operações e atendendo as expectativas dos usuários, tornando possível o crescimento do sistema. Sua importância se dá pelo seu próprio alcance socioeconômico e sua infra-estrutura, e por isso devem ser compatíveis com os objetivos sociais e econômicos brasileiros e deve proporcionar benefícios à população atingida, para que esta receba um serviço ágil e de qualidade. (apud MARTINS, 2017, p 21).

Segundo SOARES, 2006, Além de colaborarem para a acessibilidade e mobilidade, ajudando na geração de emprego, serviços, impostos, estimulando o crescimento urbano, regional e nacional, se baseia na inter-relação socioeconômica, e seu papel é acolher as necessidades das pessoas que se deslocam entre cidades, deixando com que os benefícios a população seja alcançada. (apud PEREIRA, 2019, p 15).

Para ALPUIM, 2009, o dimensionamento de um projeto de um terminal rodoviário de passageiros, são estudados vários fatores para o sua formação, que estes incidam sobre a geometria do terminal ou sobre as características funcionais, utilizando toda documentação. Existente especializada, essencialmente de autores estrangeiros ou entidades reconhecidas. A escolha de uma localização para implementação do terminal rodoviário, baseia-se em função de parâmetros como o desenvolvimento urbano, a estrutura da rede viária, e a acessibilidade ao local, sendo assim uma construção de alto valor para toda a sociedade. (apud PEREIRA, 2019, p 19).

De acordo com NEVES, 2014 , é o sistema mais utilizado no Brasil, devido à grande abrangência da malha rodoviária, e pela regularidade dos serviços oferecidos, bem como das tarifas mais acessíveis em relação a outros sistemas e a facilidade . O transporte rodoviário é fundamental para o deslocamento de pessoas pelos municípios em um país com as dimensões do Brasil, e se apresenta como uma atividade significativa na construção social e econômica de uma nação. (apud PEREIRA, 2019, p 21).

Conforme ARRUDA,2013, , Toda a preocupação com a mobilidade urbana em geral, não fica somente as pessoas, mas também com a preocupação dos automóveis, e dos ônibus que devem ser favorecidos com uma circulações adequadas, independentes dos meios de transporte utilizados. E um terminal rodoviário deve ter estes aspectos pois deve ser criado um ambiente onde pessoas e veículos transitem com o máximo de conforto, térmico, luminoso e acústico, fortalecendo assim o desenvolvimento econômico e social da população. (apud PEREIRA, 2019, p 19).

De acordo com NASCIMENTO, 2010,um terminal deve-se seguir alguns critérios de conforto ambiental como ter facilidade de acesso, sendo acessível a todas as pessoas sem ou com mobilidade reduzida, sendo adaptado à acessibilidade. Fazendo o uso da luz natural para a iluminação diurna das áreas de embarque e desembarque, toda a parte de circulação, de espera de passageiros e dos locais para alimentação do terminal e como também o uso de ventilação natural para todas essas áreas. (apud PEREIRA, 2019, p17).

2.5 A CIDADE DE NOVO CRUZEIRO-MG

Novo Cruzeiro é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, situado no Nordeste, fundada em 1 de janeiro de 1943, com área de 1 700,601 km², e sua populações estimativas do IBGE de 2018, era de 31 326 habitantes, tendo suas origens na metade do século XIX, Conhecida como “Cidade do Alho” e Terra da Cachaça por causa do enorme número de alambiques existentes na região, contendo um fluxo Interestadual e Intermunicipal. Sua localização é próxima a BR 116, principal via de entrada e saída do município.



FIGURA 4 : MAPA LOCALIZAÇÃO DA CIDADE

Mapa de Novo Cruzeiro – MG

Fonte: Wikipédia



FIGURA 5: A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE NOVO CRUZEIRO, NOS ANOS 1924.

Fonte: Google Imagens



FIGURA 6: A CIDADE DE NOVO CRUZEIRO - MG

Fonte: Google Imagens

2.6. PROBLEMATIZAÇÃO

Sendo método de transporte coletivo mais usado no Brasil, as rodoviárias do nosso país sofrem com falta de investimento e manutenção, e ocorre tanto em grandes cidades quanto em pequenas cidades.

A manutenção sistemática dos espaços públicos da cidade é outro fator fundamental para garantir sua existência. Muitas vezes a falta de usuários está atrelada à falta de manutenção do espaço, o que pode levar a um perigoso e repetitivo ciclo de falta de manutenção que afasta os usuários (ROBBA e MACEDO, 2003, p.49).

O atual local rodoviário da cidade de Novo Cruzeiro situa-se no centro urbano. Este local possui um grande fluxo de veículos e sua atual posição confronta-se com uma área central de comércio da cidade, colocando em risco os vários pedestres que circulam por esta área, além deste problema de localização, a falta de acessibilidade, conforto e estrutura do atual local, obtém também de uma carência de espaço próprio, pois sua acomodação é integrada a uma lanchonete, onde denomina uma desestruturação adequada para a função.

Sendo assim Novo Cruzeiro é consideravelmente um número satisfatório para que obtenha um local próprio para o deslocamento de ônibus.



FIGURA 7: LOCALIZAÇÃO DO ATUAL “TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS DE NOVO CRUZEIRO – MG. R: DAVI MUSSI – CENTRO.

Novo Cruzeiro – MG. Fonte: Autoria própria (2020).

3. MÉTODOS DE PESQUISA

Baseou-se em uma estratégia qualitativa, com caráter de análise e por meio de referencial teórico.

3.1 PROCEDIMENTOS

O desenvolvimento do trabalho teve suporte em uma bibliografia referente ao tema para a conceituação teórica e em estudos de caso de terminais rodoviários de passageiros, focando nas conseqüências de uma nova implantação e nos equipamentos necessários para sua perfeita utilização, e se baseará em três etapas:

A) Pesquisa bibliográfica: Pesquisar e analisar a bibliografia publicada relacionada ao tema e a partir dela montar a conceituação teórica e histórica do trabalho, por meio de pesquisas na internet, revistas, livros etc.

B) Estudos de caso: Pesquisar e estudar pelo menos três projetos de Terminal rodoviário de passageiros como referência, buscando entender o impacto gerado por estes equipamentos em seu local de implantação e sua influência na vida urbana, bem como sua funcionalidade e acessibilidade.

C) Levantamento: Levantar dados sobre o atual meio de transporte da cidade de Novo cruzeiro-MG, o que necessariamente a cidade busca em relação a um espaço adequado para o uso da sociedade e da área/terreno onde vai ser implantado a edificação, utilizando os recursos (como trenas, mapeamento fotográfico).

D) Etapa de projeto: Será feito um desenvolvimento de estudo preliminar para a elaboração da proposta aqui apresentada, utilizando representação gráfica como auxílio de computador e softwares como autocad, sketchup. Estes auxiliam na composição do repertório para o desenvolvimento do projeto, e nas soluções a serem adotadas ao longo do mesmo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. CONDICIONANTES PARA O PROJETO ARQUITETÔNICO

4.2. SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Sustentabilidade refere-se ao princípio da busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração deles por parte da sociedade. Ou seja, visa a equilibrar a preservação do meio ambiente e o que ele pode oferecer em consonância com a qualidade de vida da população.

Nos dias atuais vemos como é realizada a forma na construção civil, no entanto, quando se busca conceitos sustentáveis na construção civil, é necessário utilizá-los de uma forma para que haja menos dano ao meio ambiente e à sociedade, os preservando para as gerações futuras. Somado a um reaproveitamento maior de materiais que são descartados, que por muitas vezes é feito sem cuidado algum (BRASIL ESCOLA, 2018). (apud POLLO, 2018, p 13)

A regra básica é que, em clima frio, devemos buscar a retenção do calor nos interiores (mediante o uso de isolamento térmico) e, em um clima quente, precisamos manter o sol do lado de fora (por meio do sombreamento e do uso de cores claras). (HEYWOOD, 2015, p.178) .

De acordo com as 101 regras básicas para uma arquitetura de baixo consumo energético (HEYWOOD, 2015), o ar quente, por ser mais leve, tende a subir. A diferença de temperatura do ar quente que existe no interior da edificação e o ar frio (este externamente) faz com que o ar interno suba, provocando a entrada do ar mais fresco - e por muitas vezes mais limpo - nas partes baixas da edificação, repelindo o ar quente pelo alto.

4.3. CONFORTO AMBIENTAL

Todo o local de embarque e desembarque dos usuários de ônibus será coberto, nas áreas de descanso, foi projetado na cobertura um elemento vazado para que mantivesse a iluminação natural do ambiente, porém sendo uma cobertura protegida com uma superfície de vidro, também o uso das paredes de vidro, deixando o ambiente super iluminado, o acesso livre para que a circulação do ar seja sempre favorável.

O projeto buscará trazer para a população de Novo Cruzeiro a opção de um terminal rodoviário aconchegante, proporcionando à comunidade com a implantação de lanchonetes e uma área de lazer externa com muito verde.



O USO DO COBOGÓ DE MADEIRA
Também chamado de Painél Vazado



A ideia principal é manter a privacidade, sem perder luz e ventilação.

FIGURA 8: PERSPECTIVA DA PROPOSTA DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE NOVO CRUZEIRO - MG

Fonte: Autoria própria

A idéia é bem clara, e satisfatória, a foto acima representa o ambiente ainda sem o uso das cadeiras longarinas para o uso dos passageiros, apenas para mostrar o ambiente amplo, iluminado com a idéia do cobogó na cobertura, e tendo uma circulação adequada.

4.4. SISTEMA HÍDRICO

A escassez de água, que é uma preocupação mundial nos dias atuais, reflete também na cidade de Novo Cruzeiro – MG.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Novo Cruzeiro (PMSB), institucionalizado pela Lei 1,774/2019, que criou a Política Municipal de Saneamento, é um instrumento de planejamento e monitoramento das ações de saneamento em Novo Cruzeiro, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais, que avaliam e caracterizam a situação de salubridade ambiental do Município, culminando na definição de prioridades de investimentos na cidade.

Para o cálculo dos indicadores e dos critérios de priorização de áreas para investimento, são utilizados diversos recursos de informática, especialmente de geoprocessamento. Esses recursos permitiram a avaliação e hierarquização das 98 bacias elementares e das 256 sub-bacias que compõem o território municipal, conforme preconiza a Lei Federal 11.445/2007 (diretrizes nacionais para o saneamento básico).

Toda a preocupação com a atualidade desse instrumento é garantir seu caráter dinâmico e permitir uma avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações de Saneamento, que vêm sendo realizadas em Novo Cruzeiro, sempre na perspectiva da aceleração no cumprimento das metas e na busca da universalização dos serviços.

Plano Municipal de Saneamento Básico

Lei Nº 1.774 de 18 de Junho de 2019

4.5. MÉTODO DE CONSTRUÇÃO

Além do método convencional de concreto armado, que será utilizado para o corpo estrutural da edificação, será utilizado para fechamento o método construtivo Light Steel Frame, que é definido por ser um sistema que não utiliza tijolos e concretos. Segundo Rossi (2018), se fizermos uma breve comparação com a construção tradicional (concreto armado), as estruturas de concreto com fechamentos de tijolos/blocos ou alvenaria estrutural são completamente substituídas por uma estrutura de aço galvanizado leve revestida com placas (madeira OSB, cimentícia, drywall) prontas para receber pintura ou revestimentos, o que acaba gerando um canteiro de obras limpo e uma construção a seco. (apud POLLO, 2018, p14).



FIGURA 9: ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO.

Fonte: Escola Engenharia

Concreto Armado é um material de construção resultante da união do concreto simples e de barras de aço, envolvidas pelo concreto, com perfeita aderência entre os dois materiais, de tal maneira que resistam ambos solidariamente aos esforços a que forem submetidos.

Pode-se definir como Light steel framing (Lsf) , segundo o swedish institute of steel construction (sbi) , o método construtivo que utiliza perfis de aço galvanizado leve, produzidos por processos a frio, empregados com finalidade estrutural, suportando as cargas da edificação, ao mesmo tempo que são dispostos para servir de base para elementos de fechamento.

