

**CENTRO PAULA SOUZA**

**ETEC DE ITAQUERA II**

**Técnico em Desenho de Construção Civil**

**Edson Douglas Pinheiro**

**João Vitor Lourenço**

**Larissa Monzini dos Anjos**

**Pedro Saraiva de Almeida Neto**

**Victória Carollina Ribeiro Fonseca**

**OPEN BOOK CAFÉ: Arquitetura Bioclimática**

**São Paulo**

**2018**



**Edson Douglas Pinheiro**

**João Vítor Lourenço**

**Larissa Monzini dos Anjos**

**Victória Carollina Ribeiro Fonseca**

**Pedro Saraiva de Almeida Neto**

## **OPEN BOOK CAFÉ: Arquitetura Bioclimática**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenho de Construção Civil da Etec Itaquera II, orientado pelas Profs. Debora de Jesus Siqueira e Eliana Cardozo Da Silva, como requisito para a obtenção do título de técnico em Desenho de Construção Civil.

**São Paulo**

**2018**

## RESUMO

Apesar de não ter indícios de onde ou o porquê foi criado o primeiro Book Café, pode-se encontrar empreendimentos do tipo em várias cidades ao redor do mundo, pois é um lugar que conta com silêncio e aconchego, perfeito para estudar e/ou realizar reuniões de negócio, além de disponibilizar livros e uma pequena cafeteria. Não há muitos investimentos deste seguimento no Brasil, apesar de parecer um mercado promissor. Estando crente nisso, a cidade de São Paulo foi escolhida para a realização desse projeto por ser a maior cidade da América Latina e oferecer maior concentração do público alvo escolhido. O Book Café foi colocado em um ponto estratégico, perto de universidades, estações de metrô, avenidas, prédios comerciais e executivos. O projeto que será apresentado nesta seguinte monografia tem por intuito buscar formas de implementar elementos arquitetônicos que corroborem com a ideia de uma edificação sustentável em meio a uma grande metrópole ao mesmo tempo que disponha de um espaço inovador aos olhos dos paulistanos. Neste trabalho será abordado os métodos construtivos, materiais utilizados e a elaboração do projeto.

Palavras-chave: book café. São Paulo. Sustentabilidade. Metrópole, Bioclima

## ABSTRACT

Although there is no indication of where or why the first Book Café was created, one can find such enterprises in several cities around the world, because this is a place that counts on silence and warmth, perfect for studying and / or performing business meetings, books and a small cafeteria. There are not many investments of this follow-up in Brazil, although it seems a promising market. Believing this, the city of São Paulo was chosen to carry out this project because it is the largest city in Latin America and offer greater concentration of the target audience. The Book Café has been placed at a strategic point, close to universities, subway stations, avenues, commercial buildings and offers a greater concentration of target audience. The project that will be presented in this monograph aims to find ways to implement architectural elements that corroborate with the idea of a sustainable building in the midst of a great metropolis while having an innovative space in the eyes of paulistas. In this work will be approached the construction methods, materials used and the design of the project.

Keywords: Book Café. São Paulo. Sustainability. Metropolis. Bioclimate.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. A ORIGEM .....	9
2.1 Origem das livrarias .....	9
2.2 Origem das cafeterias .....	9
2.3 Conceito de Arquitetura Bioclimática .....	10
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA: OPEN BOOK CAFÉ .....	12
4. ESTUDO DE CASO .....	13
4.1 Metodologia de pesquisa .....	13
4.2 Pretensões gerais .....	13
4.2.1 Escolha do local para o empreendimento .....	13
4.2.2 Importância do lazer nos espaços coletivos .....	14
5. ORIENTAÇÃO PARA MONTAGEM DE COZINHA INDUSTRIAL .....	15
6. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA .....	17
6.1 Visão Geral: Fachada, laterais e fundo .....	17
6.2 Entrada principal .....	18
6.3 Livraria .....	18
6.4 Sanitários .....	18
6.5 Mezanino .....	19
6.6 Área externa .....	19
6.7 Estacionamento .....	20
6.8 Cozinha .....	20
7. ANEXOS .....	21
8. MEMORIAL DE VISITA PRÉVIA .....	26
8.1 Dados iniciais .....	26
8.2 Características do terreno .....	26
8.3 Existência de serviços públicos .....	27
8.4 Elementos para adequação do projeto .....	28
8.5 Levantamento Fotográfico: .....	29
9. REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO .....	30
9.1 Planta baixa – Térreo .....	30
9.2 Planta baixa – Superior .....	30

9.3	Planta de implantação .....	30
9.4	Corte Aa .....	31
9.5	Corte Bb .....	31
9.6	Fachada .....	31
9.7	Fundo .....	32
9.8	Lateral direita .....	32
9.9	Lateral esquerda .....	32
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	34

## 1. INTRODUÇÃO

Book café é uma livraria que dispõe de uma cafeteria em seu interior. Existe muitos tipos desse estabelecimento ao redor do mundo, mas esse projeto não só visa o conforto de todas as pessoas que venha a frequentá-lo, mas também, combina design moderno e inovador com preocupação e agregação da natureza na própria edificação.

O ramo da construção civil é uma das áreas que mais impacta, negativamente, o meio ambiente em geral, pois além da área verde que é retirada para a realização da construção em seu lugar, utiliza-se e/ou retira-se grandes quantidades de minerais e água, e os mesmos, são recursos naturais finitos e não renováveis. A Construção Civil causa, também, poluição do ar, águas e terras, que se acarrejam por vários tipos de resíduos. Com isso, manifestou-se a necessidade de renovar as formas de construção, criando métodos construtivos ecológicos, sustentáveis e bioclimáticos. Desse modo, é possível realizar edificações de forma responsável e respeitável com a natureza e as gerações futuras da humanidade.

Apesar de ser a melhor opção, pelo cuidado e a inserção de mais natureza nas edificações, poucas são projetadas usando os três ou, até mesmo, apenas um dos métodos citados a cima, isso porque o valor a curto prazo de uma construção "verde" comparado com o de uma tradicional é mais cara, o que faz a grande maioria de pessoas preferirem a tradicional.

De acordo com a matéria "*O custo de uma casa sustentável, para o bolso e o planeta*" do jornal O Globo, a diferença de custo entre os dois tipos de construção, não é exorbitante como a grande maioria pensa. A diferença é de mais ou menos 10,7% do valor da edificação. Esse tipo de projeto é compensável se for visto a longo prazo, pois a diferença de valores se pagaria em pouco mais de 13 anos, por causa da economia de água e energia que a construção sustentável proporciona.

A idealização do Book Café é caracterizada por uma construção mista de alvenaria convencional e sistema light steel frame, revestidas com materiais modernos e sustentáveis e que oferecem acessibilidade para realizar o atendimento do público interessado a integrar-se ao meio essencialmente.

