

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO

Técnico em Edificações

Ana Clara Siqueira Rossler
Leticia de Oliveira Ravazi
Melissa de Souza Limas
Rosemeire dos Santos Bernardi
Thayná Caetano da Silva
Vitória Silva Santos

**TÉCNICA CONSTRUTIVA MISTA: Implementação de um Restaurante
Mexicano utilizando contêineres e pré-moldados**

Tupã-SP

2024

Ana Clara Siqueira Rossler
Leticia de Oliveira Ravazi
Melissa de Souza Limas
Rosemeire dos Santos Bernardi
Thayná Caetano da Silva
Vitória Silva Santos

**TÉCNICA CONSTRUTIVA MISTA: Implementação de um
Restaurante Mexicano utilizando contêineres e pré-moldados**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Técnico em Edificações da ETEC Prof. Massuyuki Kawano, orientado pela Prof^a Juliana Polidoro como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Edificações.

Tupã-SP

2024

ETEC PROF. MASSUYUKI KAWANO

Técnico em Edificações

Ana Clara Siqueira Rossler

Leticia de Oliveira Ravazi

Melissa de Souza Limas

Rosemeire dos Santos Bernardi

Thayná Caetano da Silva

Vitória Silva Santos

TÉCNICA CONSTRUTIVA MISTA: Implementação de um Restaurante Mexicano utilizando contêineres e pré-moldados

Apresentação para a Banca em caráter de validação do título de Técnico em Edificações.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.Esp. Ms xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Orientadora

Prof. (a).
Avaliador (a) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Prof. (a).
Avaliador (a) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tupã, 29 de novembro de 2024

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho de conclusão de curso só foi possível graças ao apoio, incentivo e dedicação de várias pessoas às quais gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão. Primeiramente, agradecemos a Deus, por nos dar força e perseverança durante toda essa jornada. Às nossas famílias, pelo amor, paciência e suporte constante, que nos motivaram a enfrentar cada desafio. Aos nossos orientadores Juliana Polidoro e Luiz Camilo Libanore, por sua orientação indispensável, paciência e contribuições valiosas que enriqueceram este trabalho. Aos professores e colegas do curso, pela troca de ideias, ensinamentos e pelo apoio ao longo do caminho. Aos nossos amigos, por nos apoiarem nos momentos de maior dificuldade e comemorarem conosco cada conquista alcançada. Por fim, agradecemos a todas as pessoas que, de alguma forma, desenvolveram para que este trabalho fosse realizado. Nossa gratidão é imensa.

“A arquitetura deve falar do seu tempo e lugar, mas anseiar pela eternidade.”

Frank Gehry

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso aborda o desenvolvimento de um restaurante mexicano na cidade de Tupã, utilizando uma técnica construtiva mista que combina containers reciclados e pré-moldados de concreto. Essa abordagem visa integrar inovação, sustentabilidade e eficiência à construção civil, promovendo um modelo moderno, contemporâneo e adaptável ao ambiente urbano. O problema central é a busca por uma solução construtiva que alie durabilidade, eficiência e sustentabilidade, atendendo à crescente demanda por espaços gastronômicos inovadores. Os pré-moldados proporcionam resistência estrutural, rápida execução e flexibilidade no design, enquanto os contêineres reciclados oferecem modularidade, economia e redução de impactos ambientais. A combinação dessas técnicas resulta em uma construção rápida, econômica e esteticamente diferenciada. Os objetivos incluem a elaboração de um projeto inovador que oferece uma experiência gastronômica única, ao mesmo tempo que contribui para o desenvolvimento local, tanto econômico quanto cultural, através de práticas sustentáveis e inovadoras. Para isso, o trabalho inclui uma revisão bibliográfica sobre técnicas construtivas, cultura mexicana e sustentabilidade, além de uma pesquisa de campo via Google Forms para compreender o perfil do público-alvo, suas preferências gastronômicas e as necessidades do mercado local. Esses dados foram fundamentais para orientar o desenvolvimento do projeto, desde o partido inovador até as estratégias de funcionalidade em funcionalidade. Conclui-se que a combinação de técnicas construtivas de containers e pré-moldados é uma solução viável e eficiente, capaz de atender às demandas contemporâneas por inovação, rapidez e sustentabilidade. Além de preencher uma lacuna gastronômica em Tupã, o projeto se destaca por promover práticas construtivas.

Palavras-chave: Construção mista, Design de interiores, Inovação, Paisagismo e Ventilação natural.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01: Dados pesquisa de campo (faixa etária)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 02: Dados pesquisa de campo (abrangência)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 03: Dados pesquisa de campo (perfil familiar)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 04: Dados pesquisa de campo (familiaridade com o tema).....**Erro!**
Indicador não definido.
- Figura 05: Dados pesquisa de campo (possível consumo)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 06: Dados pesquisa de campo (opções culinárias)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 07: Restaurante em Container **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 08: Casa Pastor..... **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 09: Santo Guacamole - Restaurante e Bar Mexicano 19
- Figura 10: Restaurante Amado - CASACOR Bahia 2019**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 11: Iluminação de restaurante: dicas para estabelecimento alimentício **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 12: Paisagismo Restaurante Mexicano **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 13: Música mexicana tradicional **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 14: Restaurante Guacamole Cocina Mexicana**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 15: Frida Restaurante Mexicano **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 16: Karpos Mexico..... **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 17: Ventilação Natural **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 18: Casa Contêiner **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 19: Container: uma alternativa sustentável de construção**Erro!**
Indicador não definido.
- Figura 20: Pré-moldado sendo executado..... 28
- Figura 21: Construção pré-moldada..... **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 22: Prédio Pré-Moldado **Erro!** **Indicador não definido.**
- Figura 23: Vila Butantan (espaço de construção mista)**Erro!** **Indicador** **não definido.**
- Figura 24: Restaurante Container **Erro!** **Indicador não definido.**

Figura 25: Restaurante Container - Planta **Erro! Indicador não definido.**

Figura 26: Restaurante Taboleiro **Erro! Indicador não definido.**

Figura 27: Quintonil Restaurante..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 28: História da Cidade **Erro! Indicador não definido.**

Figura 29: Estância Turística de Tupã **Erro! Indicador não definido.**

Figura 30: Lote nº 35 da Quadra A..... 39

Figura 31: Ideia inicial (primeira sugestão de implantação)**Erro! Indicador não definido.**

Figura 32: Proposta alterada **Erro! Indicador não definido.**

Figura 33: Paleta de cores desenvolvida para o restaurante**Erro! Indicador não definido.**

Figura 34: Logotipo desenvolvida para o restaurante**Erro! Indicador não definido.**

Figura 35: Planta de tipos de vedação (térreo) ... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 36: Planta de tipos de vedação (pav. superior)**Erro! Indicador não definido.**

Figura 37: Estrutura existente a ser retirada **Erro! Indicador não definido.**

Figura 38: Terreno a ser preparado, retirar vegetação e entulhos.....**Erro! Indicador não definido.**

Figura 39: Representação de Brocas **Erro! Indicador não definido.**

Figura 40: Representação de Baldrames **Erro! Indicador não definido.**

Figura 41: O que são pré-moldados? **Erro! Indicador não definido.**

Figura 42: Containers em Construções - Técnicas Construtivas Contemporâneas 49

Figura 43: Detalhamento 49

Figura 44: Elemento Vazado **Erro! Indicador não definido.**

Figura 45: Telhas Termoacústicas **Erro! Indicador não definido.**

Figura 46: LM Urbano Cinza AC..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 47: Porcelanato Esmaltado Absolut Branco**Erro! Indicador não definido.**

Figura 48: Granito Branco Siena **Erro! Indicador não definido.**

Figura 49: Piso intertravado de concreto impermeável**Erro! Indicador não definido.**

Figura 50: Porcelanato Branco Polido 90X90..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 51: Forro pré-moldado..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 52: Balcão **Erro! Indicador não definido.**

Figura 53: Pia de cerâmica..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 54: Cuba..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 55: Porta Despensa..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 56: Pergolado de madeira de jatobá tratada com vegetação Bougainvillea	59
Figura 57: Maquete digital	Erro! Indicador não definido.
Figura 58: Embalagem personalizada 01	Erro! Indicador não definido.
Figura 59: Embalagem personalizada 02	Erro! Indicador não definido.
Figura 60: Embalagem personalizada 03	Erro! Indicador não definido.
Figura 61: Embalagem personalizada 04	Erro! Indicador não definido.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
PESQUISA DE CAMPO	13
CONCEITOS	17
TÉCNICA UTILIZADA	26
CONSTRUÇÃO MISTA	26
CONTÊINER	26
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	26
PRÉ- MOLDADOS	27
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS.....	27
PROCESSO CONSTRUTIVO.....	29
REFERENCIAL HISTÓRICO.....	31
PROJETOS DE REFERÊNCIA	33
REFERÊNCIAS NACIONAIS	33
REFERÊNCIAS INTERNACIONAIS.....	36
1. DESENVOLVIMENTO.....	37
1.1 O PROJETO	37
1.2 O LOCAL – CIDADE	37
1.3 O LOCAL – TERRENO	39