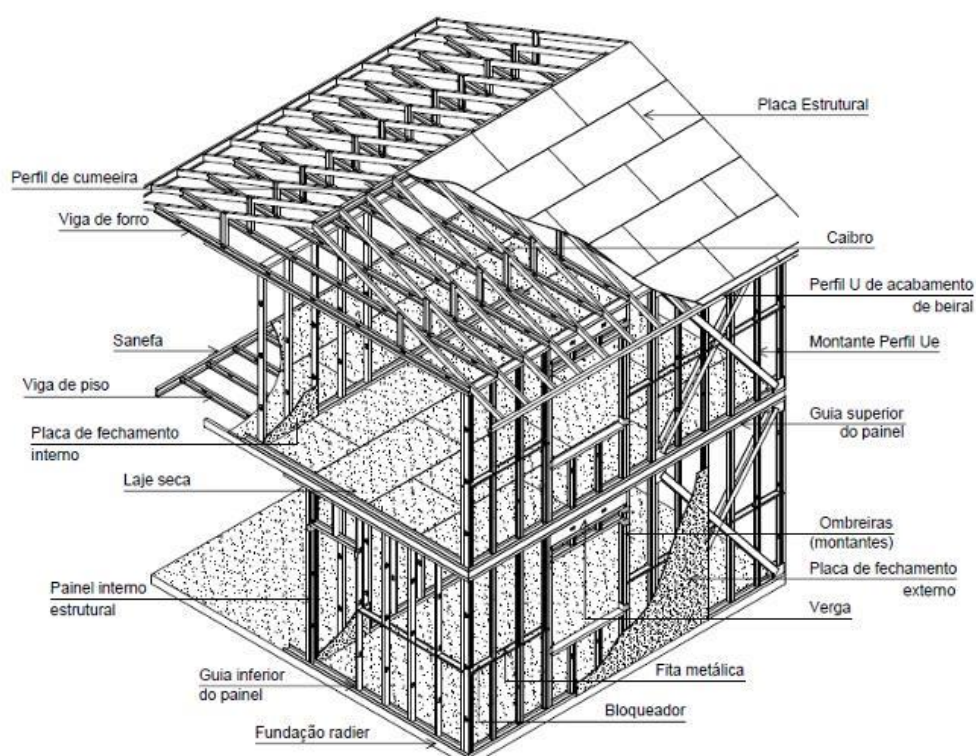


FIGURA 10: DESENHO ESQUEMÁTICO DE UMA ESTRUTURA EM LIGHT STEEL FRAMING.

FONTE: MANUAL STEEL FRAMING: ARQUITETURA (2012)

4.6. EMBASAMENTO TEÓRICO

É apresentado o referencial teórico sobre o tema de interesse da pesquisa, ou seja a implementação de uma rodoviária Municipal. Partindo do item que engloba um dos principais aspectos do tema, a acessibilidade, dando sequência a lei de mobilidade urbana, tratando-se também do início do transporte coletivo no mundo, abordando a função dos terminais de passageiros, posicionamento e as normatizações específicas do tema.

4.7. A CARTILHA DE ACESSIBILIDADE DA ANTT.

Buscando sempre melhorar a prestação do serviço de transporte interestadual e internacional rodoviário e ferroviário de passageiros, a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT , elaborou esta cartilha para orientar a adaptação de Terminais e Pontos de Parada Rodoviários e Estações Ferroviárias ao uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade sendo reduzida. O função desta cartilha é mostrar de forma sintética somente os principais critérios e parâmetros técnicos básicos para que os proprietários e operadores destes estabelecimentos possam realizar as adaptações necessárias de modo a possibilitar que os usuários, independentemente de suas dificuldades ou limitações, consigam fazer suas atividades, como por exemplo fazer uma refeição, comprar bilhete de passagem, embarcar e desembarcar dos veículos, usar os sanitários, adquirir informações.

Além disso, a ANTT está desenvolvendo outras ações. Uma delas é incentivar que as empresas operadoras do transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros selecionem os pontos de parada que melhor atendam às suas necessidades e às especificações da ANTT, considerando inclusive os aspectos relacionados a acessibilidade. O resultado esperado é desenvolver o setor por meio da prestação de um serviço para atender ao usuário cada vez melhor.

4.8. ACESSIBILIDADE RELATIVA DOS ESPAÇOS URBANOS PARA PEDESTRES COM RESTRIÇÕES DE MOBILIDADE

Para Aguiar (2010) A mobilidade urbana diz respeito à facilidade de deslocamento de pessoas e bens dentro das cidades e tem sido alvo de estudos na área do planejamento urbano e de transportes, entre outros enfoques.

O conceito mobilidade urbana é amplo e envolve articulações intermodais, onde os diversos meios de transporte devem ser planejados de forma integrada e complementar.

4.9 LEI Nº12. 587/12 – MOBILIDADE URBANA.

A Lei 12.587/12, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana, determina aos municípios a tarefa de planejar e executar a política de mobilidade urbana. O planejamento urbano, já estabelecido como diretriz pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01), é instrumento fundamental necessário para o crescimento sustentável das cidades brasileiras. A Política Nacional de Mobilidade Urbana passou a exigir que os municípios com população acima de 20 mil habitantes, além de outros, elaborem e apresentem plano de mobilidade urbana, com a intenção de planejar o crescimento das cidades de forma ordenada. A Lei determina que estes planos priorizem o modo de transporte não motorizado e os serviços de transporte público coletivo. Além disso, a legislação determina à União prestar assistência técnica e financeira aos entes federados e contribuir para a capacitação de pessoas para atender a esta política pública. (apud RIBEIRO, Aguinaldo. Ministério das cidades).

5. CONCEITOS PROJETUAIS ABORDADOS

Comumente chamados de rodoviárias, os Terminais Rodoviários de Passageiros, caracterizados como importantes componentes na infra-estrutura urbana. Além de contribuírem para a mobilidade e acessibilidade, se constituem como um importante fator de integração nacional, e geradores de empregos de mão-de-obra, serviços e impostos. Desse modo, impulsionam o desenvolvimento urbano, regional e nacional. (SOARES, 2006. Apud LÍVIA, 2015, p.29). (apud LEITE, 2018, p.12).

A movimentação de passageiros ou de bens, consagra-se atualmente como uma das operações vitais no desenvolvimento da economia de uma região ou de um país, sendo muito provavelmente a atividade humana mais concretizada em todo o mundo, desempenhando um papel essencial nas relações entre locais com localizações espaciais perfeitamente distintas. Permite a criação de interligações entre as diferentes regiões do planeta e as atividades econômico-sociais, entre as populações e o resto do mundo (CASTRO, 2009). (apud LEITE, 2018, p.12).

Entre os principais focos de interesse associados aos transportes encontram-se:

- **Importância Social.** Os diferentes modos de transporte vieram facilitar o acesso aos cuidados de saúde e bem-estar, às atividades culturais e de lazer promovendo assim o serviço social. Quase como inadvertidamente, eles dão forma às relações sociais favorecendo ou inibindo a mobilidade das populações. Assim o transporte suporta e poderá dar a forma à estrutura social (Cidade-Brasil, 2018). (apud LEITE, 2018, p.12).

- **Importância Política.** Os governos afirmam-se como um papel decisivo na política dos transportes já que funcionam como as fontes de investimento, para além de estabelecerem as leis que regulam o sector. Embora na maioria das vezes se refira ao desenvolvimento dos transportes como uma condição imposta por imperativos econômicos, a verdade é que muitos dos corredores de comunicação foram construídos por razões políticas sejam elas a acessibilidade ao território nacional ou a criação de postos de trabalho (Cidade-Brasil, 2018). (apud LEITE, 2018, p.12).

- **Importância Ambiental.** Apesar das manifestas vantagens que os transportes traduzem na sociedade, as suas consequências em termos ambientais são bastante agravantes. Contribuem para a diminuição da qualidade do ar, da água e saúde pública, bem como para o aumento da poluição sonora. Atualmente todas as políticas sobre os transportes têm como fator de decisão as políticas ambientais, obrigando a que todas as medidas em estudo avaliem os custos ambientais consequentes (Cidade-Brasil, 2018). (apud LEITE, 2018, p.12).

- **Importância Econômica.** A evolução dos transportes sempre esteve ligada ao desenvolvimento da economia. A construção das necessárias infra-estruturas para o crescimento da rede de transportes teve sempre por base o crescimento econômico. O setor dos transportes é também um importante fator econômico no que respeita à produção de bens e serviços. Contribui para o valor acrescentado das atividades econômicas, facilita a economia de escala, influencia o valor das propriedades e a especialização das regiões. O transporte é assim uma atividade que influencia as atividades econômicas que ao mesmo tempo é influenciado por elas (Cidade-Brasil, 2018). (apud LEITE, 2018, p.12).

Segundo Gouvêa (1980, p.16), um terminal de passageiros se caracteriza como um elemento de apoio ao sistema de transporte tal qual se processa a interação entre sujeito e serviço de transporte. Em conformidade com o autor, um terminal de passageiros poderá ser definido como “qualquer ponto destinado ao embarque e desembarque de passageiros num sistema de transporte”, cujas características dependeram principalmente das suas funções e objetivos que justificam a sua implantação. (apud LEITE, 2018, p.12).

Para Basto (2003), um terminal consiste como parte integrante do conjunto de sistema de transportes e da própria malha urbana, sendo em muitos casos, um componente físico do sistema de envergadura e como tal não se pode dissociar a experiência natural da sociedade sem a presença da mesma. O terminal também deve cumprir sua função de forma acessível para todos e facilitará o fluxo de transporte no centro da cidade. Nos dias atuais verifica-se que o fluxo de modais de transporte de passageiros varia principalmente em períodos de recessos e festividades onde há maior quantidade de egressão³ e regressão⁴ aumentando o fluxo de Transporte Rodoviário de Passageiros (T.R.P). (apud LEITE, 2018, p.13).

No que se refere a Mobilidade Urbana: é um tema de grande relevância atualmente. Esta representa um direito fundamental dos cidadãos à cidade, uma vez que a circulação de pessoas e veículos é essencial para o desenvolvimento e bom funcionamento dos centros urbanos, garantindo a qualidade de vida nas cidades. A Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e define mobilidade urbana como “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”. O objetivo da Lei é contribuir para o acesso universal à cidade. Dessa forma, institui infra-estruturas de mobilidade urbana, dentre elas, terminais, estações e demais conexões. Nesse sentido, um Terminal Rodoviário com um funcionamento adequado e eficiente, contribui para a melhoria da qualidade de vida da população urbana e para a mobilidade de um modo geral, ao tornar acessíveis à população os deslocamentos necessários, aliados ao conforto e qualidade. (apud LEITE, 2018, p.13).

5.1. CONCEITO QUALITATIVO

Partindo das necessidades encontradas e de novos propósitos a criação do terminal rodoviário de novo cruzeiro possua de uma infra-estrutura que possibilite o bom funcionamento e ofereça segurança, qualidade e conforto para os usuários.

Acessibilidade: a proposta do terminal rodoviário de novo cruzeiro encontra-se toda em térreo, para que seja acessível a todos os usuários dentre as varias possibilidades destacado ao usuário com necessidades físicas limitadas.

As rampas garantem a acessibilidade, facilitam o deslocamento de usuário de cadeira de rodas, idosos, carrinhos de bebê e malas, deixando a circulação mais ágil.

Mobilidade - para inicio de um estudo de implantação de terminais rodoviários tem-se como propriedade o fluxo de acessos. neste local a escolha pelo início da cidade é de maneira que a mobilidade seja alcançada e que o uso do edifício de torne de fácil acesso.

Funcionalidade - a escolha de materiais, a dimensão dos ambientes, a iluminação e a ventilação adequada para evitar desconfortos térmicos, além de respeito aos padrões exigidos por normas para circulações verticais, dentre outros que se visa utilizar.

Legibilidade- pretende-se projetar os ambientes com ótima legibilidade, sendo assim garantindo fácil identificação dos setores, com menos obstáculos óticos, trazendo transparência e fluidez aos ambientes.

Vitalidade- como expectativa de desenvolvimento da localidade, buscando geral referencia logo no inicio da cidade.