Este tipo de empreendimento pode ser considerado inovador, por serem poucas construções civis no Brasil que se preocupam de fato com o impacto que causam ao planeta e, ainda assim, consegue trazer conforto e economia a longo prazo. O projeto

pode ser visto, até mesmo, como um investimento e modelo a ser seguido, uma vez que a preocupação com a sustentabilidade apresentada nele, por meio dos materiais e métodos utilizados, reflete não somente a conscientização coletiva da sociedade em relação ao cuidado com o meio ambiente, mas também, a preocupação com qualidade de vida das gerações futuras.

## 2. A ORIGEM

### 2.1 Origem das livrarias

Uma livraria trata-se de um espaço físico, virtual ou híbrido que é destinado à compilação de inúmeros exemplares de livros. Diferente das bibliotecas, que se destinam a armazenar informações por meio de diversas mídias (dentre as quais os livros) para servirem como fonte de pesquisas a serem consultadas, as livrarias possuem o intuito propriamente comercial, a fim de realizar venda ou troca de livros ou qualquer item que esteja correlacionado com hábito da leitura, como *graphic novels*, revistas, catálogos, entre outros.

Há inúmeros tipos de livrarias, desde as mais simplórias e minúsculas até as que tomam parte de um edifício inteiro, comportando assim uma infinidade de títulos expostos e prontos para serem vendidos. Elas podem pertencer a uma rede comercial, contendo assim mais de uma filial (a exemplo de grandes empresas brasileiras como a Livraria Saraiva) ou então serem alocadas a apenas um ponto fixo de venda. Escolas, universidades e faculdades, geralmente, possuem suas próprias livrarias e bibliotecas destinadas aos estudantes, tendo assim um acervo mais focado ao didatismo.

A livraria mais antiga do mundo chama-se Bertrand e se encontra-se localizada em Chiado, um bairro boêmio de Lisboa. Ela foi criada por Pedro Faure no ano de 1732. Atualmente é uma franquía com em torno de 53 filiais por toda Portugal. A loja localizada no endereço: 'Rua Garrett, nº73-75, Chiado', é reconhecidamente como a mais antiga do mundo pelo Guinness World Records.

### 2.2 Origem das cafeterias

O café passou a ser uma bebida social logo após o século XV pelos mediterrâneos e consequentemente acabou se tornando presente em ambientes semelhantes a tabernas por diversas partes do mundo, em especial na Europa. Nesses ambientes era possível trocar ideias e conversar enquanto bebia, o que facilitou a popularização do consumo de café e dos hábitos envolvidos dessa bebida. Na Inglaterra, por exemplo, as cafeterias surgiram por volta do século XVII, como um lugar de discussões mais sérias e sóbrias, ao contrário das tabernas.

Na Europa, o café enfrentou duras críticas. Algumas eram pelo seu sabor (que certamente era diferente do que é conhecido hoje tendo em vista a diferença de como era produzido antigamente), outras por setores mais conservadores da sociedade, que diziam que as cafeteiras eram lugares de libertinos e imorais. Muitas das críticas eram feitas por produtores de mercadorias que rivalizavam com o café no comércio, como a cerveja e o vinho, mas apesar disso, as cafeterias tornaram-se cada vez mais presentes em países como França, Alemanha, Itália, entre outros. Eram nesses ambientes em que os intelectuais circulavam e, com eles, as informações e ideias.

Já no Brasil, surgiram as famigeradas "Casas de Café", durante o período colonial. Tratavam-se de lugares bem modestos, onde eram-se servido café acompanhado de alguma comida tão modesta quanto, na maioria das vezes pão. Era um costume popular frequenta-las durante a manhã. Na primeira metade do século XIX foi quando surgiram oficialmente no Rio de Janeiro as primeiras cafeterias. Como elas geralmente eram localizadas em lugares nobres da cidade, os frequentadores eram em sua maioria pessoas de classe alta como médicos, advogados e artistas. Nas principais capitais, como São Paulo e Rio de Janeiro, as cafeterias passaram a ser centro de encontro entre diversas pessoas de influência.

Com as pessoas tendo uma rotina cada vez mais apertada e estando mais apressadas, as cafeteiras foram perdendo seu espaço e se tornando ultrapassadas. Para se adaptarem as novas realidades trazidas após o século XX, algumas passaram a servir o café em balcões, tornando o atendimento mais rápido e prático, porém recentemente tem crescido o número de estabelecimentos que tentam resgatar a estética que fora deixada para trás no tempo, trazendo consigo alguns diferenciais como entretenimento musicais e literários.

### **2.3 Conceito de Arquitetura Bioclimática**

O conceito de arquitetura bioclimática é denominado quando levantamento da obra considera e harmoniza os mais diversos recursos oferecidos pela natureza, (como o clima, vegetação, vento, água etc.), oferecendo conforto interno, reduzindo os gastos da construção e o impacto negativo do meio ambiente.

Desde a década de 60, cientistas, arquitetos e engenheiros estudam combinações entre arquitetura e meio ambiente. Passaram-se anos e esse estudo evoluiu, foi

aprofundado, e, por conta da nossa tecnologia, notou-se a possibilidade de combinar conhecimentos de outras disciplinas, (como geografia, química e física), também devem ser levados em conta na hora de elaborar um projeto.

A construção bioclimática se caracteriza por usufruir de técnicas que aproveitam as condições climáticas locais, aumentando a eficiência energética da edificação e reduzindo o impacto negativo à natureza. Seu maior objetivo, portanto, é executar uma projeção inteligente com uma baixa geração de resíduos e que futuramente garantam o pouco consumo de energia, o aproveitamento da passagem de vento e a qualidade de vida de seus frequentadores, considerando também, o ciclo de vida da obra prolongado com o preço acessível.

A construção bioclimática se caracteriza por usufruir de técnicas que aproveitam as condições climáticas locais, aumentando a eficiência energética da edificação e reduzindo o impacto negativo à natureza. Seu maior objetivo, portanto, é executar uma projeção inteligente com uma baixa geração de resíduos e que futuramente garantam o pouco consumo de energia, o aproveitamento da passagem de vento e a qualidade de vida de seus frequentadores, considerando também, o ciclo de vida da obra prolongado com o preço acessível.

Situações onde o ambiente interno fica extremamente quente e abafado, mostram que não houve um planejamento para suportar o clima elevado do local. Uma solução para a problemática, seria construir grandes passagens de ar estrategicamente localizadas em pontos altos para que o ar circulasse naturalmente dentro do ambiente, outra solução, seria a introdução de um telhado verde ou jardim vertical que ameniza o aquecimento térmico. Outro cenário que nos deparamos no cotidiano, são as residências e os comércios frios e escuros, obviamente construídos sem uma análise do posicionamento solar ao longo do dia, usa-se a mesma tática de abrir grandes janelas e assim adquirir maior proveito da iluminação e aquecimento natural no interior dos espaços.

Em vista disso, o esquema de uma edificação que se preocupa com a combinação harmônica das características internas alinhadas com elementos externos, assegura maior economia e conforto, que são extremamente necessários para a boa qualidade de vida humana.

### 3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA: OPEN BOOK CAFÉ

O Open Book Café é a denominação dada ao projeto de construção comercial que divide em seu espaço uma cafeteria e local para realização de leitura. Para a estruturação desse empreendimento foi necessário a realização de diversas pesquisas de conceitos e procedimentos construtivos que oferecesse além do lazer e conforto interno, pouco gasto a longo prazo e pouca geração de resíduos durante seu levantamento, sem comprometer a edificação.