1.4 TIPO DE PROJETO	39
1.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	39
2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	41
2.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	41
2.2 LEVANTAMENTO DO LOCAL.....	42
2.3 PREPARAÇÃO DO LOCAL.....	44
2.4 ESTRUTURA.....	46
2.4.1 FUNDAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO.....	46
2.4.2 ESTRUTURA.....	48
2.4.3 VEDAÇÃO.....	50
2.5. COBERTURA.....	50
2.6. REVESTIMENTO PISO	51
2.7 REVESTIMENTO DE PAREDE.....	53
2.8 FORRO.....	55
2.9 ELÉTRICA.....	55

2.10 HIDRÁULICA	56
2.11 MOBILIÁRIO	57
2.12 ELEMENTOS DECORATIVOS.....	59
2.13 FECHAMENTO DO TERRENO	59
2.14 ELEMENTOS DE SEGURANÇA.....	60
2.15 MAQUETE FÍSICA OU DIGITAL/ PROTÓTIPO/ EXECUÇÃO REAL	60
2.16 EMBALAGENS E RECIPIENTES	60
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS	65
GLOSSÁRIO	68
APÊNDICE A.....	69
APÊNDICE B.....	70
APÊNDICE C.....	77

INTRODUÇÃO

A proposta abrange a implementação de um restaurante mexicano e como técnica construtiva optou-se pela construção mista que consiste no uso de contêiner e pré-moldados, uma inovação promissora, especialmente quando contextualizada na cidade de Tupã, em meio a uma paisagem onde poucas obras adotam tal formato, esta iniciativa se destaca como um marco de originalidade e sustentabilidade.

A problemática central desse trabalho é encontrar uma solução construtiva que alie durabilidade, eficiência e sustentabilidade, atendendo às demandas de um mercado crescente por espaços gastronômicos inovadores. A escolha das técnicas de containers e pré-moldados busca resolver os desafios de uma construção rápida e econômica sem comprometer a qualidade e a estética.

Os pré-moldados oferecem uma base sólida e resistência estrutural. Além disso, essas peças de concreto são produzidas fora do canteiro de obras, o que acelera significativamente o processo de construção, sem abrir mão da durabilidade e robustez. A flexibilidade dos pré-moldados também possibilita a criação de espaços internos modulares e adaptáveis, com rápida execução.

Por outro lado, o uso de containers reciclados proporciona uma construção modular e flexível, permitindo adaptações futuras e uma significativa redução no impacto ambiental. A combinação dessas técnicas construtivas não apenas garante a solidez e a durabilidade do empreendimento, mas também promove práticas sustentáveis e uma estética contemporânea, atraindo um público diversificado e preocupado com questões ambientais.

O uso da técnica mista traz uma abordagem que alia solidez estrutural, estética contemporânea e consciência ambiental. Esta abordagem não convencional não só reduz custos de construção, mas também permite uma adaptação mais rápida ao ambiente urbano.

O objetivo geral desse tema é desenvolver um projeto para a implantação de um restaurante mexicano, com o intuito de oferecer uma opção

gastronômica inovadora e culturalmente rica, promovendo uma experiência única e contribuindo para o desenvolvimento local aproveitando a flexibilidade e sustentabilidade de o uso misto na construção. Já os objetivos específicos visam contribuir com o desenvolvimento local, além de avaliar a cultura local (através de pesquisa Forms da temática do restaurante e técnica da construção com container), viabilidade econômica e sustentabilidade.

Justificativa do tema baseia-se na ideia da crescente demanda de novas opções gastronômicas, além da utilização de materiais de construção mista que demonstra compromisso com a sustentabilidade ambiental, enquanto a implementação do restaurante pode gerar empregos e contribuir para o desenvolvimento econômico da cidade.

Metodologicamente foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema, incluindo estudos relacionados à história dos restaurantes de contêineres, técnicas construtivas, cultura mexicana e sustentabilidade na construção civil. E para melhor entendimento do entorno foi realizada uma pesquisa de campo utilizando o Google Forms, para entender melhor o perfil do público-alvo, as cidades vizinhas que serão atendidas e as preferências gastronômicas predominantes. Esses dados são fundamentais para direcionar não apenas o design do restaurante, mas também suas estratégias de marketing e partidos arquitetônicos.

Este trabalho de conclusão de curso visa não apenas descrever a técnica construtiva escolhida, mas também analisar suas vantagens, desafios e implicações. Dessa forma, o objetivo não é só preencher uma lacuna gastronômica em Tupã, mas também apresentar um modelo de empreendimento que une inovação construtiva, satisfação gastronômica e consciência ambiental, inspirando novas formas de pensar e agir na arquitetura local.

Como a combinação das técnicas construtivas de containers e pré-moldados pode otimizar a sustentabilidade, eficiência e estética na construção de um restaurante mexicano na cidade de Tupã?

PESQUISA DE CAMPO

Foi realizada uma pesquisa de campo utilizando o Google Forms com os moradores de Tupã e cidades vizinhas. O objetivo foi avaliar o interesse na implantação de um restaurante mexicano na cidade e entender as preferências culinárias dos residentes, bem como a faixa etária a ser atendida.

Qual sua idade?
124 respostas

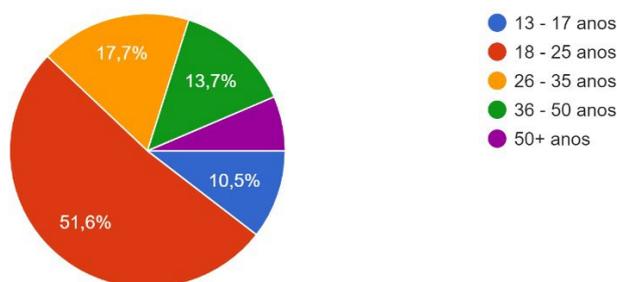


Figura 01: Dados pesquisa de campo (faixa etária)

Fonte: Acervo das autoras (2024)

A pergunta sobre a idade dos entrevistados ajuda a entender quais faixas etárias têm interesse em um restaurante mexicano. Com essas informações, é possível ajustar o cardápio e a decoração para atender melhor às preferências de cada grupo etário. O resultado sobre faixa etária revela uma distribuição interessante entre os entrevistados. A maioria, 51,6%, tem entre 18 e 25 anos, o que indica que o público-alvo principal é composto por jovens adultos. Em seguida, 17,7% dos entrevistados estão na faixa etária de 26 a 35 anos, indicando que há uma demanda também entre adultos jovens.

A faixa etária de 36 a 50 anos representa 13,7% dos entrevistados, mostrando que uma parte significativa da população também tem interesse, possivelmente buscando uma experiência diferenciada. Além disso, 10,5% dos participantes são adolescentes, com idades entre 13 e 17 anos, esse grupo pode estar atraído por um ambiente moderno e instagramável. Por fim, 6,5% dos entrevistados têm mais de 50 anos, um grupo menor, mas que ainda pode oferecer um público fiel interessado em uma culinária inovadora.

Qual cidade você mora?

124 respostas



Figura 02: Dados pesquisa de campo (abrangência)

Fonte: Acervo das autoras (2024)

A pergunta sobre a cidade em que o entrevistado mora tem o objetivo de identificar a origem dos participantes da pesquisa. Saber em qual cidade cada entrevistado reside permite entender a distribuição geográfica de interesse no restaurante mexicano. Essa informação é essencial para avaliar a demanda de Tupã e das cidades vizinhas, auxiliando na escolha da localização ideal para o novo restaurante.

A pesquisa revela que 62,9% das respostas foram de pessoas que moram em Tupã, enquanto o restante veio de cidades vizinhas e algumas de localidades mais distantes, incluindo até outros países, isso se deve ao poder e ao alcance da Internet, uma vez que o formulário foi distribuído de forma online. A acessibilidade digital permitiu que pessoas de várias regiões, além de moradores locais, participassem da pesquisa.