6. O PROJETO – TERMINAL RODOVIÁRIO

O Destaque principal do terminal está na sua fachada toda de vidro temperado, a cor de destaque utilizada foi o branco, dando contraste com o uso da madeira em partes específicas, também foi usado um elemento vazado, o cobogó para dar um charme no projeto.



FIGURA 11 : PERSPECTIVA FACHADA DO PROJETO
Fonte: Aatoria própria

6.1. CONCEITO ARQUITETÔNICO

Com a busca em oferecer um terminal rodoviário para a cidade e leveza aos seus usuários, que seja capaz de explorar toda a potencialidade que o local oferecerá, será referência em conceitos de sustentabilidade e também um local onde as pessoas que irão freqüentá-lo tenham diversas opções de atividades.



FIGURA 12 : PERSPECTIVA ACESSO DE ÔNIBUS
Fonte: Aatoria própria

6.2. PARTIDO ARQUITETÔNICO

Tomando como Partido o intuito da rodoviária seja dar um espaço adequado e que traga conforto para que a sociedade, proporcionando um local com um ganho estético, térmico e luminoso, que trará á leveza e movimento ao terminal.

O Terminal Rodoviário contará também com espaço de alimentação. O espaço acomodará tanto em área coberta como a céu aberto provindo de um espaço com natureza.



FIGURA 13 : PERSPECTIVA VISTA INTERNA LANCHONETE

Fonte: Autoria própria

6.3. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

O proposto Terminal Rodoviário de Novo Cruzeiro MG, encontra-se no início da Cidade, na Rua: Joaquim Pereira, Em um terreno sem sem desnível, e possui aproximadamente 267,63m Perímetro e 3.730,1m² (GOOGLE EARTH, 2020).

Trata-se de tornar um grande empreendimento que seja uma nova referência para a cidade, não somente com um espaço bem planejado e querido pela população, mais um local de convívio social e lazer, dentro da rodoviária.

6.4. ESCOLHA DO TERRENO E LOCALIZAÇÃO

A escolha do terreno e localização de um Terminal Rodoviário de Passageiros foi considerada sob os aspectos de facilidade de acesso, características do entorno.

A localização está na entrada da cidade, em um espaço amplo com um grande crescimento futuro de novos espaços públicos.



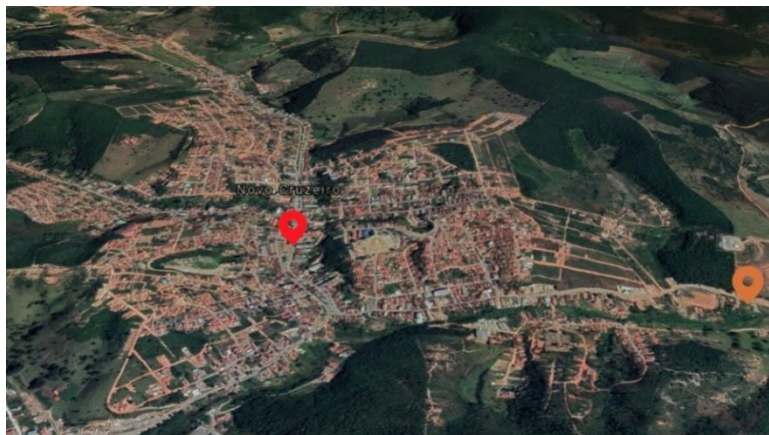
FIGURA 14: LOCALIZAÇÃO TERRENO DO PROJETO PROPOSTO

FONTE: Google Maps – Modificado pela Autora

6.5. ENTORNO

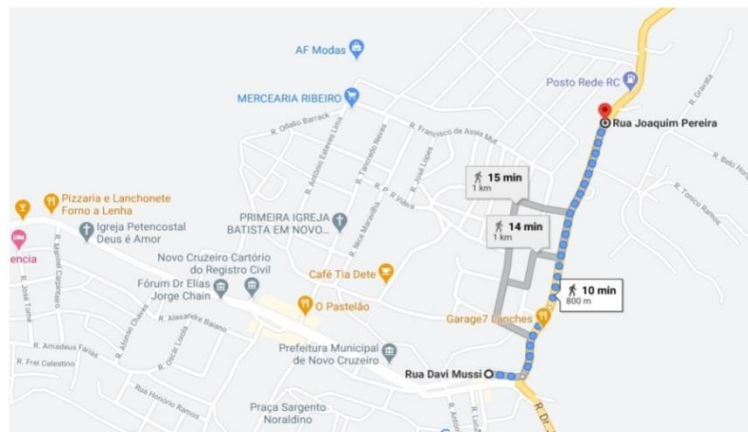
Longe da área comercial da cidade, o terreno está localizado em uma área no início da cidade. A distância entre o antigo atual terminal , para o proposto projeto do Terminal Rodoviário e, respectivamente, de aproximadamente 800 metros.

Visto a proximidade com um índice de grande crescimento futuro, esta localização terá um caráter somatório com esse projeto, pois contemplara com uma grande edificação trazendo um novo olhar para a localização escolhida.



DISTÂNCIA DOS LOCAIS ONDE ESTÁ SITUADO O PONTO RODÓVIARIO E A ATUAL PROPOSTA DO PROJETO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO.

ANTIGO **A PROPOSTA**



DISTÂNCIA ENTRE OS DOIS PONTOS : 800M

FIGURA 15: DISTÂNCIA ENTRE LOCAIS
FONTE: Google Maps – Modificado pela Autora.

6.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Apresenta-se o programa de necessidades do Terminal Rodoviário de Novo Cruzeiro MG. O projeto atenderá às condições estabelecidas, que se referem ao dimensionamento, funcionalidade e qualidade de instalações.

AMBIENTE	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	METRAGEM
SETOR 1			
PRONTO SOCORRO	1	ÁREA DE PRONTO ATENDIMENTO EM CASO DE EMERGÊNCIAS	13,8 m ²
POSTO POLICIAL	1	ÁREA RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA	16,66 m ²
CAIXA ELETRÔNICO	1	ÁREA DESTINADA AO USO DE BANCOS	12,97 m ²
CORREIOS	1	ÁREA DESTINADA A ENVIO DE ENCOMENDAS	17,43 m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA FEM.	1	SANITÁRIO RESERVADO PARA SETOR 1	174,73m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA MASC.	1	SANITÁRIO RESERVADO PARA SETOR 1	174,73 m ²
LANCHONETE 1	1	ÁREA DESTINADA A ALIMENTAÇÃO, PROMOVEDO A UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO E CONVÍVIO	363,36 m ²
LANCHONETE 2	1	ÁREA DESTINADA A ALIMENTAÇÃO, PROMOVEDO A UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO E CONVÍVIO	363,33 m ²
LANCHONETE 3	1	ÁREA DESTINADA A ALIMENTAÇÃO, PROMOVEDO A UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO E CONVÍVIO	363,62 m ²
SETOR 2 - ADMINISTRATIVO			
RECEPÇÃO	1	ÁREA DE ACESSO AO SETOR ADMINISTRATIVO	104,12 m ²
LAVABO	1	APOIO PARA RECEPÇÃO	60 m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA FEM	2	SANITÁRIO RESERVADO PARA SETOR 2	45,00m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA MASC	2	SANITÁRIO RESERVADO PARA SETOR 2	45,00 m ²
SALA DE REUNIÃO	1	RESERVADO PARA REUNIÕES DE FUNCIONARIOS	74,00 m ²
SALA CHEFIA	1	ÁREA DESTINADA A CHEFIA DO TERMINAL	88,80 m ²
LAVABO	1	APOIO PARA SALA CHEFIA	37,00 m ²
ESCRITÓRIO 1	1	ÁREA DESTINADA AOS SERVIÇOS BUROCRÁTICOS DE CONTROLE GERAL DO TERMINAL	74,00 m ²
ESCRITÓRIO 2	1	ÁREA DESTINADA AOS SERVIÇOS BUROCRÁTICOS DE CONTROLE GERAL DO TERMINAL	74,00 m ²
ACHADOS E PERDIDOS	1	ÁREA DESTINADA A RECUPERAÇÃO DE ITENS PERDIDOS	166,50m ²

FIGURA 16: PROGRAMA DE NECESSIDADES

Fonte: Autoria própria

AMBIENTE	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	METRAGEM
TERMINAL RODOVIÁRIO			
GUICHÊ DE ATENDIMENTO	1	ÁREA (CABINES) DESTINADAS A PROMOVER Á VENDA DE PASSAGENS	165,15 m ²
GUICHÊ DE ATENDIMENTO	1	ÁREA (CABINES) DESTINADAS A PROMOVER Á VENDA DE PASSAGENS	128,68 m ²
GUICHÊ DE ATENDIMENTO	1	ÁREA (CABINES) DESTINADAS A PROMOVER Á VENDA DE PASSAGENS	128,68 m ²
GUICHÊ DE ATENDIMENTO	1	ÁREA (CABINES) DESTINADAS A PROMOVER Á VENDA DE PASSAGENS	148,31 m ²
GUICHÊ DE ENCOMENDAS	1	ÁREA DESTINADA A ENCOMENDAS	128,68 m ²
CENTRAL DE INFORMAÇÕES	1	ÁREA DESTINADA A PROMOVER AVISOS DE EMBARQUE E DE SEMBARQUE	165,15 m ²
GUARDA VOLUMES	1	ÁREA PROPOSTA A GUARDAR BAGAGENS E VOLUMES DOS PASSAGEIROS	148,31 m ²
BILHETERIA	1		128,68 m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA FEM	2	APOIO AO TERMINAL	107,24 m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA MASC	2	APOIO AO TERMINAL	107,24 m ²
SETOR SERVIÇO			
GARAGEM	1	ACESSO ONDE FICA OS ÔNIBUS	
DEPART. DE CARGA E DESCARGA	1	DE ENCOMENDAS	365,20 m ²
INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1	APOIO AO SETOR SERVIÇO	30,05 m ²
ESTACIONAMENTO	10	PARA USO DOS PASSAGEIROS E TAXI	
ESTACIONAMENTO PRIVADO	3	PARA USO SETOR 1 - EMERGÊNCIA	
PORTARIA	1	DESTINADA A ENTRADA E SAÍDA DE ÔNIBUS	14,70 m ²
OFICINA			20,83 m ²

FIGURA 17: PROGRAMA DE NECESSIDADES
 Fonte: Autoria própria

6.7 REPRESENTAÇÃO DOS SETORES

A edificação foi planejada por setores, sendo eles, setor de apoio como Pronto Socorro, Posto policial, Caixa Eletrônico e Correios, Setor Administrativo, Setor Serviço e o Terminal Rodoviário.