Após o término dos estudos, foi chegada a conclusão de que o melhor método para executar uma obra de tal porte seria aplicando o conceito de arquitetura bioclimática, pois o mesmo traz as soluções procuradas para os problemas propostos.

A idealização do Book Café é caracterizada por uma construção convencional combinando em seu levantamento o sistema Steel Frame, que ocupa uma área de 150m<sup>2</sup>, com o pé direito de 6m de altura. Para seus revestimentos foram escolhidos materiais modernos, sustentáveis, e, materiais que oferecem acessibilidade para realizar o atendimento de um público interessado a integrar-se ao meio essencialmente, pela comercialização livros e consumo de cafés e outras bebidas a partir do mesmo, tortas e bolos, preparadas na cozinha, (que segue as orientações para uma montagem de cozinha industrial), e servidas com qualidade.

A implantação da empresa se dará ao lado da estação São Joaquim, com inicialmente espaço para 6 funcionários, sendo considerada assim uma empresa de pequeno porte. O imóvel escolhido para a implantação fica localizado na Avenida da Liberdade, nº1030, em meio a "concentração de estudantes" do bairro - onde em menos de 500m podem ser encontrados a faculdade FMU, ESCOLA EPD e CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO presentes na região.

O Book Café oferecerá diferenciais a seus frequentadores, espaço específico para leitura e lazer, com música ambiente e espaço para café. No aspecto ecológico atenderá à crescente demanda por produtos e serviços sustentáveis, buscando assim construir no bairro um projeto modelo de arquitetura bioclimática na região central da capital de São Paulo.

## **4. ESTUDO DE CASO**

### **4.1 Metodologia de pesquisa**

O artifício utilizado para realizar o desenvolvimento se embasa em análises de informações dispostas em artigos virtuais, raciocínio lógico e a dedução para obter a conclusão sobre o assunto.

A premissa maior aponta que, para que o projeto seja executado de forma eficiente, tornando assim a aplicação do conceito de arquitetura bioclimática indispensável, pois a mesma dispõe soluções para os problemas sociais relacionados, de forma direta e indireta, pelas construções.

A premissa menor, porém não menos importante, foi a escolha do tipo de estabelecimento. O mesmo poderia ser alterado, entretanto, o tipo de empreendimento que mais se adequa a ideia de levar o conforto interno (exigido pelos frequentadores) harmonizando com o ambiente externo (preocupação de alguns profissionais da área) trata-se da combinação de uma livraria e cafeteria.

O campo de visibilidade que pode ser ampliado através desse projeto está intrinsecamente relacionado com a ideia de sustentabilidade, tendo em vista que busca criar algo ecologicamente correto (através da escolha conceitual da elaboração do projeto e da escolha dos materiais), socialmente justo (projetado para ser acessível a todas as pessoas) e economicamente viável (pouco gasto em longo prazo e considerando suas ações no intuito de gerar estímulos ao consumo sustentável).

### **4.2 Pretensões gerais**

#### **4.2.1 Escolha do local para o empreendimento**

O bairro escolhido para a implantação do book café se localiza na Liberdade, capital do estado de São Paulo. O local foi fundado em 1905, popularizou-se pela colonização japonesa e, após a prosperidade do bairro, muitos deixaram de residir na região, deixando então os comércios tomarem frente em questão de construções do local.

Com base no ano em que a Liberdade se fundou e pesquisas de visita de campo, conclui-se que a maioria das construções locais seguem métodos antigos, cujas normas para executá-las estão completamente desatualizadas, tornando-as ultrapassadas, logo, suas manutenções são de alto custo, ocorrem com mais frequência, correm sérios riscos de desabamento e outras patologias encontradas nos sistemas de levantamentos tradicionais, danando não só as pessoas como o meio ambiente.

Uma das principais justificativas para a realização deste projeto está em divulgar a ideia de ampliar horizontes e inspirar os demais empreendimentos locais, trazendo um projeto modelo para futuras construções e empreendimentos.

#### **4.2.2 Importância do lazer nos espaços coletivos**

A construção de uma área recreativa referente ao público alvo, preza a qualidade de vida e bem-estar dos frequentadores (futuros) do Open Book Café. Após pesquisas sobre o local, foi criada uma noção psicossocial relacionada ao estresse de uma rotina árdua de estudos e trabalho trouxe a preocupação necessária e de suma importância para a realização do projeto.

Um espaço que oferece descontração, mas sem muita agitação, onde há um aglomerado de pessoas exaustas por conta da rotina que levam, seria um ótimo investimento, uma vez que o conforto planejado especialmente para os mesmos seria construído.

*"O espaço é entendido como suporte para os equipamentos. E os equipamentos são compreendidos como os objetos que organizam o espaço em função de determinada atividade. (...), conclui-se que é possível se exercer atividades de lazer sem um equipamento, mas é impossível fazer um lazer sem a existência de um espaço". (MARCELLINO 2006 p. 66)*

Com base na citação, é possível assimilar a positiva ideia da construção do book café em meio ao centro da maior cidade da América Latina, pois ao frequentar um ambiente adequado para recreação, democratiza-se um processo para socialização que constrói a cidadania, e, por fim, cidadãos mais saudáveis.

## 5. ORIENTAÇÃO PARA MONTAGEM DE COZINHA INDUSTRIAL

A cozinha industrial é uma parte complexa do projeto arquitetônico de uma construção, onde se exige maior cautela e atenção quando colocada em prática, abordando assim, na localização, porte, padrões de serviços, infraestrutura, entre outros quesitos a serem considerados (Portaria CVS-6/99).

### · **Localização**

Área com ausência de contaminação, seja lixo, animais, insetos e roedores, livre de focos de insalubridade, materiais em desuso.

### · **Piso**

Material liso, resistente, lavável, antiderrapante. Deve conter inclinação suficiente para o direcionamento aos ralos e mesmos devem ser sifonados e as grelhas possuir dispositivos de fechamento.

### · **Paredes**

Acabamento liso, lavável, isento de bolores. Se for azulejada deve respeitar a altura mínima de 2 metros e ter acabamento arredondado no contato teto/piso.

### · **Forros e teto**

Acabamento liso, lavável. Deve ser isento de goteiras, trincas e descascamento. Se houver necessidade de aberturas de para ventilação com uso da malha de 2mm de espaçamento e removíveis para limpeza. O pé direito no mínimo de 3m no andar térreo e 2,7m em andares superiores.

### · **Portas e janelas**

As portas devem ter superfície lisa, fácil limpeza, ajustadas aos batentes, com fechamento automático (mola ou similar) e protetor no rodapé.

As janelas sem falhas de revestimento e ajustadas aos batentes. Com malhas de 2mm de fácil limpeza. As mesmas devem estar protegidas dos raios solares que incidam sobre produtos e equipamentos mais sensíveis ao calor.

### · **Iluminação**

O ambiente deve ter iluminação uniforme, sem contrastes para que não altere as características sensoriais dos alimentos.