Como já citado anteriormente a pesquisa de campo revelou que, além da população local, as cidades vizinhas revelaram um forte interesse em frequentar o estabelecimento, com um raio de abrangência de até 50 km. Importante destacar que foram desconsiderados os dados de localidades mais distantes, como outros estados e países, pois essa distância excessiva poderia tornar inviável a visita dos consumidores.

Você tem filhos?
124 respostas

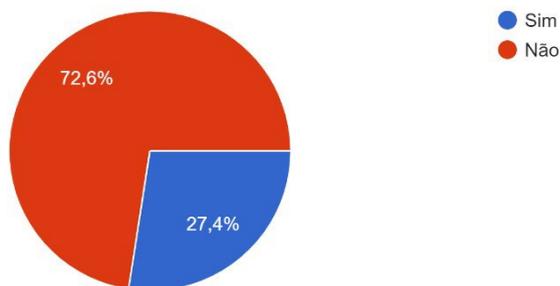


Figura 03: Dados pesquisa de campo (perfil familiar)
Fonte: Acervo das autoras (2024)

Essa pergunta foi incluída na pesquisa para entender melhor o perfil familiar dos entrevistados. Saber se os participantes têm filhos ajuda a identificar as necessidades e preferências de diferentes grupos familiares, o que pode influenciar a forma como o restaurante mexicano será estruturado. Por exemplo, se muitos entrevistados com filhos expressaram interesse no restaurante, isso pode sugerir a necessidade de incluir opções no cardápio que atendam às crianças ou criar um ambiente familiar amigável.

Essa pergunta revelou que 72,6% dos entrevistados não têm filhos. Essa resposta pode estar relacionada à faixa etária predominante dos participantes, que é majoritariamente entre 18 e 25 anos. Geralmente, as pessoas nessa faixa etária estão em uma fase da vida em que a maioria ainda não tem filhos, o que explica a alta porcentagem de respostas negativas.

Conhece e/ou já frequentou algum restaurante de comida mexicana?
124 respostas

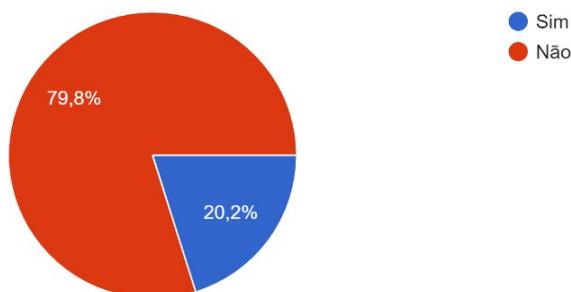


Figura 04: Dados pesquisa de campo (familiaridade com o tema)
Fonte: Acervo das autoras (2024)

Essa pergunta foi feita para avaliar o nível de familiaridade dos entrevistados com a culinária mexicana. Esta informação é importante porque ajuda a entender se os participantes têm experiência prévia com esse tipo de cozinha. O resultado aponta que 79,8% dos entrevistados não conhecem ou nunca frequentaram um restaurante de comida mexicana. Esse resultado indica que uma grande parte dos participantes ainda não teve contato com esse tipo de culinária. Essa informação é valiosa para o planejamento do novo restaurante mexicano, pois sugere que há uma oportunidade para educar o público sobre a culinária mexicana e criar um ambiente que atraia tanto os novos quanto os apreciadores da cozinha mexicana.

Você frequentaria um restaurante de comida mexicana?
124 respostas

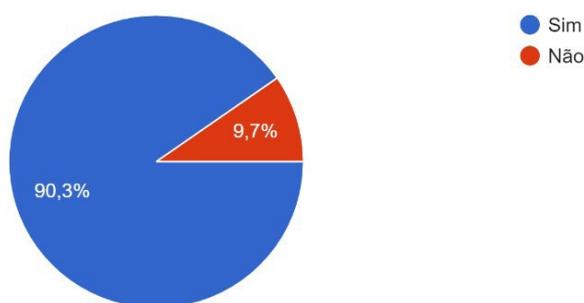


Figura 05: Dados pesquisa de campo (possível consumo)

Fonte: Acervo das autoras (2024)

Essa questão revelou que 90,3% dos entrevistados responderam que sim. Esse resultado é bastante positivo e indica um forte interesse e potencial demanda por um restaurante de comida mexicana na região. Uma alta porcentagem de respostas afirmativas sugere que há uma grande disposição entre os residentes para experimentar e frequentar um novo estabelecimento que oferece pratos mexicanos.

Quais das comidas abaixo você conhece ou gosta?
125 respostas

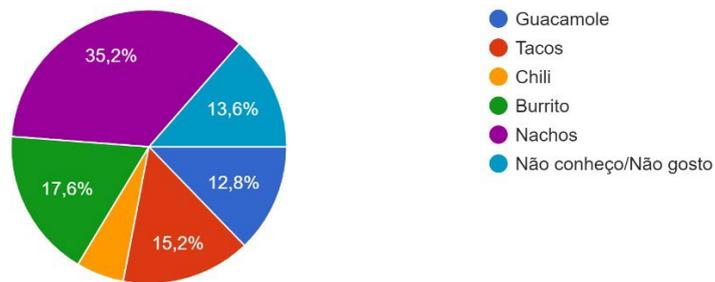


Figura 06: Dados pesquisa de campo (opções culinárias)

Fonte: Acervo das autoras (2024)

Essa pergunta ajuda a entender melhor as opções culinárias dos entrevistados e identificar quais pratos mexicanos já são familiares ou interessantes para eles. Com as respostas, é possível descobrir quais alimentos são mais populares ou bem aceitos, o que ajuda a adaptar o cardápio do futuro restaurante.

O resultado da pesquisa foi favorável ao projeto, indicando que tanto a população de Tupã quanto os moradores das cidades vizinhas frequentariam o restaurante mexicano. Embora algumas pessoas não conheçam a culinária mencionada, muitas expressaram curiosidade em experimentá-la.

CONCEITOS

CONSTRUÇÃO MISTA:

A combinação de contêiner e pré-moldados oferece uma estrutura resistente e durável reutilizar contêineres diminui o impacto ambiental da construção, além de possibilitar a utilização de materiais ecológicos. Os contêineres pré-fabricados podem acelerar o processo de construção em comparação com métodos tradicionais. A versatilidade dos contêineres permite uma variedade de layouts e configurações, adaptáveis às necessidades do projeto. Esta abordagem combina os materiais tradicionais da construção civil, como tijolos, blocos e concreto.

- Isolamento Térmico e Acústico: Contêineres de aço podem exigir isolamento adicional para garantir conforto térmico e redução de ruído.

- Regulamentações Locais: Verificar se as regulamentações de zoneamento e construção permitem esse tipo de construção em determinada área.

- Custo: Embora os contêineres pré-fabricados possam economizar em alguns aspectos, o custo total pode variar dependendo do projeto específico e do custo do pré-moldado na região de implantação do projeto.

Essa técnica construtiva tem sido cada vez mais popular na arquitetura contemporânea. Os containers oferecem uma estrutura robusta e modular, enquanto o pré-moldado pode complementar com acabamentos personalizados e isolamento térmico. Juntos, eles proporcionam uma abordagem criativa e sustentável para projetos de construção.

Em resumo, a construção com containers e pré-moldados oferece uma alternativa inovadora e sustentável aos métodos tradicionais de construção. Combinando a durabilidade da pré-moldados com a versatilidade dos containers, essa abordagem permite a criação de espaços modernos, eficientes e resistentes, adequados para uma variedade de aplicações. No entanto, é importante considerar cuidadosamente os desafios e requisitos específicos de cada projeto antes de optar por essa técnica de construção.



Figura 07: Restaurante em Container

Fonte: <https://blog.archtrends.com/construcao-em-container/>

DESIGN DE INTERIORES:

Cores vivas: Cores como vermelho, laranja, amarelo e verde, típicas da cultura mexicana, para criar uma atmosfera animada e acolhedora.



Figura 08: Casa Pastor

Fonte: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Comida/Reportagens/Viagem/noticia/2019/03/conheca-o-restaurante-que-traz-um-pedacinho-do-mexico-para-londres.html>

Arte mexicana: Decore as paredes com arte mexicana tradicional, como pinturas de muralistas famosos, máscaras de lucha libre, ou artesanato colorido como piñatas e papel picado.



Figura 09: Santo Guacamole - Restaurante e Bar Mexicano

Fonte: <https://foodcrush.com.my/penang/profile/holyguacamole>

Mobiliário rústico: Móveis de madeira rústica ou ferro forjado para adicionar um toque autêntico ao ambiente. Bancos de madeira com detalhes talhados ou cadeiras coloridas podem ser uma boa escolha.