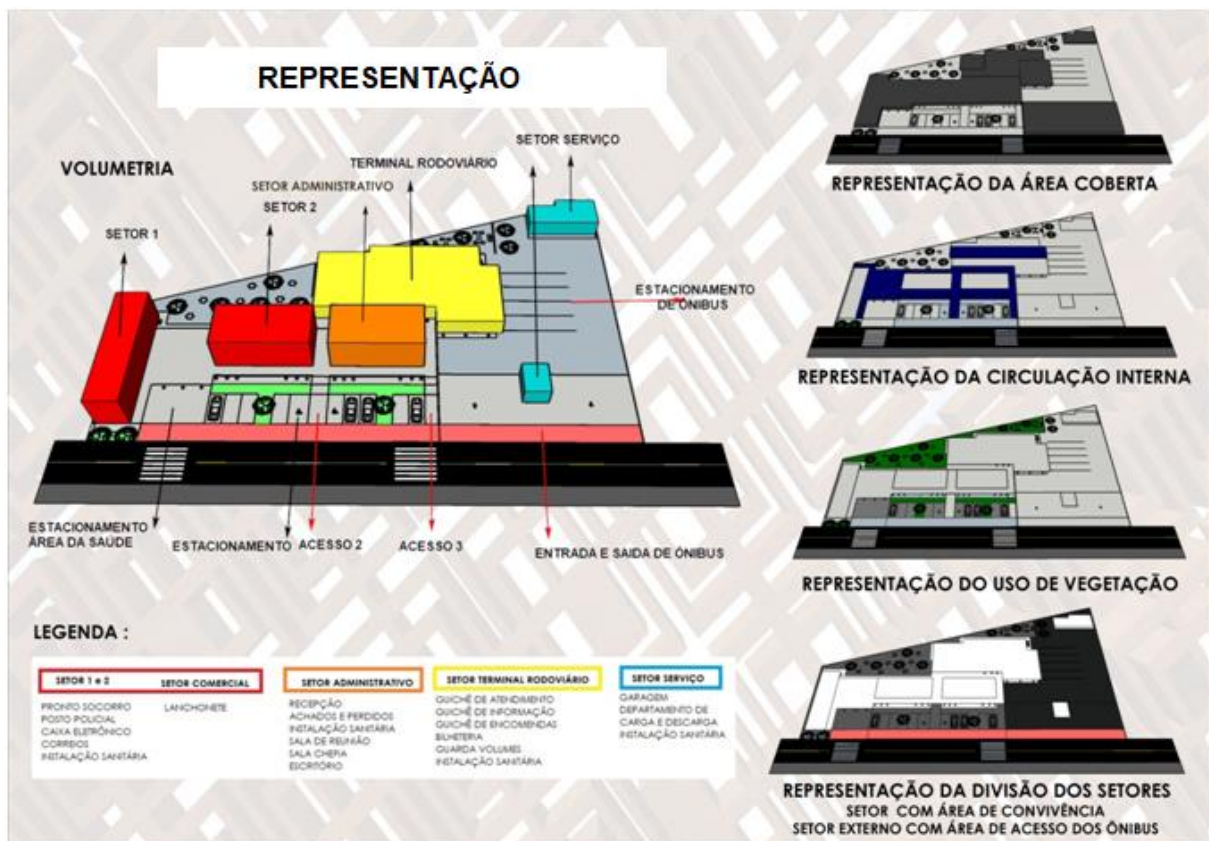
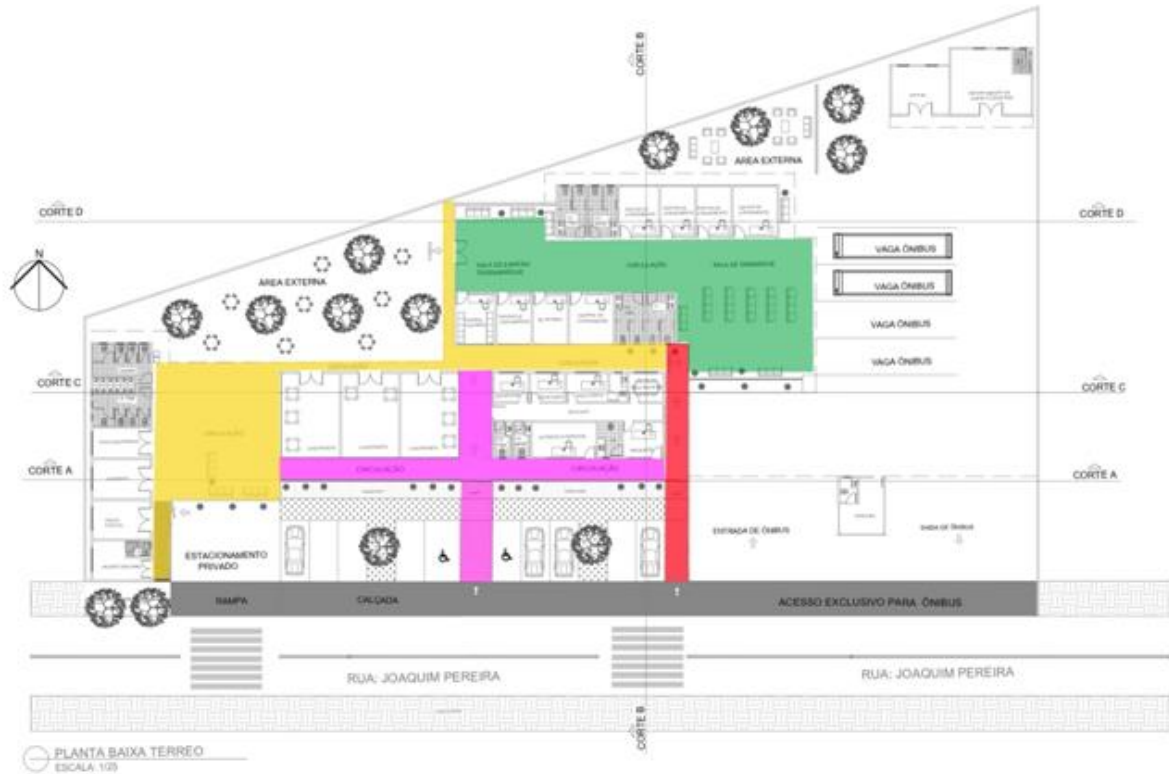


FIGURA 18: REPRESENTAÇÃO DOS SETORES

Fonte: Autoria própria

6.8 CIRCULAÇÃO E ACESSOS



LEGENDA :

- ACESSO 1
- ACESSO 2
- ACESSO 3
- CIRCULAÇÃO INTERNA DO TERMINAL
- CIRCULAÇÃO LIVRE PARA ÁREA EXTERNA E LANÇHONETES

FUNÇÕES :

- ACESSO EXCLUSIVO PARA SETOR DE EMBARQUE
- ACESSO LIVRE AO SETOR ADMINISTRATIVO + SALA DE ESPERA/DESEMBARQUE + LANÇHONETES
- ACESSO AO SETOR 1 - PRONTO SOCORRO + POSTO POLICIAL + CAIXA ELETRÔNICO + CORREIOS
- SETOR TERMINAL RODOVIÁRIO : CIRCULAÇÃO ENTRE GUICHÊS E SALAS DE DESEMBARQUE E EMBARQUE
- CIRCULAÇÃO LIVRE PARA ÁREA EXTERNA E LANÇHONETES

FIGURA 19: CIRCULAÇÃO E ACESSOS

Fonte: Autoria própria

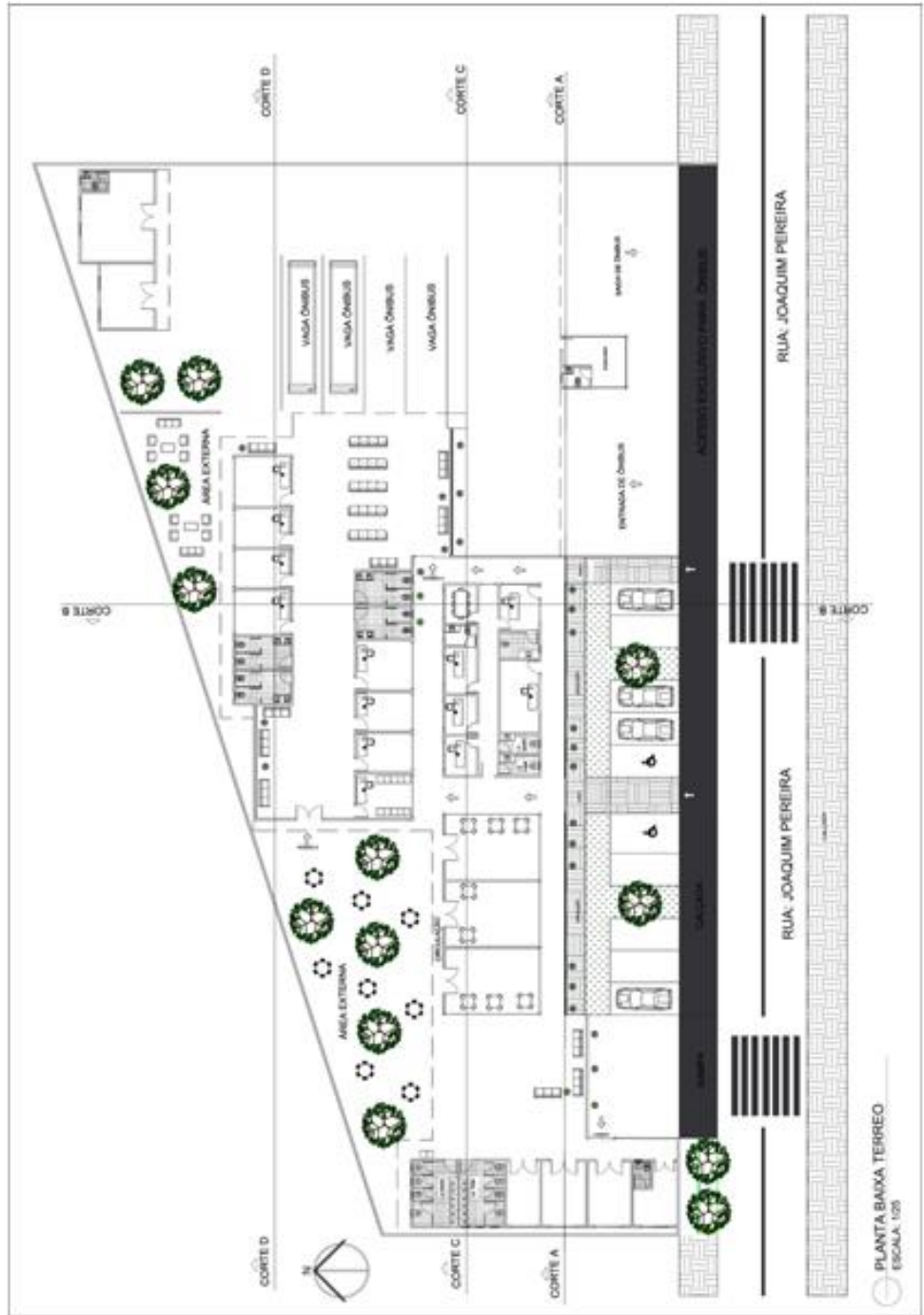


FIGURA 20 : PLANTA BAIXA TÉCNICA TÉRRECO

Fonte: Autoria própria

6.9 DETALHAMENTO COM PERSPECTIVA

Será apresentado os detalhes dos ambientes junto com as perspectivas, fluxos e posicionamentos.