### **Ventilação**

Para garantir o conforto térmico e com a renovação do ar promove a não proliferação de fungos, isentando a presença de gases e fumaça. Esse ar é insuflado e controlado através de filtros de exaustão, devidamente dimensionados. Não deve haver uso de ventiladores e ar condicionado nas áreas de manipulação.

## 6. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

O terreno que acomoda o Open Book Café tem cerca de 640m<sup>2</sup> e conta com uma área construída de 150m<sup>2</sup>. Da calçada para entrar no estabelecimento, há uma faixa de sinalização, demarcada pela tinta da Inoplastic à base de água, para a entrada de pedestres locada no estacionamento de aproximadamente 245 m<sup>2</sup> composto por pisograma (piso intertravado), nas dimensões 51x51x10cm, da marca Quitaúna com espaços verdes, cercado pelos muros de concreto que delimitam a área do terreno da construção.

A estrutura, em seu total, teve a impermeabilização com o produto específico para tal da marca ViaFlex.

### 6.1 Visão Geral: Fachada, laterais e fundo

A fachada do empreendimento está confeccionada em sua parede por massa corrida e pintura na cor Laranja Cítrico da marca Suvinil, e, ingressa a entrada principal.

Em sua lateral esquerda há paredes de 3m de altura intercaladas com jardins verticais compostos por blocos específicos da marca GreenWall, com espaço para grandes paredes de vidro da marca Blindex e porta móvel de vidro Gosimat. Na parte em que a concretagem está amostra, prevê a confecção da massa corrida e pintura na cor Amarelo-sol da marca Suvinil.

Na lateral direita se encontra a parede externa da cozinha, argamassada e pintada na cor Amarelo-sol da marca Suvinil, paredes de 3m de altura intercaladas com jardins verticais confeccionado por blocos específicos da GreenWall, com grandes paredes de vidro Blindex e porta móvel de vidro Gosimat.

Nos fundos estão locados os sanitários com a parede externa argamassada e pintada na cor Amarelo-sol da marca Suvinil, e, no canto direito do terreno está locado o abrigo para gás pintado Amarelo-sol da marca Suvinil.

## 6.2 Entrada principal

Na entrada principal se encontra a cafeteria que possui acesso a livreria, a cozinha, a plataforma elevatória e escadaria para chegar ao mezanino. Totaliza uma área de 37,07 m<sup>2</sup>. O piso será de vinílico distribuído de forma homogênea, modelo vinílicos homogêneos da marca Polyflor. Cada peça possuindo a dimensão de 2x2m com espessura de até 2mm.

A porta principal móvel de vidro da marca Gosimat possui 2,80x2,40m, sendo 2 partes fixas de 80cm e duas móveis com 85cm de comprimento. Ao lado da porta principal está a janela de contorno de alumínio da marca Blindex, tem 2,80x1,3m, com o peitoril de 1,5m. O revestimento das paredes será confeccionado por massa corrida e pintura na cor citrino da marca Suvinil.

## 6.3 Livreria

O espaço da livreria conta com acesso aos sanitários do local e sua área é de 51m<sup>2</sup>. O piso será revestido com o vinílico homogêneo da marca Polyflor, dimensionando, cada peça, por 2x2m, (o mesmo piso da cafeteria).

O revestimento das paredes será de blocos de concreto de 20x40cm<sup>2</sup> aparentes, revestidos com argamassa e pintados na cor citrino da Suvinil, intercalados com paredes de vidro da Blindex de 2x2,5m<sup>2</sup> e portas de correr em vidro da Gosimat de 2x2,7m<sup>2</sup> que adentram a iluminação natural do ambiente e dão acesso ao lado de fora do estabelecimento.

Há uma parede de bloco de vidro da Seves Glass Block, com 2m de altura, erguida em frente aos sanitários como divisória de ambientes.

## 6.4 Sanitários

Os sanitários, feminino e masculino, possuem uma área de 8,10m<sup>2</sup> cada. As paredes são compostas por placas cimentícias NTF Infibra com revestimento cerâmico brilhante Parrel 33x57cm da marca Artens. O piso do ambiente é confeccionado por cimento queimado e revestimento de ladrilho hidráulico Tozeto da marca Mosaicos Amazonas, de 20x20cm. Contendo espaço para 2 boxes erguidos

por divisórias sanitárias Artflex, com vasos sanitários da marca Acquamatic e louças da marca Deca.

O sanitário de acessibilidade, (PNE), possui 2,70m<sup>2</sup>, com paredes de placas cimentícias Infibra com revestimento cerâmico brilhante Parrel 33x57cm da marca Artens. O piso é disposto de pisos táteis de PVC da marca Planeta Acessível em sua distribuição, mesclado de cimento queimado revestido com ladrilho hidráulico Tozeto da Mosaico Amazonas, de 20x20cm. Contém louça completa da marca Deca e estão distribuídos os acessórios de apoio da Planeta Acessível.

Em todos ambientes higiênicos terão portas móveis embutidas nas paredes da Gosimat, nas dimensões de 1,0x2,10m. Os vazamentos das janelas dos sanitários da marca AtenuaSom PVC estão numa altura de 1,60m. O banheiro de acessibilidade dimensiona um vazamento de 1,60x0,50m quanto aos demais 2,05x0,50m.

### **6.5 Mezanino**

O espaço do mezanino, estruturado pelo sistema da Mecalux, se encontra na parte superior a cafeteria possuindo uma área de 26,90m<sup>2</sup>, com acesso a escadaria de madeira reciclável com 14,10m<sup>2</sup>, e, a plataforma elevatória de 2,40m<sup>2</sup>.

O piso do mezanino é revestido por vinílico homogêneo da Polyflor dimensionando 2x2m, com espessura 2cm. As paredes Blindex são intercaladas pelos pilares estruturais aparentes, pintados na cor citrino Suviniil, e os nichos de aço galvanizado com 5m<sup>2</sup>, coberta por vidro e janela oscilante batente da Atenua Som, sendo os mesmos exclusivos para exercitar a leitura.

Na direção da fachada, na parte frontal superior, onde aloca o mezanino, se encontra acoplado o Brise Soleil feita sob medida da marca Madeira Ecológica.

### **6.6 Área externa**

A área externa possui um total de 465m<sup>2</sup>, sendo 245m<sup>2</sup> parte do estacionamento. Seu acabamento está em pisograma da Quitaúna. Sua área ocupa 220m<sup>2</sup>. O paisagismo cobre uma área de 33m<sup>2</sup> com grama e forrações, distribuídas aleatoriamente ao longo do terreno.

## 6.7 Estacionamento

O estacionamento tem 245m<sup>2</sup>, está disposto em pisograma da Quitaúna com espaços verdes, cercado pelos muros de concreto que delimitam a área do terreno da construção.

O espaço conta com sete vagas, demarcadas pela tinta da Inoplastic à base de água, com uma área total de 12,50m<sup>2</sup> cada, sendo uma vaga exclusiva para idosos e outra para portador de deficiência locomotiva, essa com uma área um pouco maior de 18,50m<sup>2</sup>, além do espaço para motos e bicicletas.