Figura 10: Restaurante Amado - CASACOR Bahia 2019

Fonte: <https://foodcrush.com.my/penang/profile/holyguacamole>

Iluminação ambiente: Luminárias de ferro forjado, luminárias de papel ou luminárias de vidro colorido para criar uma iluminação ambiente suave e aconchegante.



Figura 11: Iluminação de restaurante: dicas para estabelecimento alimentício

Fonte: <https://blog.decorlumen.com.br/iluminacao-de-restaurante-dicas-para-estabelecimento-alimenticio/>

Plantas e cactos: Plantas e cactos em vasos coloridos para trazer um pouco da paisagem mexicana para o interior do restaurante.



Figura 12: Paisagismo Restaurante Mexicano

Fonte: <https://www.pinterest.co.uk/pin/503769908312219657/>

Música e ambiente sonoro: Música mexicana tradicional ou moderna para complementar a experiência dos clientes.



Figura 13: Música mexicana tradicional

Fonte: <https://www.princess-hotels.com/blog/dia-del-mariachi-mexico-celebracion-tradicion-pasion/>

Detalhes temáticos: Sombrieros, guitarras, sarpes e talheres de cerâmica coloridos para completar o visual mexicano.



Figura 14: Restaurante Guacamole Cocina Mexicana

Fonte: https://restaurantguru.com.br/Guacamole-Joinville#google_vignette

INOVAÇÃO

Trazer um restaurante mexicano para uma cidade pequena é uma ideia inovadora que pode trazer muitos benefícios. Além de oferecer uma opção gastronômica diferente para os moradores locais, também pode atrair visitantes de outras cidades que estejam interessados na culinária mexicana. Isso pode contribuir para a diversificação do comércio local e para o desenvolvimento da economia da cidade. Além disso, a introdução de novos sabores e experiências gastronômicas pode enriquecer a cultura e a vida social da comunidade. Trazer um restaurante mexicano para Tupã pode ser uma excelente novidade para a cidade. A culinária mexicana é conhecida por seus sabores marcantes, como o guacamole, as tortillas, os tacos e os burritos, que certamente seriam bem recebidos pelos moradores locais e visitantes. Além disso, a ambientação e decoração típicas desse tipo de restaurante podem proporcionar uma experiência única aos clientes, criando um ponto de encontro diferente e atraente na cidade.



Figura 15: Frida Restaurante Mexicano

Fonte: https://www.tripadvisor.com.br/Restaurant_Review-g294074-d5454096-Reviews-Frida_Restaurante_Mexicano-Bogota.html

PAISAGISMO

O paisagismo dentro de um restaurante pode criar um ambiente agradável e acolhedor para os clientes. Plantas bem escolhidas e dispostas de forma harmoniosa podem contribuir para uma atmosfera relaxante e até mesmo ajudar a melhorar a qualidade do ar. Além disso, o paisagismo pode ser utilizado para delimitar espaços, criar privacidade e até mesmo servir como elemento decorativo.

O paisagismo dentro de um restaurante pode criar um ambiente agradável e acolhedor para os clientes. Plantas bem escolhidas e dispostas de forma harmoniosa podem contribuir para uma atmosfera relaxante e até mesmo ajudar a melhorar a qualidade do ar. Além disso, o paisagismo pode ser utilizado para delimitar espaços, criar privacidade e até mesmo servir como elemento decorativo. Plantas em um restaurante mexicano podem adicionar um toque autêntico ao ambiente, como cactos, suculentas ou plantas tropicais. Eles ajudam a criar uma atmosfera acolhedora e mexicana.



Figura 16: Karpos Mexico

Fonte: @karpos_mexico (Instagram)

VENTILACAO NATURAL EM CONSTRUCOES DE CONTAINER

A ventilação pode exercer três diferentes funções em relação ao ambiente construído: renovação do ar, resfriamento psicofisiológico e resfriamento convectivo.

Os sistemas passivos de ventilação baseiam-se em diferenças de pressão para mover o ar fresco através dos edifícios. Essas diferenças podem ser causadas pelo vento ou por diferenças de temperatura, o que configura dois tipos principais de ventilação passiva: a ventilação cruzada.

Esta estratégia também pode ser adotada conjuntamente em diferentes ambientes de uma mesma edificação, pois na ventilação cruzada exploram-se os efeitos de pressão negativa e positiva que o vento exerce sobre a edificação ou qualquer outro anteparo. Para proporcionar uma boa ventilação natural é preciso posicionar as aberturas em zonas de pressão oposta.

A ventilação cruzada promove a remoção do calor por acelerar as trocas por convecção e contribui para melhoria da sensação térmica dos ocupantes por elevar os níveis de evaporação.

A taxa na qual o ar flui através de um ambiente retirando o calor, é função da área de entrada e saída de ar, da velocidade do vento e da direção do vento em relação às aberturas.

A quantidade de calor removido por determinada taxa de fluxo de ar depende da diferença de temperatura entre o interior e o exterior. Por isso a geração de calor interna também é decisiva no desempenho do edifício naturalmente ventilado.

Os objetivos e o projeto de sistemas passivos de ventilação devem variar de acordo com o padrão de uso da edificação e com o clima local, considerando a variação das condições de vento em função do relevo e obstruções vizinhas.

Na edificação a qualidade do projeto dos sistemas passivos de ventilação está intimamente ligada ao projeto dos espaços internos e do tamanho e colocação das aberturas. É importante salientar que a ventilação natural é ineficaz para reduzir a umidade do ar que penetra no ambiente. Isto limita a eficiência da aplicação da ventilação natural em climas de umidade relativa do ar muito elevada.



Figura 17: Ventilação Natural

Fonte: <https://dicasdearquitetura.com.br/ventilacao-natural/#gsc.tab=0>

TÉCNICA UTILIZADA

CONSTRUÇÃO MISTA

A construção mista de contêiner e pré-moldados representa uma abordagem inovadora que combina os princípios tradicionais da construção em pré-moldados com a adaptabilidade e eficiência estrutural dos contêineres. Essa técnica é cada vez mais utilizada na arquitetura contemporânea devido à sua versatilidade e sustentabilidade.

A construção mista representa uma integração harmoniosa de materiais distintos para alcançar um resultado estético e funcional, a pré-moldados oferece robustez e isolamento térmico, enquanto os contêineres proporcionam resistência estrutural e facilidade de transporte e montagem.



Figura 18: Casa Contêiner

Fonte: <https://www.evolutioncontainers.com.br/2018/08/18/casa-container-construcao-mista-alvenaria/>

CONTÊINER

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Geralmente construídos em aço corten, um tipo de aço resistente à corrosão, os contêineres são robustos e duráveis, vêm em dimensões padronizadas, como 20 pés (6 metros) e 40 pés (12 metros) de comprimento,

com altura padrão de cerca de 2,6 metros. A estrutura do contêiner é projetada para suportar cargas pesadas e resistir a condições climáticas extremas, são facilmente empilháveis e transportáveis, o que facilita o transporte e montagem

Os contêineres servem como a estrutura principal da construção mista, proporcionando resistência e rigidez, permitem cortes para portas, janelas e serviços, facilitando a adaptação às necessidades específicas do projeto, devido à sua natureza pré-fabricada, os contêineres reduzem o tempo de construção significativamente em comparação com métodos convencionais.



Figura 19: Container: uma alternativa sustentável de construção

Fonte: <https://weiku.com.br/container-uma-alternativa-sustentavel-de-construcao/>

PRÉ- MOLDADOS

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Os elementos pré-moldados são componentes construtivos que se destacam na construção civil devido às suas características específicas. Fabricados em fábricas, esses itens, geralmente feitos de concreto, permitem um controle rigoroso da qualidade e das condições de cura do material. Entre os tipos disponíveis, podemos encontrar vigas, lajes, pilares e painéis de

fechamento, cada um projetado para atender a necessidades específicas da obra.

Uma das principais vantagens é a rapidez na montagem no local. Como são produzidos previamente, essa metodologia reduz significativamente o tempo total de construção em comparação com métodos tradicionais. Além disso, esses componentes oferecem flexibilidade de design, permitindo uma variedade de formas e acabamentos que se adaptam a diferentes estilos arquitetônicos.

Outro ponto importante é a redução de resíduos. A fabricação em ambiente controlado possibilita uma gestão mais eficiente dos materiais, resultando em menos desperdício. A durabilidade e resistência do concreto garantem uma boa performance estrutural ao longo do tempo.

Esses elementos também podem ser projetados para proporcionar bom desempenho em isolamento térmico e acústico, contribuindo para o conforto dos ambientes construídos. Embora o investimento inicial na aquisição possa ser mais alto, a economia com mão-de-obra e a agilidade na construção podem resultar em um custo total menor.