FIGURA 21: DETALHAMENTO ESTACIONAMENTO

Fonte: Autoria própria



FIGURA 22: DETALHAMENTO SETOR COMÉRCIO

Fonte: Autoria própria

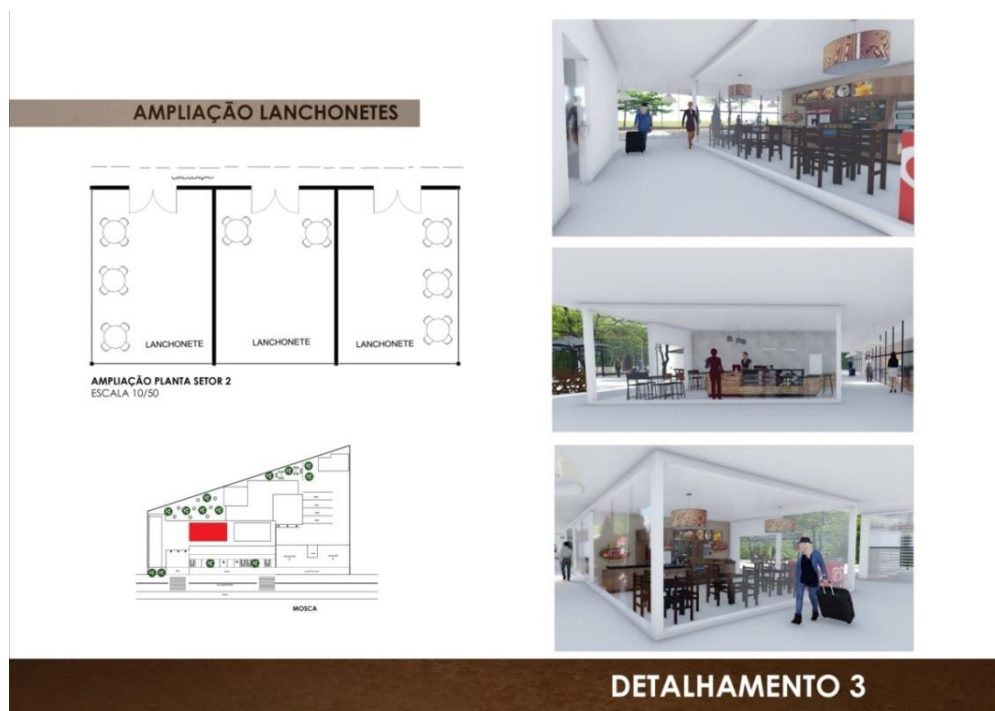


FIGURA 23: DETALHAMENTO LANCHONETES

Fonte: Autoria própria



FIGURA 24: DETALHAMENTO SETOR ADMINISTRATIVO

Fonte: Autoria própria



FIGURA 25: DETALHAMENTO TERMINAL RODOVIÁRIO

Fonte: Autoria própria

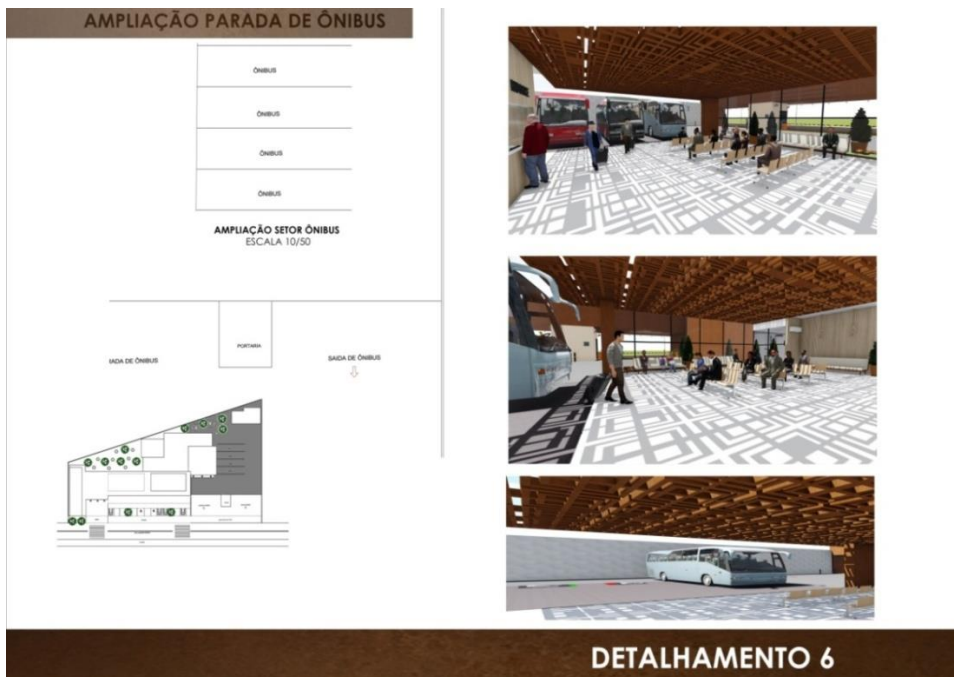


FIGURA 26: DETALHAMENTO PARADA DE ÔNIBUS

Fonte: Autoria própria

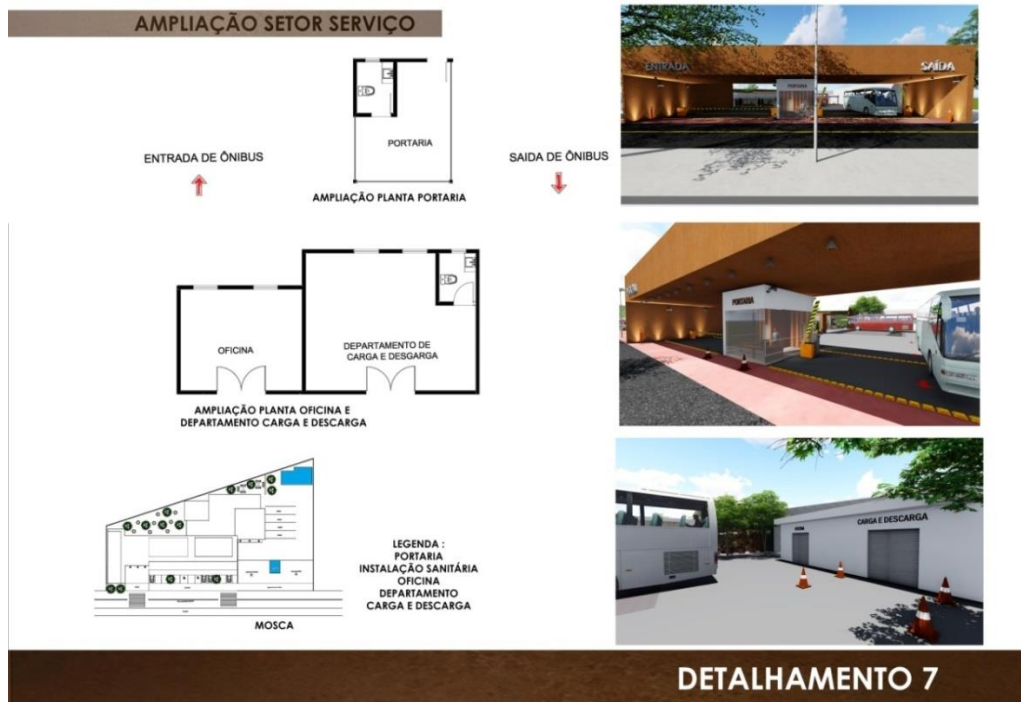


FIGURA 27: DETALHAMENTO SETOR SERVIÇO

Fonte: Autoria própria

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Terminal Rodoviário proposto ao longo desse trabalho, partindo do ponto de vista o intuito do projeto é qualificar os deslocamentos urbanos priorizando meios sustentáveis, eficientes e confortáveis, o qual atenda a demanda da população, atenda as leis de acessibilidade, como as rotas de interligação às principais funções do edifício, pisos antiderrapantes, sinalização tátil no piso, rampas, vagas reservadas próximas aos acessos de circulação de pedestres para veículos que transportem pessoas com deficiência física ou dificuldade de locomoção, conforme Normas Técnicas (ABNT) NBR 9050/2015, e que resume em uma construção funcional, que prioriza o adequado funcionamento dos fluxos, e dimensionamento capaz de atender as demandas da cidade.

A importância do Projeto do Terminal é que ele pode ser o início de um desenvolvimento urbano, dessa reestruturação de um terminal, que envolveria um projeto futuro , que trouxesse um estudo para a reorganização das vias para um transporte coletivo, para que tenha um circuito interno. Que a partir do projeto do Terminal possa trazer novos estudos para a mobilidade a nível de transporte público interno para a cidade de Novo Cruzeiro.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOARES, Ubiratan Pereira. Procedimento para a localização de **terminais rodoviários interurbanos, interestaduais e internacionais de passageiros**. 2006. 343 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ.

GASPAR, Leão Giulliana. **Projeto de revitalização do terminal rodoviário no município de Pastos Bons - MA** . 2019. Trabalho de conclusão de curso - UNINOVAFAPI. Pastos Bons MA.

Prefeitura Municipal de Novo cruzeiro MG : CIDADE DE NOVO CRUZEIRO
<https://novocruzeiro.mg.gov.br/web/informacoes-basicas/>

LOCALIZAÇÃO: https://pt.wikipedia.org/wiki/Novo_Cruzeiro

TERMINAL RODOVIÁRIO: <https://portogente.com.br/portopedia/75288-terminalrodoviario#:~:text=Terminal%20rodovi%C3%A1rio%20ou%20esta%C3%A7%C3%A3o%20rodovi%C3%A1ria,embarque%20ou%20desembarque%20de%20passageiros.>

https://assets.uninovafapi.edu.br/arquivos/old/arquivos_academicos/repositorio_Biblioteca/arquitetura/20191/PROJETO%20DE%20REVITALIA%C3%87%C3%83O%20DO%20TERMINAL%20RODOVI%C3%81RIO%20NO%20MUNIC%C3%8DPIO%20DE%20PASTOS%20BONS-MA.pdf

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. NORMA BRASILEIRA, ABNT NBR9050.

http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/NBR9050.pdf

A história do ônibus, o transporte público nos dias de hoje e o exercício da profissão de motorista de ônibus (PUC - Rio- Certificação Digital N°0410894/CA)
http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410894_06_cap_02.pdf

REIS, Gian Marcelo dos. **UM LUGAR: NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO DE ERECHIM/RS** - PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO CÂMPUS DE ERECHIM. ERECHIM - RS 2019.

<http://repositorio.uricer.edu.br/bitstream/35974/214/1/Gian%20Marcelo%20dos%20Reis.pdf>

AGUIAR, F. de O. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrições de mobilidade**. 2010. 190 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Transportes, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

Terminal Rodoviário. Categoria: Portopédia 01 de Janeiro de 2016 às 10:01
<https://portogente.com.br/portopedia/75288-terminal-rodoviario>.

PEREIRA, Elisabete Barbosa. **TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS** - Trabalho de conclusão de curso - UNICEPLAC GAMA-DF 2019.

https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/164/1/Elisabete%20_Barbosa_0004715.pdf

MARTINS, Shirlei Aparecida. **Requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Transporte e Logística**, do curso de Engenharia de Transporte e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina. Joinville 2017.

HISTÓRIA DE NOVO CRUZEIRO- Prefeitura Municipal de Novo Cruzeiro.
<https://novocruzeiro.mg.gov.br/web/historia-de-novo-cruzeiro>

A Cidade de Novo Cruzeiro: <ahref="//www.cidade-brasil.com.br/municipio-novo-cruzeiro.html" title="Município de Novo Cruzeiro">Município de Novo Cruzeiro

A chegada da ferrovia Bahia/Minas. <https://novocruzeiro.mg.gov.br/web/a-estrada-de-ferro-bahia-minas/>

SILVA, Alan da Costa, **A manutenção sistemática dos espaços públicos. Ápice da Florescência:** Projeto de intervenção paisagística Sustentável na Praça Manoel Malaquias de Folha Miúda – Craíbas/AL. Trabalho de conclusão de curso. ARAPIRACA 2018.

<https://facsao paulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2018/05/ed2/5.pdf>

Construções sustentáveis. Curso de Capacitação – Sustentabilidade na Administração Pública, Plataforma ProjetEEE, Vídeos do Projeto Transformação do Mercado de Eficiência Energética, Projeto E. <http://a3p.mma.gov.br/construcoes-sustentaveis/>

101 regras básicas para uma arquitetura de baixo consumo energético / Huw Heywood. Cita: Victor Delaqua. "101 regras básicas para uma arquitetura de baixo consumo energético / Huw Heywood" 05 Mar 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 31 Out 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/783200/101-regras-basicas-para-uma-arquitetura-de-baixo-consumo-energetico-huw-heywood>> ISSN 0719-8906.

SOUSA, Rafaela. "**Sustentabilidade**"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao/sustentabilidade.htm>. Acesso em 31 de outubro de 2020.

BRASIL ESCOLA. Sustentabilidade na Construção Civil. Disponível em: . Acesso em: 12 jun 2018.

SISTEMA HÍDRICO. Plano Municipal de Novo cruzeiro MG. Lei Federal 11.445/2007. <https://novocruzeiro.mg.gov.br/web/plano-municipal-de-saneamento-basico-pmsb/>

AGUIAR, Fabíola de Oliveira. **ACESSIBILIDADE RELATIVA DOS ESPAÇOS URBANOS PARA PEDESTRES COM RESTRIÇÕES DE MOBILIDADE**. Tese: Departamento de Engenharia de Transportes. São Carlos 2010. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/88187/mod_resource/content/2/tese-acessibilidade%20em%20espa%C3%A7os%20urbanos.pdf.

Lei nº12. 587/12 – Mobilidade urbana. BRASIL. Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana, Brasília, DF, janeiro 2012.