## 6.8 Cozinha

Há uma porta Gosimat móvel embutida na parede que adentra a cozinha a partir do estacionamento, com a principal serventia de desembarque de utensílios para o funcionamento da mesma. O ambiente cobre uma área de 8,58m<sup>2</sup>, uma porta flexível vem e vai, MegaLux, de 1,0x2,10m que acessa a cafeteria e uma janela maxim-ar da Atenua Som PVC, nas dimensões 1,50x1,20/0,90m.

Nas paredes serão dispostas em suas extremidades peças com acabamento arredondado, azulejos da marca X cobrindo todo o pé direito da alvenaria, em seu perímetro prevê rodapé da ArtyFlex. Prevê um filtro de exaustão, devidamente dimensionado no lado da porta de desembarque. O chão é confeccionado pelo piso vinílico homogêneo da marca Polyflor e ao lado da porta de desembarque se encontra o ralo com caixa sifonada específica da Tigre.

## 7. ANEXOS



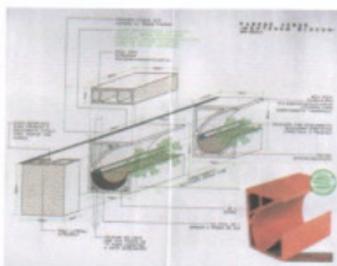
Pisograma Quitaúna



Tinta Demarc. – Inoplastic



Tinta Laranja Citrico - Suvnil



Bloco P/Jardim Vertical – Quitaúna



Tinta Amarelo-sol - Suvnil



Porta Móvel Vidro - Gosimat



Vinílico Homogêneo – Polyflor

 **Suvinil**



Tinta Suvinil – Citrino



Bloco de vidro - Seves Glass Block



Porta Móvel Int. - Gosimat



Placa Cimentícia – NTF Infibra



Rev. Cerâmico Parrel - Artens



Ladrilho Hid. - Mosaicos Amazonas



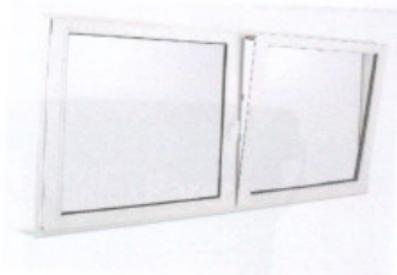
Vasos San. - Acquamatic



Divisórias Sanitárias - Artflex



Louças - Deca



Janela Oscilo Bat. - Atenua Som PVC



Acessórios PNE - Planeta Acessível



Mezanino - Mecalux



Brise Soleil - Madeira Ecológica



Parede de Vidro e Janela – Blindex



Impermeabilizante – ViaFlex



Exaustor Centrifugo – Tubo Ar



Janela Maxim-Ar - Atenua Som PVC



Rodapé - Artyflex



Porta Flexível - MecaLux



Tubulações - Tigre

## 8. MEMORIAL DE VISITA PRÉVIA

### 8.1 Dados iniciais

Natureza e finalidade da edificação: Book Café – Comércio

Município: São Paulo

UF: São Paulo

### 8.2 Características do terreno

Endereço: Avenida da Liberdade, nº1030 – Liberdade, São Paulo – SP, 01502-001.

Possibilidade de escoamento de águas pluviais: O terreno tem uma terraplanagem excelente ao nível da rua e bom escoamento.

Possibilidade de alagamento: Pequena possibilidade de alagamento. Ocorrência de poeiras, ruídos, fumaças, emanações de gases: Não há

Rede de transmissão de energia: Não existente

Córregos - Não há

Existência de árvores, muros, benfeitorias a conservar ou demolir: Há benfeitorias e muros que serão demolidos e árvore que será replantada.

### 8.3 Existência de serviços públicos

Imagem: ruas de acesso, indicando a principal e a de uso mais conveniente:



Fonte: Google Maps, acessadas em 07/06/2018.

A pavimentação, seu estado e natureza: Asfaltado em boas condições.

A arborização e espécies existentes ou exigidas:

Rede de água: Existente.

Rede de Esgoto: Existente.

Verificar a necessidade e condições de implantação de fossa séptica e sumidouro:  
Não há nenhuma necessidade, existe esgoto público.

Rede de Eletricidade: Existente.

Rede de gás: Existente.

Rede telefônica: Existente.

#### 8.4 Elementos para adequação do projeto

Situação econômica e social da localidade e o padrão construtivo da vizinhança - Nos arredores, há muitos prédios comerciais, igrejas, bancos (Santander, Caixa Econômica Federal e Bradesco), restaurantes e lanchonetes (como as redes de fast food Ragazzo e Burger King), escolas (Colégio Adventista e Curso Etapa) e faculdades (Escola Paulista de Direito, Faculdade FMU e FECAP).

Disponibilidade local de materiais e mão-de-obra necessários à construção - Muito boa, se encontra na zona Centro da Cidade de São Paulo, portanto não será encontrada dificuldades com materiais.

Providências a serem tomadas previamente.

Execução de movimentação de terra: O terreno se encontra muito bem nivelado e será preciso apenas uma nivelção básica.

Pavimentação de ruas: A avenida está muito bem pavimentada.

Remoção de obstáculos e demolições: Existe um muro ao redor do terreno que será utilizado na nova construção, há uma pequena edificação de três em andares no local e uma árvore em frente ao terreno que deverá ser retirada e realocada.

Retirada de painéis de anúncios: Não há.

Remoção de eventuais ocupantes: Não há.

Canalização de Córrego: Não há.

### 8.5 Levantamento Fotográfico:



Vista frontal do terreno. Fotografia realizada em 21/08/2018.

Fonte: O autor.

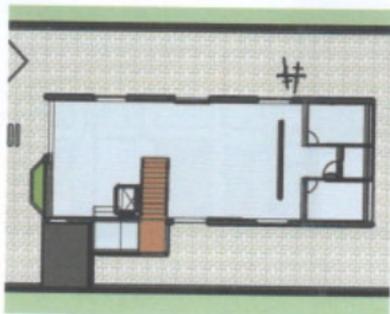


Vista lateral direita do terreno. Fotografia realizada em 21/08/2018.

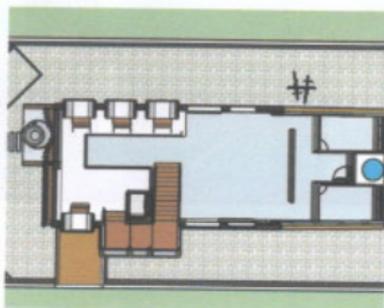
Fonte: O autor.