Figura 20: Pré-moldado sendo executado

Fonte: <https://www.sienge.com.br/blog>

PROCESSO CONSTRUTIVO

O processo construtivo de elementos pré-moldados começa com o planejamento e projeto, onde se elabora o projeto arquitetônico e estrutural, considerando as especificações dos componentes a serem utilizados. Engenheiros realizam cálculos estruturais para garantir que os elementos atendam às necessidades de carga e segurança.

Em seguida, inicia-se a fabricação dos elementos em uma fábrica especializada. Nessa etapa, o concreto é preparado e moldado em formas específicas para cada tipo de componente, como lajes, vigas e pilares. Após a moldagem, os elementos passam por um processo controlado de cura do concreto, garantindo que alcancem as propriedades ideais de resistência.

Após a fabricação, os componentes são transportados para o local da obra. É fundamental que o transporte seja feito com cuidado para evitar danos aos elementos durante o deslocamento. Ao chegar ao local, é necessário preparar a fundação, que deve ser adequada para suportar os componentes pré-moldados. Uma verificação das fundações e do alinhamento é realizada para assegurar que tudo esteja pronto para a montagem.

Na etapa de montagem, os elementos são erguidos e posicionados com a ajuda de guindastes ou outros equipamentos de elevação. Após o posicionamento, os componentes são conectados entre si por meio de soldagem, parafusos ou outros métodos apropriados, garantindo a estabilidade estrutural da construção.

Após a montagem, são feitos os acabamentos necessários, como revestimentos externos e internos. Também são realizadas as instalações elétricas e hidráulicas nessa fase. Uma inspeção final é então conduzida para verificar se todos os elementos estão instalados corretamente e atendem aos requisitos de segurança. Qualquer ajuste necessário é feito antes da entrega final da obra. Por fim, após todas as etapas concluídas e as inspeções realizadas, a construção é entregue ao cliente para uso.



Figura 21: Construção pré-moldada

Fonte: <https://www.sulmodulos.com.br/construcao-pre-moldada/>

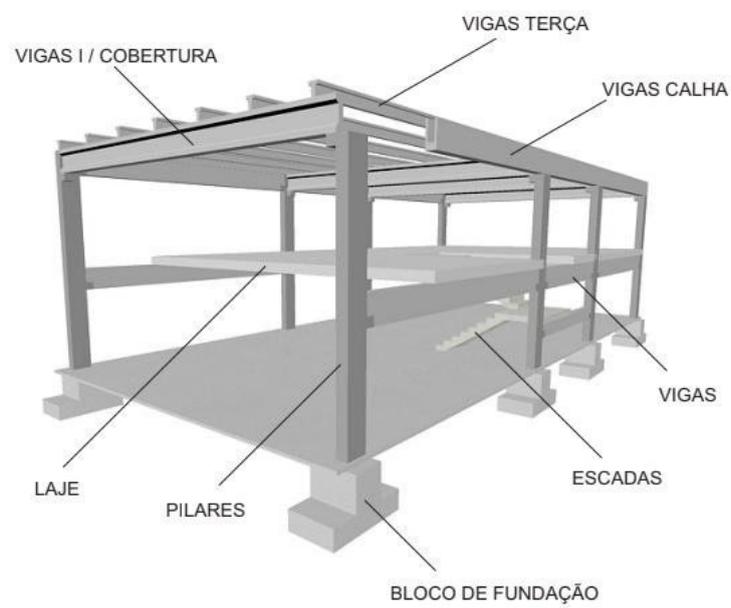


Figura 22: Prédio Pré-Moldado

Fonte: <https://www.salemaprefabricados.com.br/predio-pre-moldado>

REFERENCIAL HISTÓRICO

A história dos restaurantes mistos de container e pré-moldados no mundo remonta ao uso pioneiro de containers na arquitetura adaptativa. Os containers foram originalmente desenvolvidos para transporte de carga na década de 1950, mas ao longo das décadas seguintes, sua versatilidade começou a ser reconhecida em outras áreas, incluindo a construção.

A ideia de usar containers como base para construções comerciais e residenciais ganhou popularidade em meados do final do século XX, especialmente em regiões onde havia uma abundância desses contêineres usados. O conceito foi inicialmente adotado por arquitetos e designers visionários que viram o potencial dos containers como estruturas modulares e sustentáveis.

Nos anos 2000, a tendência dos restaurantes de container começou a emergir em várias partes do mundo, especialmente em áreas urbanas onde o espaço é limitado e o custo de construção é alto. Esses restaurantes oferecem uma alternativa única e moderna aos estabelecimentos tradicionais, muitas vezes atraindo um público mais jovem e consciente do meio ambiente.

A combinação de containers com elementos pré-moldados permite criar espaços que são ao mesmo tempo industriais e acolhedores, com uma estética contemporânea e urbana. Hoje, os restaurantes desse formato podem ser encontrados em todo o mundo, desde grandes metrópoles até destinos turísticos remotos, demonstrando a adaptabilidade e durabilidade desse conceito na arquitetura comercial.

Embora a história específica do conceito de restaurantes mistos de container e pré-moldados no Brasil possa variar dependendo de cada caso individual, a tendência de usar containers na arquitetura comercial começou a ganhar destaque por volta das últimas duas décadas. Inicialmente, os containers eram vistos como soluções econômicas e sustentáveis para construções temporárias ou alternativas. No entanto, à medida que a arquitetura adaptativa se tornou mais popular, os containers passaram a ser incorporados em projetos permanentes, incluindo restaurantes.

Essa tendência ganhou força em áreas urbanas, onde o espaço é limitado e as regulamentações de construção são mais rígidas. Os containers oferecem flexibilidade de design e podem ser empilhados ou combinados de várias maneiras para criar estruturas únicas e funcionais.

O uso de containers em restaurantes no Brasil também pode ter sido impulsionado pela sua associação com a cultura de food trucks e comida de rua, que cresceu significativamente nas últimas décadas. A ideia de restaurantes móveis ou modulares pode ter sido uma extensão natural desse movimento.

É importante ressaltar que, embora os containers ofereçam muitas vantagens, como rapidez na construção e sustentabilidade, há também desafios, como isolamento térmico e acústico, que precisam ser considerados e endereçados no processo de design e construção.



Figura 23: Vila Butantan (espaço de construção mista)

Fonte: <https://vejasp.abril.com.br/cultura-lazer/vila-butantan-foodtrucks-lojas-programacao>

PROJETOS DE REFERÊNCIA

REFERÊNCIAS NACIONAIS

Os restaurantes mexicanos ganharam popularidade no Brasil a partir da década de 1980, quando houve um aumento do interesse por culinárias internacionais. A globalização e a diversificação da oferta gastronômica contribuíram para a disseminação dos sabores e pratos mexicanos no país. Nas décadas seguintes, especialmente nos grandes centros urbanos, esses restaurantes se tornaram populares por oferecerem comida saborosa em um ambiente descontraído. A inspiração para esses estabelecimentos muitas vezes veio da cultura e da história do México, oferecendo aos clientes uma experiência autêntica e imersiva na culinária mexicana.

Restaurante Container / Bernardo Horta Arquiteto + Meius Arquitetura + Estúdio Zargos - Lagoa Santa, Brasil.

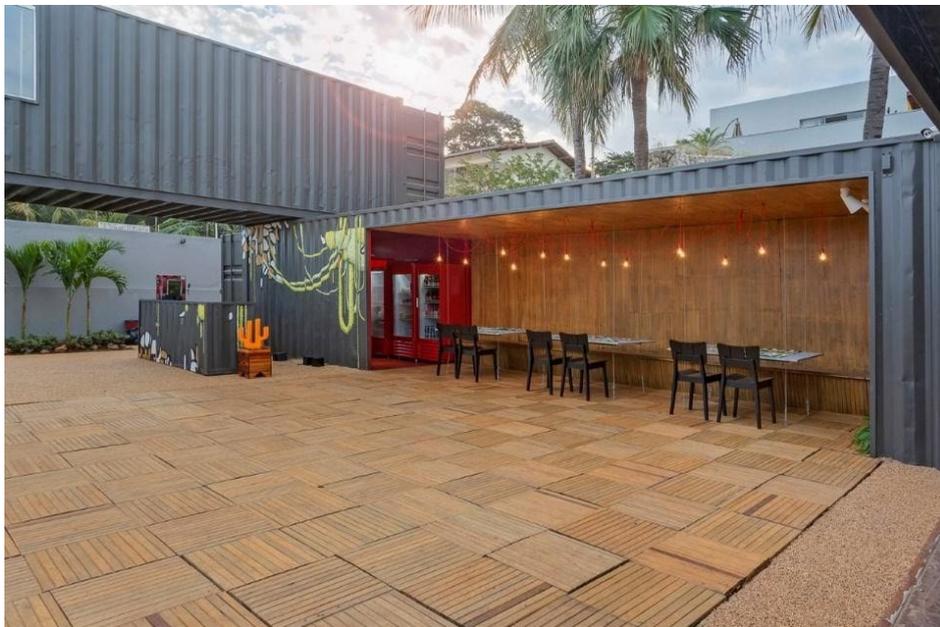


Figura 24: Restaurante Container

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/>

O projeto se concentra em uma ideia simples: abrir o container ao público para convidá-lo a aproveitar o espaço. As cores e combinações são harmoniosas: madeira, metal, fios, luz, preto e vermelho se complementam. A madeira é o elemento central do design.