LEITE, Habib Hércules Franco - **Terminal Rodoviário de Açailândia** – MA (TCC, apresentado ao centro universitário UNINOVAFAPI) TERESINA – PI 2018. https://assets.uninovafapi.edu.br/arquivos/old/arquivos_academicos/repositorio_Biblioteca/arquitetura/20182/TERMINAL%20RODOVI%3%81RIA%20DE%20A%3%87AIL%3%82N DIA-MA.pdf

MASTREANI, Suellen-Terminal **Rodoviário para a cidade de Araçatuba** - SP2017/2018
https://www.behance.net/gallery/61455059/TFGI-Terminal-Rodoviario-paraAracatuba?tracking_source=search_projects_recommended%7Cterminal%20rodoviario

CONCRETO ARMADO: <https://www.escolaengenharia.com.br/concreto-armado/#:~:text=Concreto%20armado%20%C3%A9%20um%20tipo,tem%20alta%20resist%C3%Aancia%20%C3%A0%20compress%C3%A3o.>

PEREIRA, Castro **O que é concreto Armado?** Escola Engenharia, 2015 Acesso em : 1 de novembro de 2020 <https://www.escolaengenharia.com.br/concreto-armado/>

Light Steel Framing. <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/engenharia/sistema-construtivo-light-steel-framing-vantagens-desvantagens.htm>

AGUIAR, Fabíola de oliveira. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrições de mobilidade** – SÃO CARLOS 2010.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/88187/mod_resource/content/2/tese-acessibilidade%20em%20espa%C3%A7os%20urbanos.pdf

Lei da mobilidade urbana :

https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf

ANEXOS – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROJETO

TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO
TERMINAL RODOVIÁRIO DE NOVO CRUZEIRO



CONCEITO

COM A BUSCA EM OFERECER UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A CIDADE E LEVEZA AOS SEUS USUÁRIOS, QUE SEJA CAPAZ DE EXPLORAR TODA A POTENCIALIDADE QUE O LOCAL OFERECERÁ, SERÁ REFERÊNCIA EM CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE E TAMBÉM UM LOCAL ONDE AS PESSOAS QUE IRÃO FREQUENTÁ-LO TENHAM DIVERSAS OPÇÕES DE ATIVIDADES.

LOCALIZAÇÃO



PARTIDO

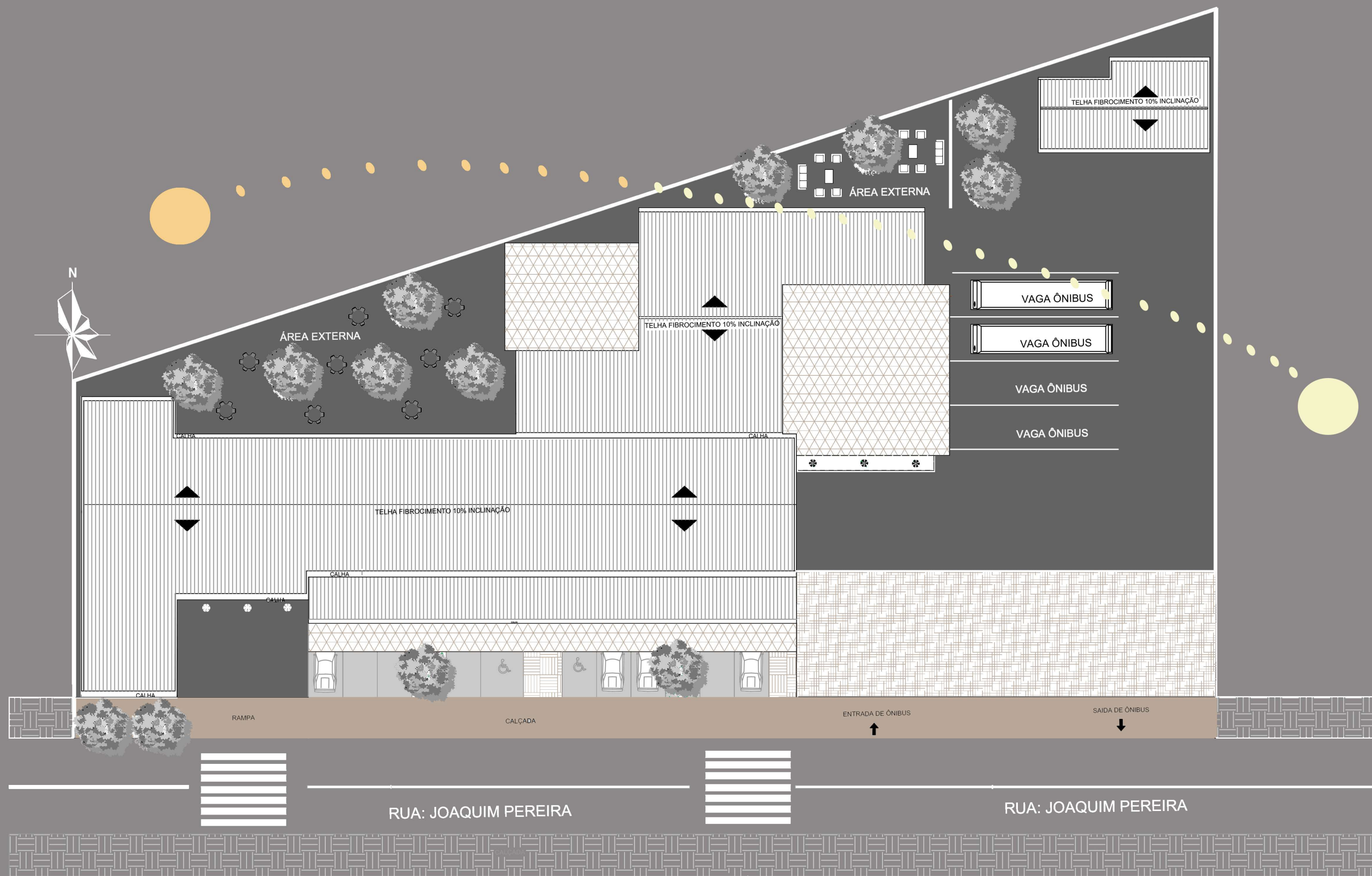
ESPAÇO ADEQUADO E QUE TRAGA CONFORTO PARA QUE A SOCIEDADE, PROPORCIONANDO UM LOCAL COM UM GANHO ESTÉTICO, TÉRMICO E LUMINOSO, QUE TRARÁ À LEVEZA E MOVIMENTO AO TERMINAL.

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

NOVO CRUZEIRO É UM MUNICÍPIO BRASILEIRO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, SITUADO NO NORDESTE, FUNDADA EM 01 DE JANEIRO DE 1943, COM ÁREA DE 1 700,601 KM², E SUA POPULAÇÕES ESTIMATIVAS DE 31 326 HABITANTES, CONTENDO UM FLUXO INTERESTADUAL E INTERMUNICIPAL.

O PROPOSTO TERMINAL RODOVIÁRIO DE NOVO CRUZEIRO MG, ENCONTRA-SE NO INÍCIO DA CIDADE, NA RUA: JOAQUIM PEREIRA, EM UM TERRENO COM APROXIMADAMENTE 267,63M PERÍMETRO E 3.730,1M² VISTO A PROXIMIDADE COM UM ÍNDICE DE GRANDE CRESCIMENTO FUTURO, ESTA LOCALIZAÇÃO TERÁ UM CARÁTER SOMATÓRIO COM ESSE PROJETO, POIS CONTEMPLARA COM UMA GRANDE EDIFICAÇÃO TRAZENDO UM NOVO OLHAR PARA A LOCALIZAÇÃO ESCOLHIDA.

SENDO UMA OPÇÃO DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO VISANDO ATENDER À CRESCENTE DEMANDA DE PASSAGEIROS USUÁRIOS DESTES SISTEMA DE TRANSPORTE, ALCANÇANDO UMA INFRAESTRUTURA CAPAZ DE MANTER CONFORTO, SEGURANÇA, COMODIDADE, ATENDER À DEMANDA DE USUÁRIOS E SE ADEQUAR À ATUAL ESTRUTURA DA CIDADE. NESSE SENTIDO, PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO, A EIM DE PROPORCIONAR À COMUNIDADE COM A IMPLANTAÇÃO DE LANCHONETES E UMA ÁREA DE ACONCHEGANTE LAZER EXTERNA COM MUITO VERDE.



INDICAÇÃO SOLAR

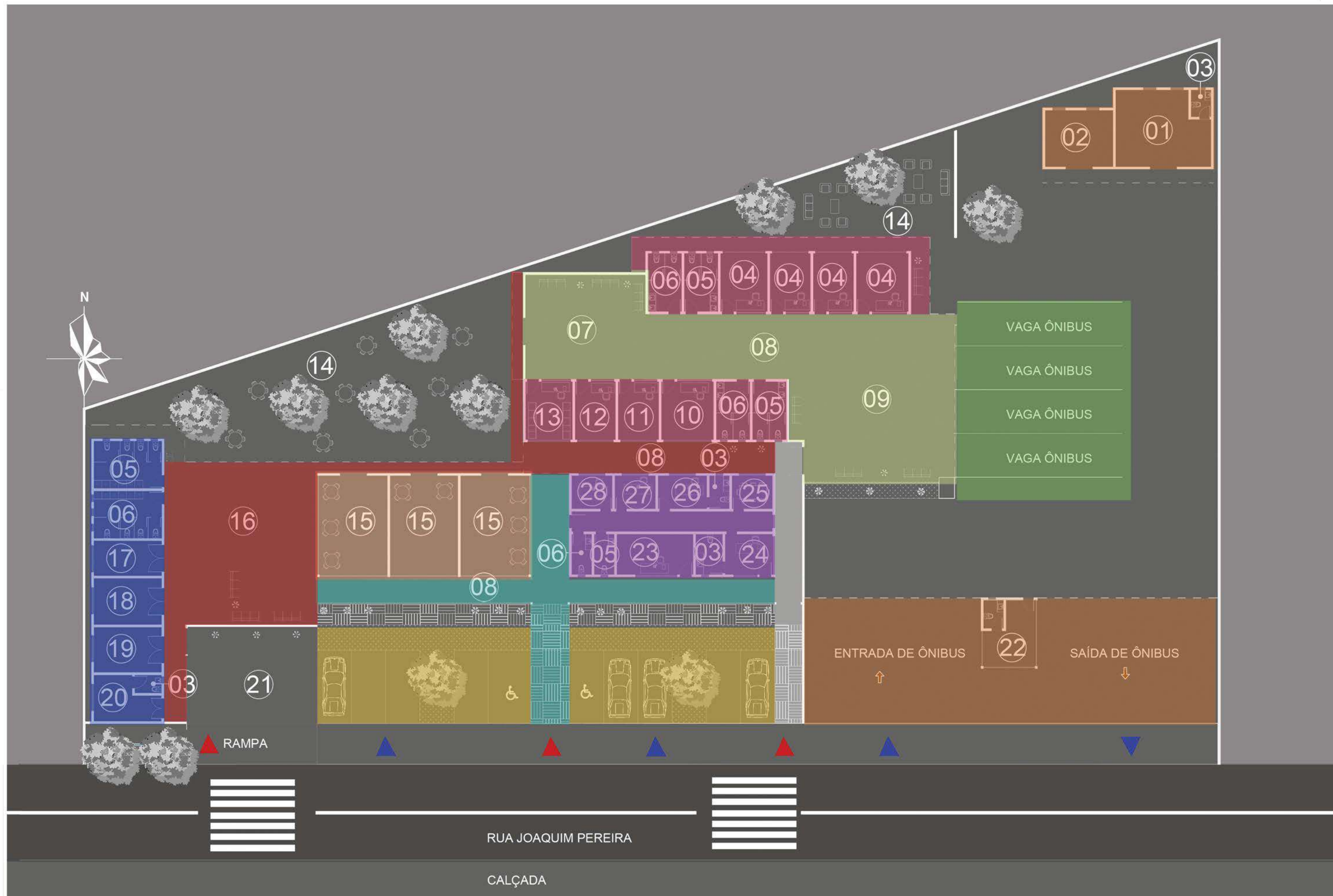
-  SOL DA MANHÃ
-  SOL DA TARDE

PLANTA BAIXA TÉRREO | IMPLANTAÇÃO

ESC.: 1/250



SETORIZAÇÃO



- CIRCULAÇÃO E ACESSO PARA SETOR DE DESEMBARQUE
- SETOR DE SERVIÇO
- VAGAS PARA ÔNIBUS
- CIRCULAÇÃO
- TERMINAL RODoviÁRIO
- SETOR ADMINISTRATIVO
- ACESSO LIVRE AO SETOR ADMINISTRATIVO/ SALA DE ESPERA/ DESEMBARQUE E LANCHONETES
- SETOR APOIO 01
- SETOR APOIO 02
- ESTACIONAMENTO PARA VEÍCULOS DE PEQUENO PORTE
- ▶ ACESSO PARA PEDESTRES
- ▶ ACESSO PARA VEÍCULOS