## 9. REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS DO PROJETO

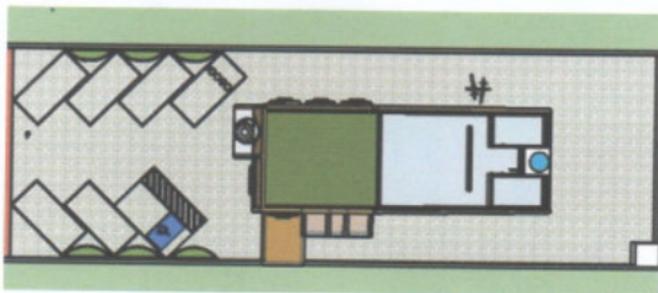
### 9.1 Planta baixa – Térreo



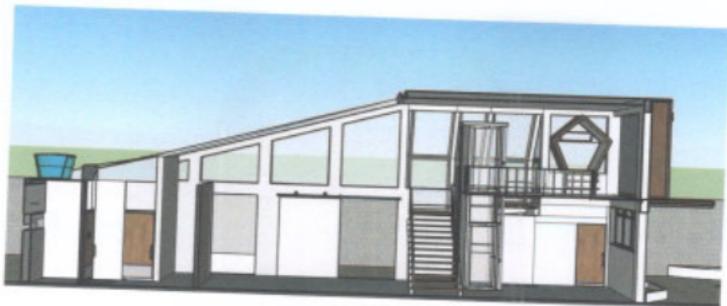
### 9.2 Planta baixa – Superior



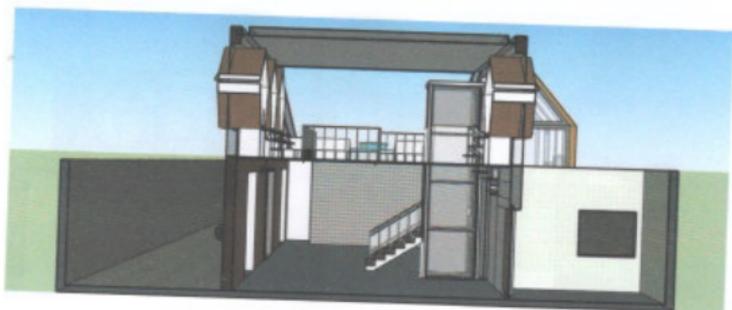
### 9.3 Planta de implantação



9.4 Corte Aa



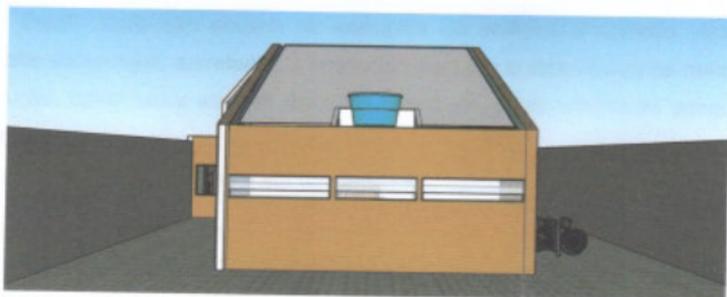
9.5 Corte Bb



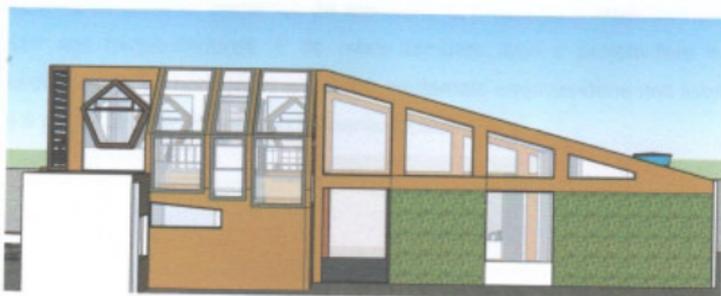
9.6 Fachada



9.7 Fundo



9.8 Lateral direita



9.9 Lateral esquerda



## 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, ainda são poucos os exemplos de edifícios projetados visando a economia de energia, entretanto, é evidente que para a inclusão deste método de construção, basta tomar simples decisões projetuais, como orientação adequada e sombreamento das aberturas, possibilitando a redução da potência de consumo energético de uma edificação e até um país.

"Hoje, aproximadamente 40% da energia mundial é consumida pelos edifícios", diz Scillag, diretora do CBCS – Conselho Brasileiro de Construção Sustentável -; beirando essa informação, o projeto trará como investimento de melhoria para esse problema social, construir uma edificação com fachadas de vidro para iluminar o ambiente de forma natural, (com a luz solar que adentrar o espaço), adequando-se às necessidades do público, demanda de mercado, e, prezando a qualidade de vida e bem-estar aos frequentadores. É de relato também, que o projeto tem o intuito genuíno de ampliar os horizontes e inspirar os demais empreendimentos locais e de que ele é perfeitamente viável e socialmente incluso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- TUBOAR. Exaustor Centrifugo. Disponível em: <<http://www.tuboar.com.br/imagens/produtos/linha-industrial/exaustor-centrifugo>>. Acesso em: 6 de Dezembro de 2018.
- PREFEITURA, Gestão Urbana. Usos Permitidos por Zona. Disponível em: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/2014-12-23-QUADRO-4-minuta-PL-LPOUS-vfinal.pdf>>. Acesso em: 20 de Maio de 2018.
- PREFEITURA, Gestão Urbana. Parâmetros de ocupação dos lotes, exceto de Quota Ambiental. Disponível em: <[http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/2014-12-23-QUADRO-3-minuta-PL-LPOUS-vfinal\\_errata.pdf](http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/2014-12-23-QUADRO-3-minuta-PL-LPOUS-vfinal_errata.pdf)>. Acesso em: 20 de Maio de 2018.
- PREFEITURA, Gestão Urbana. PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO -
- Quadro 03. Coeficientes de aproveitamento em ZEIS. Disponível em: <[http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE\\_lei\\_final\\_aprovada/QUADROS/PDF/PDE2013\\_SUBST2\\_Quadro\\_3\\_CA\\_ZEIS.pdf](http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE_lei_final_aprovada/QUADROS/PDF/PDE2013_SUBST2_Quadro_3_CA_ZEIS.pdf)>. Acesso em: 20 de Maio de 2018.
- COUTINHO, Isabel. Livraria Bertrand do Chiado é a mais antiga do mundo. Disponível em: <<https://www.publico.pt/2011/04/21/culturaipilon/noticia/livraria-bertrand-do-chiado-e-a-mais-antiga-do-mundo-1490867>>. Acesso em: 18 de Setembro de 2018.
- LEROY MERLIN. Piso para Área Externa. Disponível em: <[https://www.leroymerlin.com.br/localizacao?gclid=CjwKCAjwu5veBRBBEiwAFTqDwfzb4Fu9GqGswFJTCNrS1TaGQT9-oyJ0teOQI0phX1JGIV2pAb8M9BoCTJwQAvD\\_BwE](https://www.leroymerlin.com.br/localizacao?gclid=CjwKCAjwu5veBRBBEiwAFTqDwfzb4Fu9GqGswFJTCNrS1TaGQT9-oyJ0teOQI0phX1JGIV2pAb8M9BoCTJwQAvD_BwE)>. Acesso em 1 de novembro de 2018.
- ANVISA legislação cozinha industrial. Disponível em: <<https://atualstore.wordpress.com/2013/11/11/anvisa-legislacao-cozinha-industrial/>>. Acesso em 15 de Novembro de 2018.