A cozinha foi pintada de vermelho para se destacar das cores neutras do exterior. O container mantém seu estilo industrial característico, mas foi redesenhado para atrair mais o público local. A ideia principal foi integrar o ambiente, o que foi alcançado com uma grande abertura na fachada voltada para o pátio interno, unindo o interior com o exterior.

No espaço principal, onde ficam as mesas e o social, a madeira do deck de piso é a mesma usada nos bancos das cadeiras e no forro, criando uma conexão visual. O bar, situado à frente do container, segue a mesma estética, utilizando partes recortadas do próprio container em sua estrutura.

Para criar um ambiente mais dinâmico, especialmente na cozinha, que geralmente fica nos fundos ou é vista como área de serviço, optou-se por cores quentes e intensas. Isso transformou o ambiente em um local de experiência e curiosidade, longe de ser apenas um espaço funcional.



Figura 25: Restaurante Container - Planta

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/>

Restaurante Taboleiro - Natal - Rio Grande do Norte

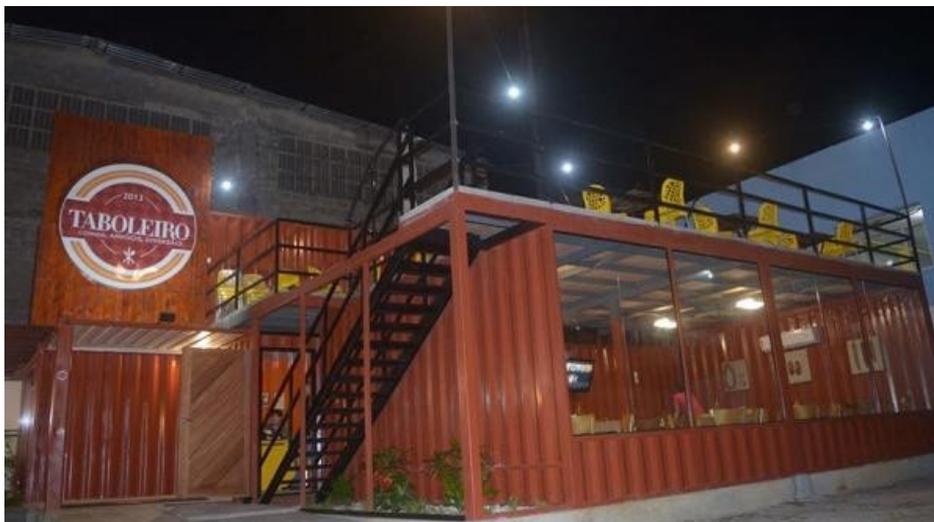


Figura 26: Restaurante Taboleiro

Fonte: <https://tribunadonorte.com.br/fim-de-semana/restaurante-taboleiro-inova-construindo-ambientes-em-containers/>

O restaurante Taboleiro, famoso por seus petiscos regionais de botequim, decidiu inovar ao abrir uma filial em Neópolis com uma estrutura totalmente construída utilizando containers. Essa escolha não apenas proporcionou um espaço climatizado e visualmente moderno, mas também preservou o ambiente descontraído que se tornou sua marca registrada.

Containers reutilizados para construção estão se tornando uma tendência mundial em restaurantes, valorizando a praticidade e contribuindo para uma atmosfera mais relaxante. O proprietário Artur Fontes enfatizou a importância dessa decisão para diferenciar o Taboleiro de outros estabelecimentos semelhantes em Natal.

Apesar de manter os pratos consagrados da matriz localizada na avenida Engenheiro Roberto Freire, a filial em Neópolis também introduziu algumas novidades no cardápio para atrair e satisfazer os clientes locais.

REFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

Quintonil - Polanco, México



Figura 27: Quintonil Restaurante

Fonte: <https://lepetitlugourmand.com/2019/01/08/quintonil-jorge-valledo-mexico/>

Localizado em Polanco, um bairro luxuoso da Cidade do México, uma das características marcantes do Quintonil é seu jardim próprio, onde são cultivados vegetais que são colhidos frescos para serem usados nos pratos. Isso garante que muitos dos ingredientes percorram no máximo 30 metros até chegar à mesa dos clientes, proporcionando pratos deliciosos e bem elaborados.

O ambiente do restaurante é uma combinação de descontração e elegância, perfeito para diversas ocasiões, desde reuniões de negócios até jantares românticos. Destaques do menu incluem pratos como sardinha com molho verde, pannacotta de mamey, crumble de milho adoçado e sorvete de sementes mamey.

1. DESENVOLVIMENTO

1.1 O PROJETO

O projeto foi desenvolvido visando a criação de um restaurante de comida mexicana, escasso na região, e principalmente a utilização da técnica construtiva de construção mista, usando pré-moldados e container. Foi pensado em um projeto com ambientação que proporcionasse conforto ambiental e novas experiências visuais para os frequentadores. Até o momento, o projeto terá um pavimento térreo com cozinha, banheiro feminino e masculino acessíveis e algumas mesas, além de uma parte descoberta onde estarão dispostas mais algumas mesas. Ainda terá um mezanino coberto e uma varanda superior descoberta. O terreno contará também com um espaço para estacionamento, por possuir um espaço amplo disponível e a necessidade de vagas no logradouro escolhido.

1.2 O LOCAL – CIDADE

Fundada no dia 12 de outubro de 1929, por Luiz de Souza Leão, numa região de floresta virgem, A Estância Turística de Tupã está localizada na Alta Paulista, a oeste de São Paulo, a cidade teve suas origens ligadas à expansão da Companhia Paulista de Estradas de Ferro no final do século XIX. A região era inicialmente habitada por indígenas Kaingang e Guarani, sendo que a colonização efetiva começou com a chegada dos trilhos da ferrovia. Seu desenvolvimento se deu em torno da ferrovia, que facilitou o escoamento agrícola da região.

Atualmente além da agricultura, Tupã vem buscando diversificar sua base econômica. Setores como o comércio, serviços e indústria têm ganhado destaque, com empresas de diferentes portes se instalando na cidade.



Figura 28: História da Cidade

Fonte: https://2rm.eb.mil.br/images/galeria_em_artigos/stg/tgs/TUPA/historicocidade.pdf

A cidade é reconhecida pela presença de instituições de ensino superior e técnico, como a UNESP e a ETEC, que contribuem para a formação de mão de obra qualificada. Isso atrai investimentos em tecnologia e inovação, impulsionando o desenvolvimento local.

Outro fator a ser destacado é proximidade com áreas naturais e reservas ecológicas oferece potencial para o desenvolvimento do turismo rural e ecoturismo. A exploração sustentável desses recursos pode atrair visitantes interessados em atividades ao ar livre e contato com a natureza.



Figura 29: Estância Turística de Tupã

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tup%C3%A3_\(S%C3%A3o_Paulo\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tup%C3%A3_(S%C3%A3o_Paulo))

1.3 O LOCAL – TERRENO

O terreno selecionado encontra-se na Rua Caingans, Lote n° 35 da Quadra A, em Tupã-SP. Medindo 20,00m de frente; 18,00m do lado direito de quem da rua olha; 20,00m de fundo e 18,00m do lado esquerdo de quem da rua olha, perfazendo uma área aproximada de 360,00m² disponíveis.



Figura 30: Lote n° 35 da Quadra A

Fonte: Acervo das autoras (2024)

1.4 TIPO DE PROJETO

O projeto escolhido é de tipologia comercial, sendo então de uso público durante o seu funcionamento, com o objetivo de servir alimentos e experiências ambientais e visuais para os clientes.