PLANTA BAIXA TÉRREO
ESC.: 1/250



LEGENDA | AMBIENTES

- 01. DEPARTAMENTO DE CARGA E DESCARGA
- 02. OFICINA
- 03. LAVABO
- 04. GUICHÊ DE ATENDIMENTO
- 05. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS MASCULINO
- 06. INTALAÇÕES SANITÁRIAS FEMININO
- 07. SALA DE DESEMBARQUE
- 08. CIRCULAÇÃO
- 09. SALA DE EMBARQUE
- 10. CENTRAL DE INFORMAÇÕES
- 11. BILHETERIA
- 12. GUICHÊ DE ENCOMENDAS
- 13. GUARDA VOLUMES
- 14. ÁREA EXTERNA
- 15. LANCHONETE
- 16. ÁREA DE CONVIVÊNCIA
- 17. CAIXA ELETRÔNICA
- 18. CORREIOS
- 19. POSTO POLICIAL
- 20. PRONTO SOCORRO
- 21. ESTACIONAMENTO PRIVADO
- 22. PORTARIA
- 23. ACHADOS E PERDIDOS
- 24. RECEPÇÃO
- 25. SALA DE REUNIÃO
- 26. DIRETORIA
- 27. ESCRITÓRIO
- 28. ESCRITÓRIO