MOSAICOS AMAZONAS. Ladrilho Hidráulico. Disponível em: <<https://www.mosaicosamazonas.com.br/produto/12a>>. Acessado em: 15 de Novembro de 2018.

LEROY MERLIN. Revestimento de Parede: Borda Reta Acetinado - Pastilha de Coco. Disponível em: <[https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-reta-acetinado-pastilha-de-coco-45x90cm-lef\\_88061505](https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-reta-acetinado-pastilha-de-coco-45x90cm-lef_88061505)>. Acesso em: 1 de Novembro de 2018.

LEROY MERLIN. Revestimento de Parede - Borda Arredondada. Disponível em: <[https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-arredondada-brilhante-parrel-52-1005-33x57cm-artens\\_89320861](https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-arredondada-brilhante-parrel-52-1005-33x57cm-artens_89320861)>. Acesso em: 1 de Novembro de 2018. SUVINIL. Suvinil Sempre Nova Semiacetinado Citrino. Disponível em: <<https://loja.suvinil.com.br/tinta-suvinil-sempre-nova-semiacetinado-citrino-c027/p>>. Acesso em: 1 de Novembro de 2018.

QUITAUNA, Blocos e Pisos. Pisograma. Disponível em: <<https://quitaunablocos.com.br/pisograma/>>. Acesso em: 28 de Setembro de 2018.

QUITAUNA, Blocos e Pisos. Blocos para Jardim Vertical. Disponível em: <<https://quitaunablocos.com.br/bloco-jardim-vertical/>>. Acesso em: 28 de Setembro de 2018.

SUVINIL. Cores - Laranjas: Laranja Cítrico. Disponível em: <<https://www.suvinil.com.br/cor/laranja-citrico-r590>>. Acesso em: 28 de Setembro de 2018.

SUVINIL. Cores - Amarelos: Amarelo-Sol. Disponível em: <<https://www.suvinil.com.br/cor/amarelo-sol-r026>>. Acesso em: 28 de Setembro de 2018.

SUVINIL. Cores - Tons Pastel: Citrino. Disponível em: <<https://www.suvinil.com.br/cor/citrino-c027>>. Acesso em: 28 de Setembro de 2018.

LEROY MERLIN. Bloco de Vidro. Disponível em: <[https://www.leroymerlin.com.br/bloco-de-vidro-liso-incolor-19x19x8cm-seves-glass-block\\_89265085?region=grande\\_sao\\_paulo&gclid=Cj0KCQiArqPgBRCRARIsAPwIH](https://www.leroymerlin.com.br/bloco-de-vidro-liso-incolor-19x19x8cm-seves-glass-block_89265085?region=grande_sao_paulo&gclid=Cj0KCQiArqPgBRCRARIsAPwIH)>

oUw5jKK4LK-wcY3u1OgLCgyb0vPX3lbi\_OYKXjwXj-

QRKn2v23RvQUaAI9CEALw\_wcB>. Acesso em: 10 de Outubro de 2018.

BELGOTEX. Castilla - Pisos Vinílicos. Disponível em:  
<<https://www.belgotex.com.br/produtos/vinilico/castilla-vinlico-em-rgua>>. Acesso em:  
10 de Novembro de 2018.

LEROY MERLIN. Revestimento de Parede Arredondada - Brilhante Mármore White. Disponível em: <[https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-arredondada-brilhante-marmore-white-33,5x50cm-artens\\_89363330](https://www.leroymerlin.com.br/revestimento-de-parede-borda-arredondada-brilhante-marmore-white-33,5x50cm-artens_89363330)>. Acesso em: 1 de Novembro de 2018.

INFIBRA. Placa Cimentícia NTF Infibra. Disponível em:  
<<https://infibra.com.br/produto/placa-cimenticia-ntf-infibra/>>. Acesso em: 1 de Novembro de 2018.

MOSAICOS AMAZONAS. Ladrilho Hidráulico - Tozetos. Disponível em:  
<<https://www.mosaicosamazonas.com.br/produto/378a-tozeto>>. Acesso em: 28 de outubro de 2018.

AQUAMATIC. Disponível em: <<https://www.acquamaticdobrasil.co>>. Acesso em: 10 de Setembro de 2018.

MADEIRAS ECOLÓGICAS. Aplicações Verticais. Disponível em:  
<<http://www.madeirasecologicas.com.br/produtos-categoria/aplicacoes-verticais/>>. Acesso em: 12 de Outubro de 2018.

INOPLASTIC. Tintas Para Demarcação Viária. Disponível em:  
<[https://www.inoplastic.com.br/tintas-para-demarcacao-viaria/?gclid=Cj0KCQiArqPgBRcRARIsAPwHoVrpI870yRfcfEzRMYwVri2lQqgMigbhHeJlqwvluhgl.t3gkCeOA3UaAmvBEALw\\_wcB](https://www.inoplastic.com.br/tintas-para-demarcacao-viaria/?gclid=Cj0KCQiArqPgBRcRARIsAPwHoVrpI870yRfcfEzRMYwVri2lQqgMigbhHeJlqwvluhgl.t3gkCeOA3UaAmvBEALw_wcB)>. Acesso em: 15 de Outubro de 2018.

GOSIMAT. Sistemas de Correr. Disponível em:  
<<http://www.gosimatbrasil.com.br/pt/products/sistemas-de-correr-1/>>. Acesso em: 28 de Outubro de 2018.

CERAMIC, Green Wall. Módulos. Disponível em:  
<<http://www.greenwallceramic.com.br/modulos>>. Acesso em 20 de Agosto de 2018.

BLINDEX. Disponível em: <<https://www.blindex.com.br/>>. Acesso em: 13 de Outubro de 2018.

MECALUX. Mezaninos Metálicos. Disponível em: <<https://www.mecalux.com.br/estruturas-outros-sistemas/mezaninos-metalico>>. Acesso em: 19 de Agosto de 2018.

PLANETA ACESSÍVEL. Pisos. Disponível em: <<https://www.planetaacessivel.com.br/pisos/>>. Acesso em: 19 de Outubro de 2018.

FLEX, Divisória. Disponível em: <<https://divisoriasartflex.com.br/index.html>>. Acesso em: 20 de Outubro de 2018.

DECA. Produtos. Disponível em: <<https://www.deca.com.br/produtos/>>. Acesso em: 19 de Outubro de 2018.

PVC, Atenua Som. Tipos de Janelas de PVC. Disponível em: <<http://janeladepvc.com.br/tipos-de-janelas-de-pvc/>>. Acesso em: 2 de Novembro de 2018.