1.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Analisando as necessidades básicas de um restaurante, visando o melhor aproveitamento do espaço de até 80m² autorizados, foram definidos os ambientes: salão coberto para distribuição de mesas, cozinha, banheiros, feminino e masculino, acessíveis, área de depósito, despensa e área de disposição de mesas descoberta. O restaurante foi projetado para atender 54 pessoas entre área coberta e descoberta (34 pavimento inferior e 20 superior).

1.6 PROPOSTA DE PROJETO



Figura 31: Ideia inicial (primeira sugestão de implantação)

Fonte: Acervo das autoras (2024)



Figura 32: Proposta alterada

Fonte: Acervo das autoras (2024)

A primeira imagem representa o desenho inicial, uma ideia conceitual que o grupo desenvolveu no início do projeto. Já a segunda imagem é uma modificação dessa ideia inicial, que foi ajustada e aprimorada para chegar ao resultado do projeto final.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Trata-se do desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma edificação comercial alimentícia (restaurante), com foco em atender ao público com uma ideia revolucionária para a cidade, proporcionando a experiência inovadora de experimentar as delícias da gastronomia mexicana em um espaço autêntico e agradável.



Figura 33: Paleta de cores desenvolvida para o restaurante

Fonte: Acervo das autoras (2024)

O projeto do restaurante mexicano trouxe inovação não apenas na técnica construtiva mista, mas também nas cores e na decoração, criando um ambiente único e autêntico. Para isso, foi desenvolvida uma paleta de cores exclusiva e um logotipo personalizado, que combina elementos simbólicos: a pena do pajé, representando as origens indígenas da cidade de Tupã, o formato do anfíbio Axolote, característico do México e o fogo simbolizando a intensidade e a ardência dos sabores da comida mexicana.



Figura 34: Logotipo desenvolvida para o restaurante
 Fonte: Acervo das autoras (2024)

2.2 LEVANTAMENTO DO LOCAL

Terreno urbano, situado na Rua Caingans constituído pelo lote n° 35 da quadra “A”, Bairro: Centro, no município de Tupã-SP. Medindo 20,00m de frente; 18,00m do lado direito de quem da rua olha; 20,00m de fundo e 18,00m do lado esquerdo de quem da rua olha, perfazendo uma área aproximada de 360,00m² disponíveis, localizada em Zona Preferência Empresarial.

Descrição com medidas

- Área do Terreno: 360,00m²;
- Área da Edificação: 79,96m²;
- Banheiros (feminino/PNE e masculino): 1,50x2,00m = 3,00m² com 2,80m de altura;
- Cozinha: 3,40x4,00m = 13,60m² com 2,80m de altura;
- Depósito: 1,15x1,75m = 2,01m² com 2,80m de altura;
- Despensa: 0,80x3,40m = 2,72m² com 2,80m de altura;
- Circulação: 2,61m² com 2,80m de altura;
- Hall: 1,17m² com 2,80m de altura;
- Salão – pavimento térreo: 2,75x8,20m = 22,92m² (somado a área da escada) com 2,80m de altura;
- Salão – pavimento superior: 15,61m² com 3,00m de altura;
- Varanda descoberta – pavimento superior: 26,37m².



Figura 35: Planta de tipos de vedação (térreo)

Fonte: Acervo das autoras (2024)



PLANTA TIPOS DE VEDAÇÃO (PAVIMENTO SUPERIOR)
ESCALA 1:100

Figura 36: Planta de tipos de vedação (pav. superior)

Fonte: Acervo das autoras (2024)

2.3 PREPARAÇÃO DO LOCAL

Para que a obra seja desenvolvida corretamente, é necessário realizar os serviços preliminares. Estas são as etapas iniciais e indispensáveis do projeto, com o objetivo preparar o terreno e as condições de trabalho para que o processo construtivo seja feito de maneira segura, eficiente e de acordo com as normas técnicas e ambientais recomendadas.

Sendo assim, os serviços preliminares necessários nesta obra serão, primeiramente, a limpeza e a demarcação do terreno, que envolvem a remoção de entulhos, vegetação e materiais inservíveis que se mostram presentes. Em seguida, realizar a locação topográfica, que é a marcação das fundações e dos elementos estruturais principais que visam direcionar a obra de acordo com o projeto arquitetônico e estrutural. Além disso, também serão instaladas proteções temporárias, como tapumes e sinalizações para isolar a área de trabalho e manter a segurança dos trabalhadores e população de entorno. Há também a instalação de canteiro de obras, com alojamentos e sanitários, visando o bem-estar e a organização da equipe.

Por fim, é importante mencionar a atividade de sondagens, necessárias para compreensão das tabelas geotécnicas do solo e escolha do tipo adequado de fundação para a obra, a fim de evitar problemas estruturais futuros e garantir a estabilidade do edifício, onde já se encontra a necessidade de correção no desnível do terreno, definindo o requerimento de serviço afim de resolver estas questões.



Figura 37: Estrutura existente a ser retirada

Fonte: Acervo das autoras (2024)



Figura 38: Terreno a ser preparado, retirar vegetação e entulhos

Fonte: Acervo das autoras (2024)

2.4 ESTRUTURA

2.4.1 FUNDAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO

Para garantir a estabilidade e durabilidade da fundação deste projeto, serão utilizadas técnicas que envolvem a execução de brocas, baldrames e a aplicação de manta asfáltica. Cada um desses elementos desempenha uma função específica e essencial para a segurança da construção, sobretudo em solos com baixa capacidade de suporte e em áreas suscetíveis à umidade.

Primeiramente, a broca será utilizada como elemento de fundação profunda. A broca permite alcançar camadas de solo mais resistentes, que possuam a capacidade necessária para suportar as cargas da estrutura. inseridas estacas ou pilares, garantindo a estabilidade do edifício.

Além disso, será adotado o baldrame, uma viga de concreto armado utilizada como fundação rasa. O baldrame tem a função de distribuir uniformemente as cargas da construção para o solo, evitando concentrações de peso que possam gerar instabilidades.

Por fim, para proteger a fundação contra a umidade, será aplicada a manta asfáltica. Esta camada de impermeabilização atua como uma barreira contra a penetração de água do solo, protegendo os elementos da fundação de

problemas como infiltrações, corrosão de armaduras metálicas e apodrecimento de materiais. A manta asfáltica será aplicada sobre a superfície do baldrame e demais estruturas de base, assegurando a proteção contra a umidade e contribuindo para a longevidade da fundação.



Figura 39: Representação de Brocas

Fonte: <https://realferro.com.br/trelicas/>



Figura 40: Representação de Baldrame

Fonte: <https://armac.com.br/blog/engenharia/baldrame/>

2.4.2 ESTRUTURA

A técnica utilizada será a combinação da estrutura pré-moldada com o uso de containers com isolamento termoacústico, visando explorar as vantagens de ambas para construção civil. Essa solução inovadora se apresenta como uma alternativa que busca otimizar custos, reduzir prazos de execução e promover práticas sustentáveis na construção.

As áreas como, banheiros (incluindo laje) e pavimento superior (apenas em paredes que não apresentam portas e janelas) será utilizada a estrutura metálica de container.

Já nas áreas como, salão principal, cozinha, despensa, depósito, pavimento superior (em paredes que possuem de porta e janelas) e em paredes que necessitam de vigas e pilares, por questões estruturais a estrutura pré-moldada mostra-se a mais adequada para estas situações mencionadas.



Figura 41: O que são pré-moldados?

Fonte: <https://www.asope.com.br/single-post/2018/10/04/o-que-sao-pre-moldados-de-concreto>