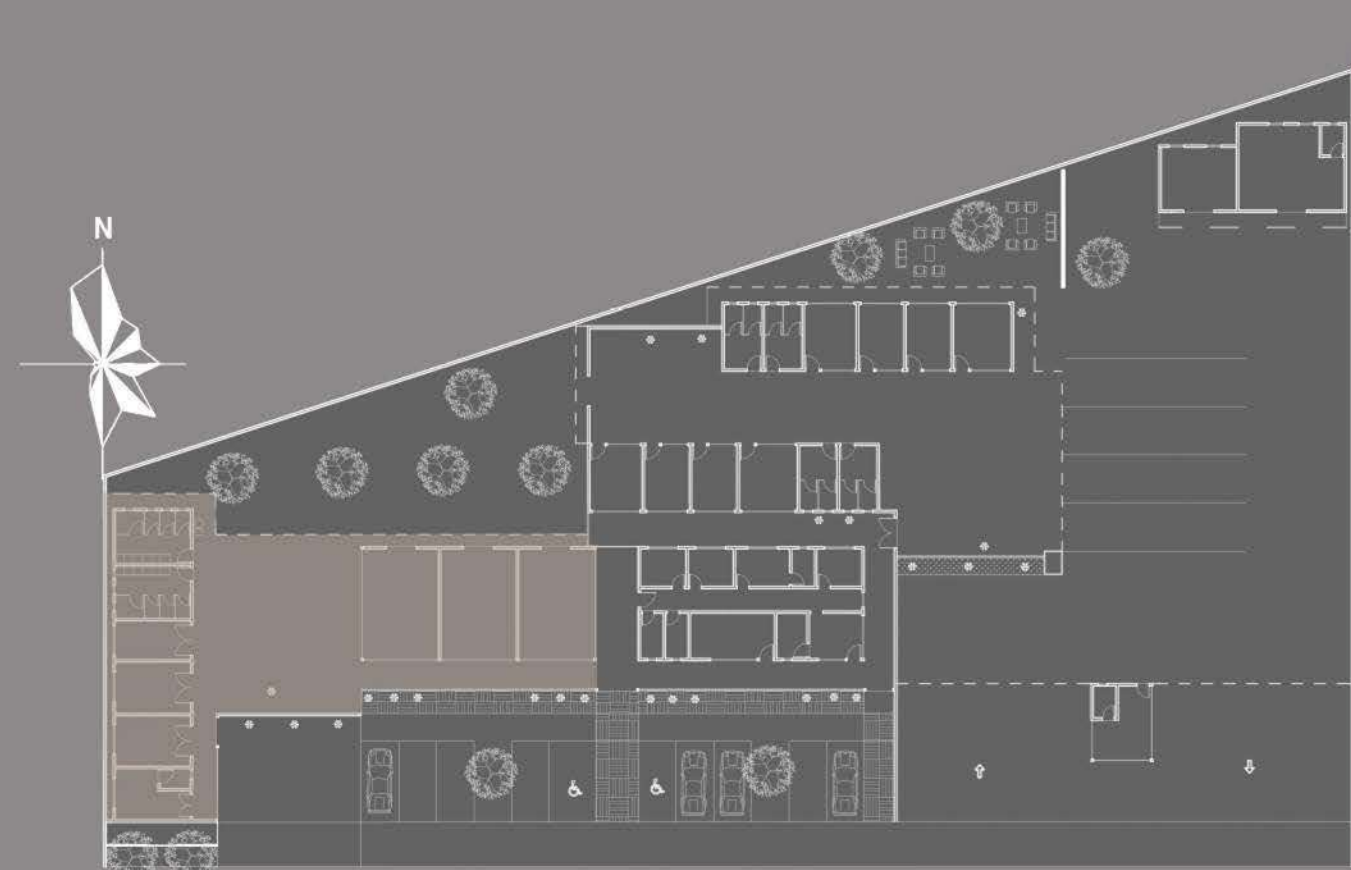


PLANTA BAIXA TÉRREO
ESC.: 1/250

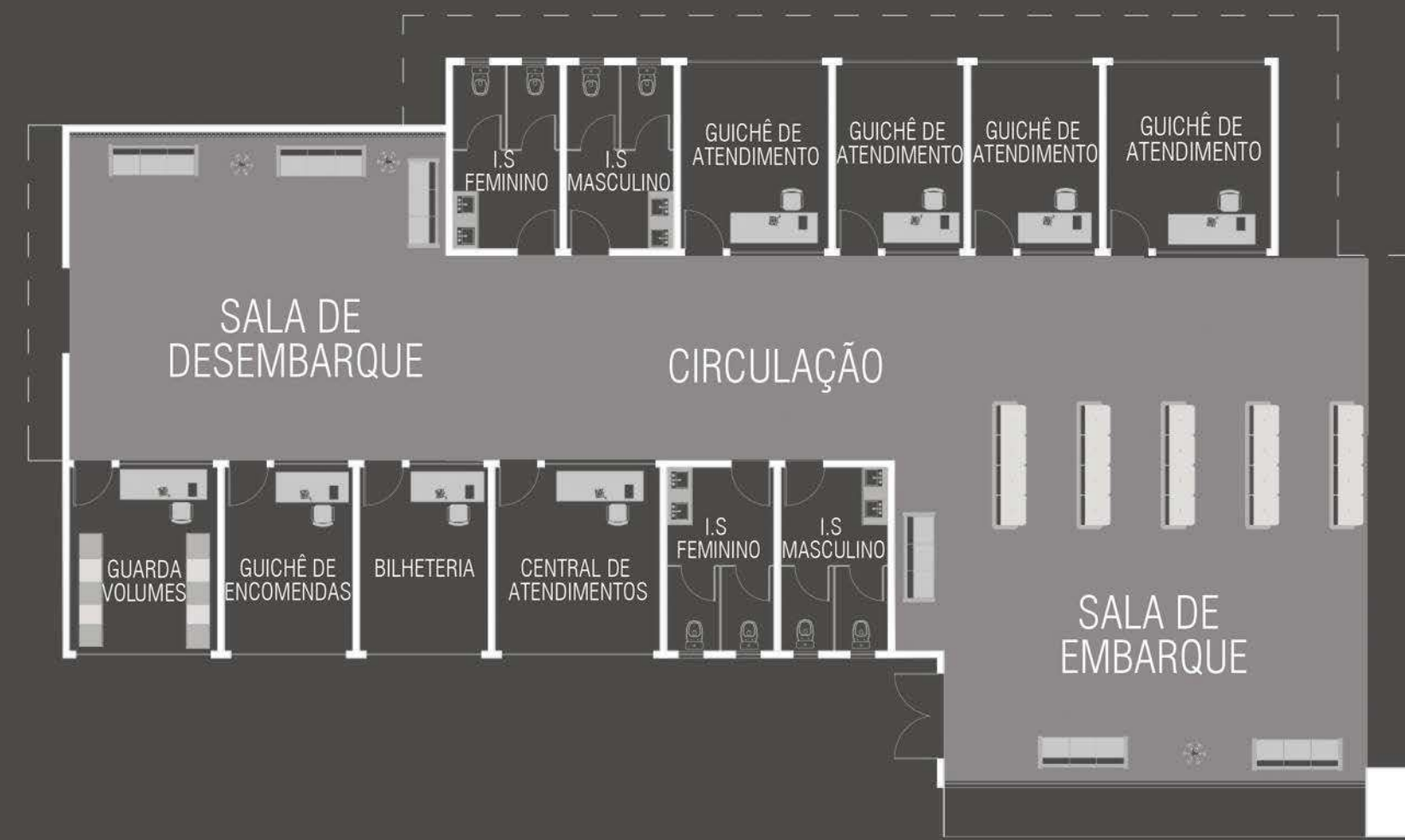




MARCAÇÃO DO LOCAL AMPLIADO

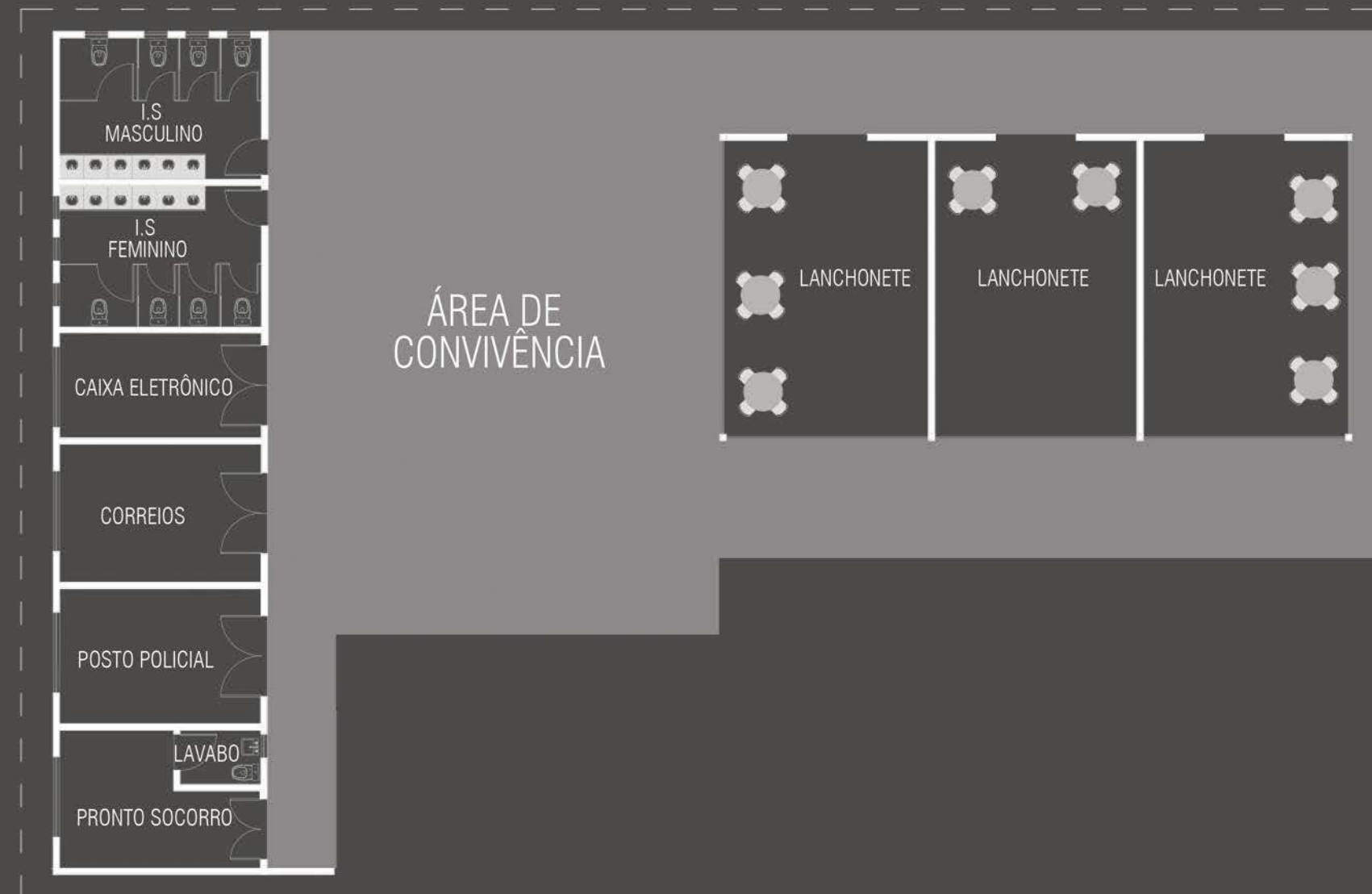


MARCAÇÃO DO LOCAL AMPLIADO



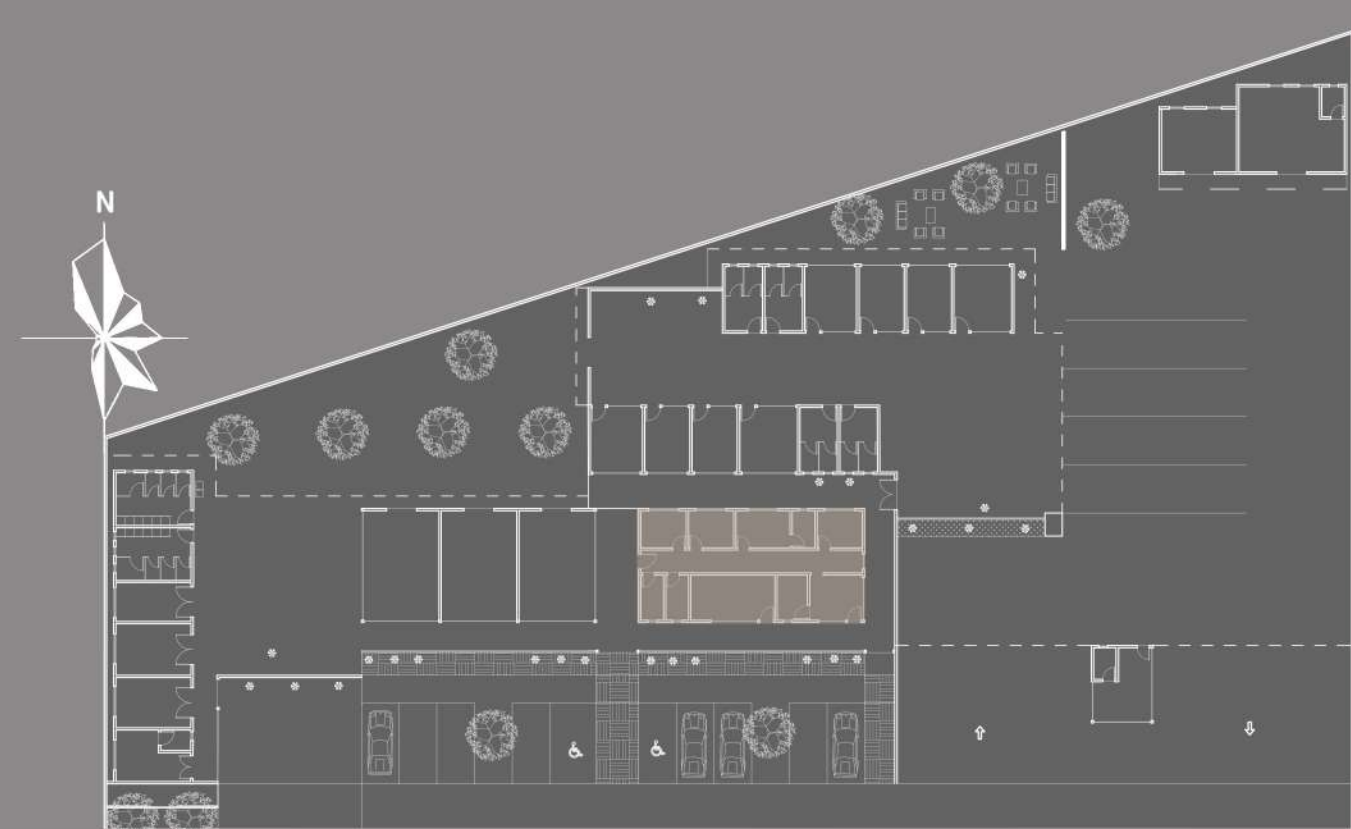
PLANTA BAIXA TÉRREO | SETOR TERMINAL RODOVIÁRIO

ESC.: 1/150

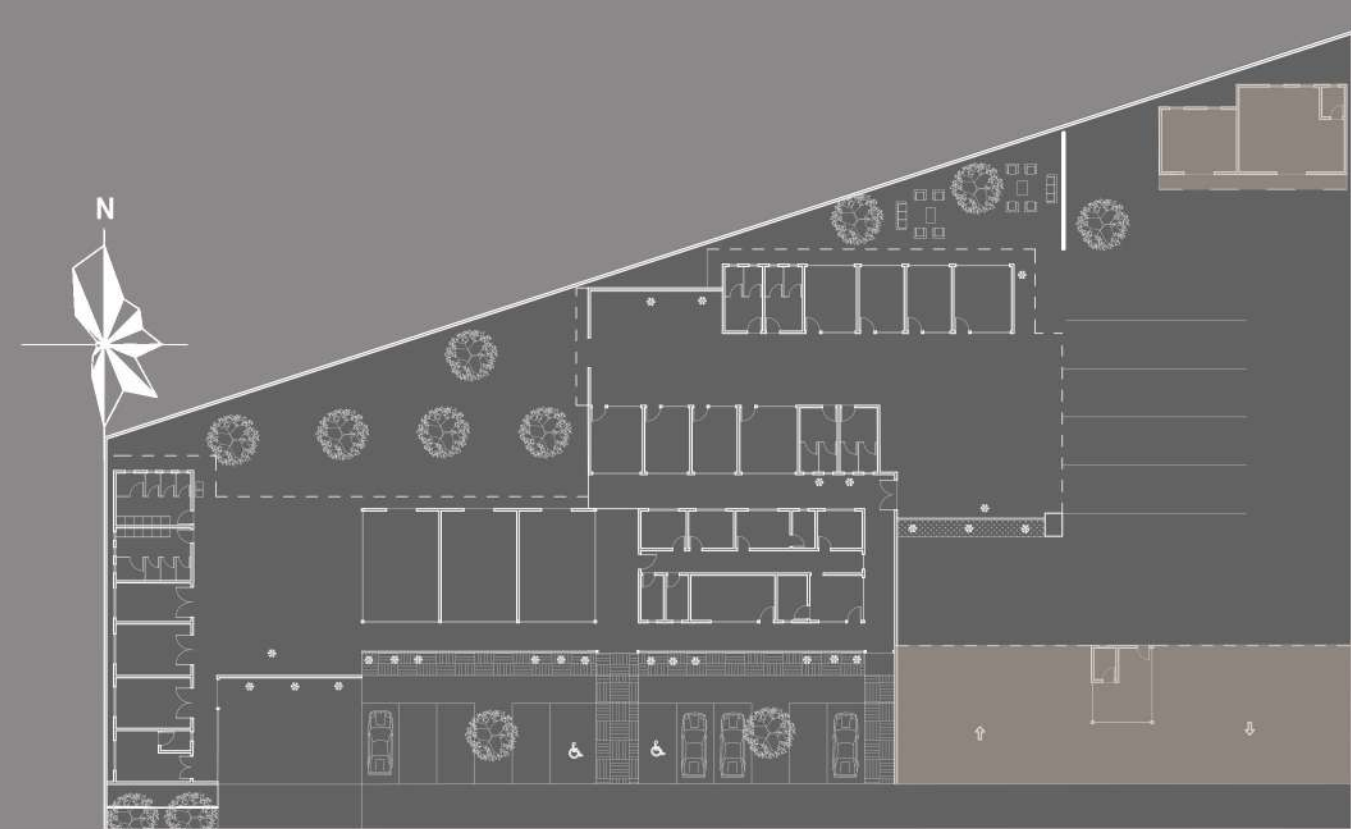


PLANTA BAIXA TÉRREO | SETOR DE APOIO 01 E 02

ESC.: 1/150



MARCAÇÃO DO LOCAL AMPLIADO



MARCAÇÃO DO LOCAL AMPLIADO



PLANTA BAIXA TÉRREO | SETOR ADMINISTRATIVO

ESC.: 1/150



PLANTA BAIXA TÉRREO | SETOR SERVIÇO

ESC.: 1/150



CORTE AA

ESC.: 1/250

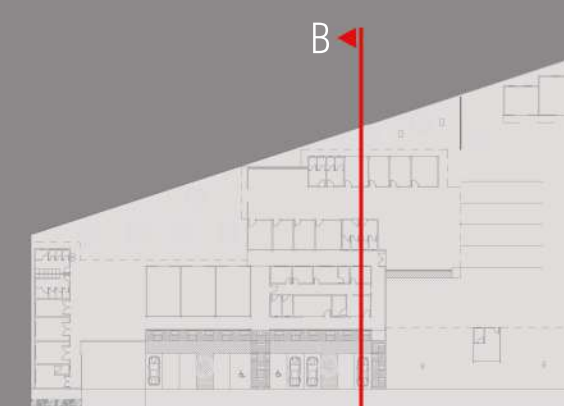


INDICAÇÃO DO CORTE AA



CORTE BB

ESC.: 1/250



INDICAÇÃO DO CORTE BB

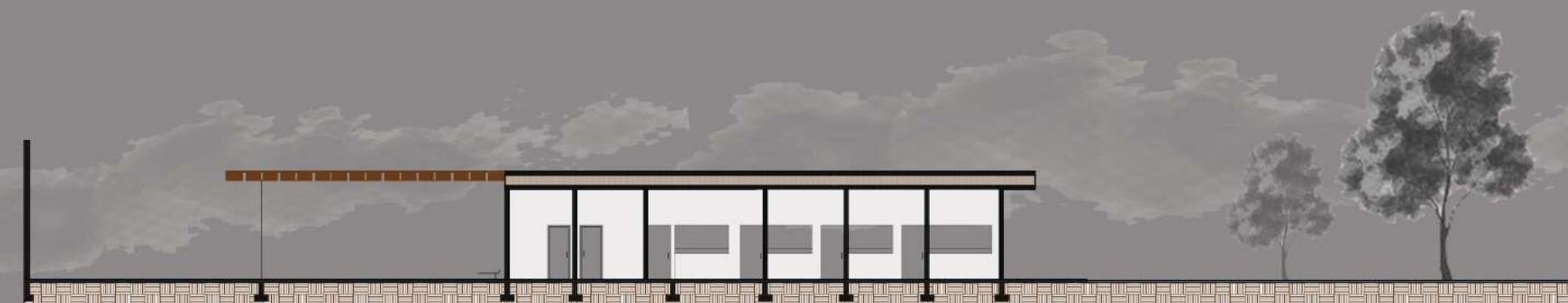


CORTE CC

ESC.: 1/250



INDICAÇÃO DO CORTE CC



CORTE DD

ESC.: 1/250



INDICAÇÃO DO CORTE DD



PERSPECTIVAS ELETRÔNICAS