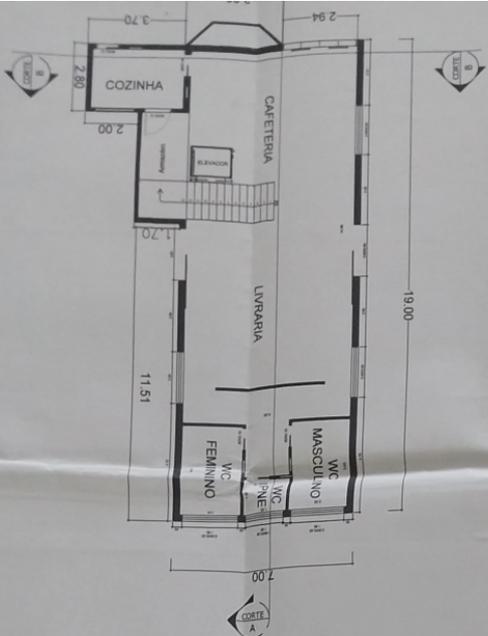
VIAPOL. Impermeabilizantes. Disponível em: <<http://www.viapol.com.br/produtos/viapol/impermeabilizantes/acr%C3%ADlico/viaflex-parede/>>. Acesso em: 6 de Agosto de 2018.

MADEIRA, Madeira. Rodapé Eco Flexível Autocolante. Disponível em: <<https://www.madeiramadeira.com.br/rodape-eco-flexivel-autocolante-10mmx5cmxml-eco-rp501bra10-artflex-10-364518.html>>. Acesso em: 6 de Dezembro de 2018.

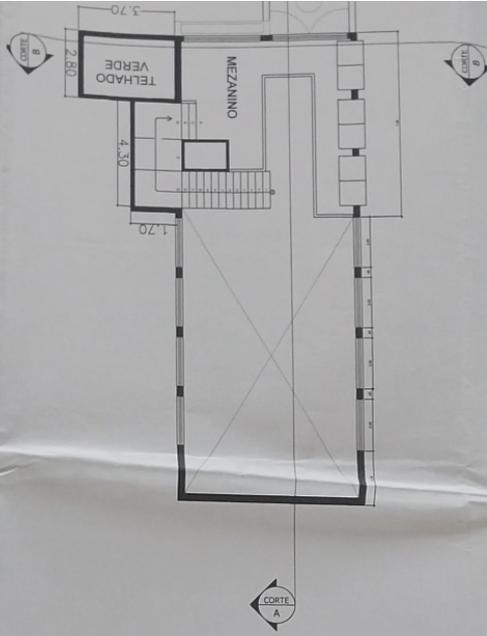
TIGRE. Caixas Sifonadas. Disponível em: <<https://www.tigre.com.br/esgoto/caixas-sifonadas>>. Acesso em: 6 de Dezembro de 2018.



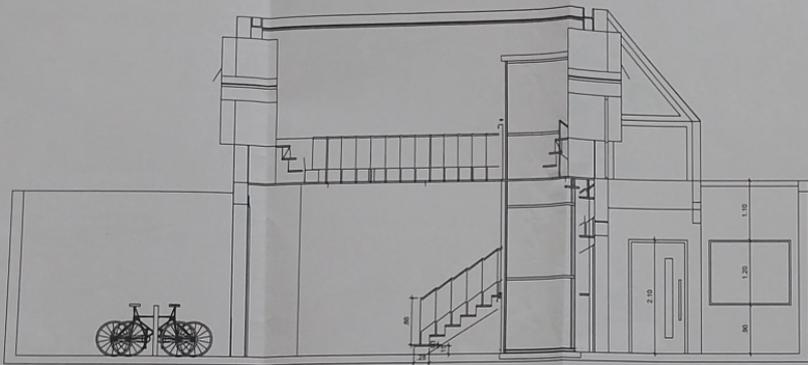




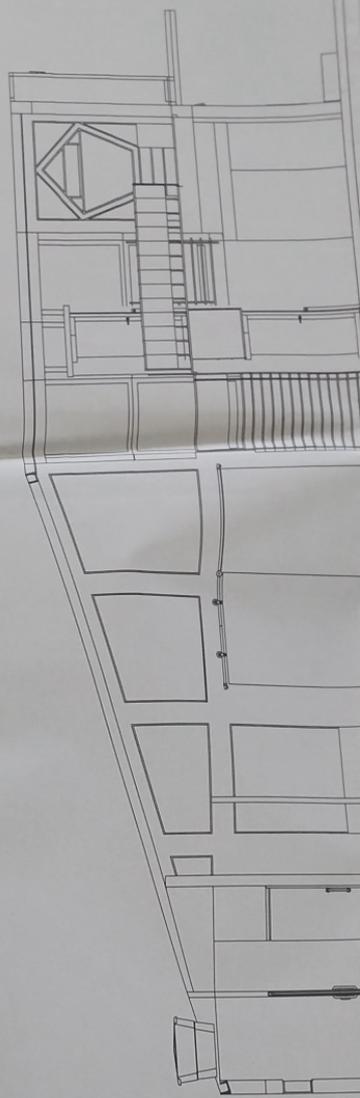
Planta baixa - Térreo 1/100



Planta baixa - Superior 1/100



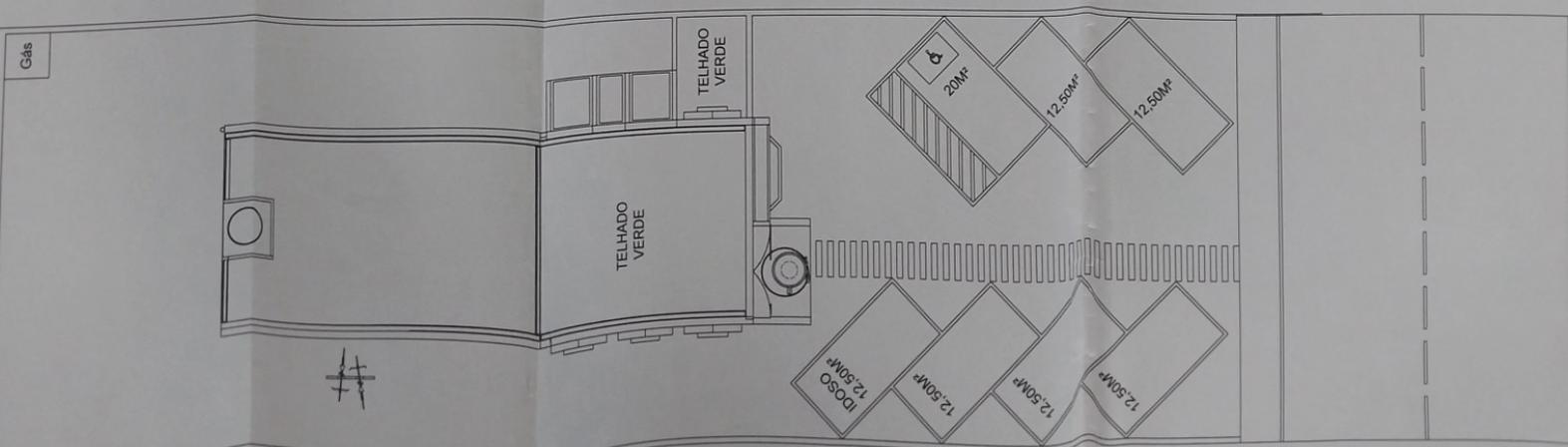
Corte BB 1/50



CORTE AA 1/50



Planta de implantação 1/50



Planta de implantação 1/100