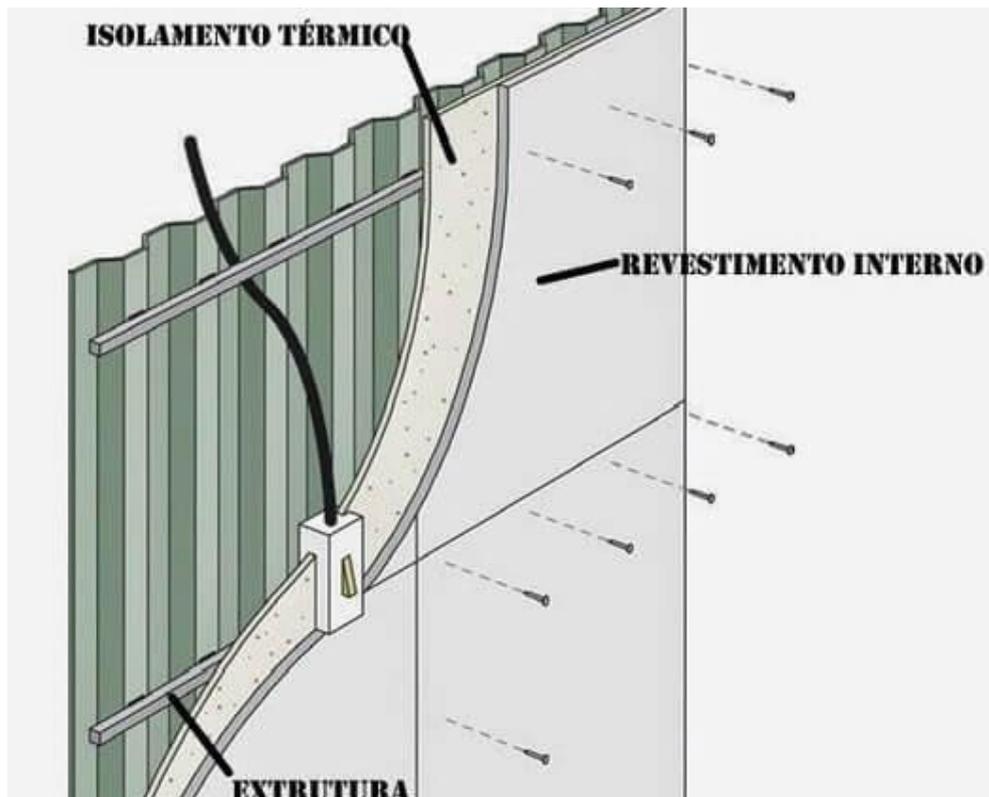


Figura 42: Containers em Construções - Técnicas Construtivas Contemporâneas
 Fonte: <https://pt.slideshare.net/slideshow/containers-em-construes-tnicas-construtivas-contemporneas/76713354>

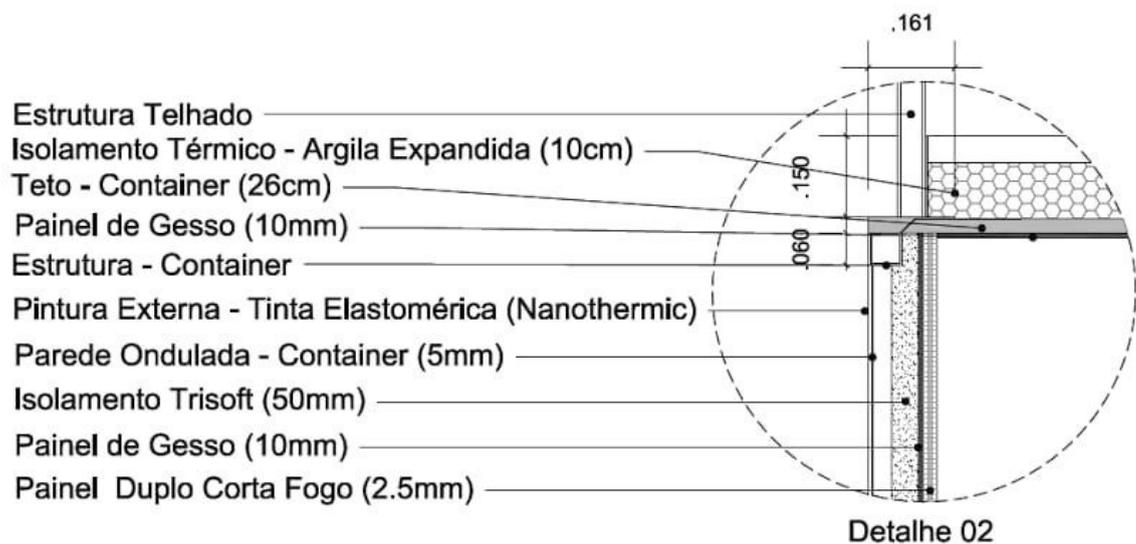


Figura 43: Detalhamento

Fonte: Iniciação - Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística - Vol. 6 no 2 - novembro de 2016 Edição Temática em Comunicação, Arquitetura e Design

2.4.3 VEDAÇÃO

As vedações internas da edificação serão feitas com estrutura pré-moldada integrada ao sistema de containers, proporcionando um processo construtivo mais rápido e preciso. Essa escolha permite padronização dos elementos de vedação, com redução de resíduos e maior eficiência na execução da obra. Além disso, será utilizado o cobogó Elemento Vazado Triângulo 30x30x07 cm da La-j Lucas que auxiliará na divisão de alguns espaços, adicionando um elemento estético e funcional à composição destes locais.



Figura 44: Elemento Vazado

Fonte: <https://www.ceramicaorlandin.com.br/web/produto/cobogos>

2.5. COBERTURA

A cobertura da edificação será composta por telhas termoacústicas, que oferecem excelente isolamento térmico e acústico, proporcionando maior conforto aos ambientes internos. A estrutura da cobertura terá uma inclinação de 10%, permitindo um escoamento adequado de águas pluviais. Para o escoramento das telhas, será utilizada uma estrutura metálica, que confere resistência e durabilidade ao conjunto. Essa escolha permite uma instalação mais rápida e segura, além de garantir leveza estrutural e contribuir para a longevidade do sistema de cobertura.



Figura 45: Telhas Termoacústicas

Fonte: <https://tetogold.com.br/o-que-e-telha-termoacustica-e-por-que-ela-e-um-bom-investimento/>

2.6. REVESTIMENTO PISO

No projeto em questão, foi definida a aplicação do revestimento cerâmico LM Urbano Cinza AC, no formato de 90x90 cm, para todo o piso da edificação. A escolha desse material foi fundamentada em suas características estéticas e funcionais, que se alinham aos objetivos de design e durabilidade do projeto. A tonalidade cinza e o acabamento acetinado proporcionam um visual moderno e sofisticado, além de criar um ambiente neutro e versátil, que se adapta a diferentes estilos de decoração. A dimensão de 90x90 cm contribui para uma sensação de amplitude espacial, com menos juntas aparentes, conferindo um aspecto contínuo e homogêneo aos ambientes.

Nas áreas de banheiro e cozinha do projeto, foi optado pela aplicação de porcelanato Porcelanato Esmaltado Absolut Branco 90X90cm Pol Retificado - 8054412, que atende tanto aos requisitos estéticos quanto funcionais desses ambientes. A escolha do porcelanato branco polido proporciona uma aparência clara e limpa, refletindo a luz e conferindo uma sensação de amplitude e higiene, características desejáveis principalmente em cozinhas e banheiros que

ajudam na limpeza local. Também foi escolhido para as soleiras Granito Branco Siena.

Para a área externa onde estão as vagas de carro, será instalado piso intertravado de concreto impermeável, que possibilitará a absorção da água da chuva, garantindo a permeabilidade necessária de acordo com as normas locais.



Figura 46: LM Urbano Cinza AC

Fonte: <https://www.incepa.com.br/serie/urbano/produto/lm-urbano-cinza-ac-90x90-r>

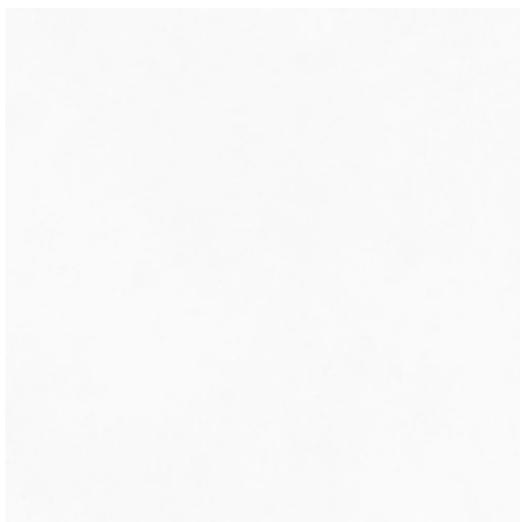


Figura 47: Porcelanato Esmaltado Absolut Branco

Fonte: https://www.horusacabamentos.com.br/porcelanato-esmaltado-absolut-branco-90x90cm-polido-retificado-43927/p?srsIid=AfmBOopR-j3KpoZ0uwJ-SFD6f5Lz_zxon0vrJxyRDkJ10F4FQnqewfMa



Figura 48: Granito Branco Siena

Fonte: <https://marmorariampo.com.br/produto/branco-siena/>



Figura 49: Piso intertravado de concreto impermeável

Fonte: <https://costaneira.com.br/134757-8>

2.7 REVESTIMENTO DE PAREDE

Para o revestimento das paredes da cozinha, especificamente nas áreas onde estão localizados a pia e o fogão, será utilizado o porcelanato branco polido 90X90 cm. Esse material foi escolhido por suas propriedades estéticas e funcionais, que atendem às necessidades específicas dessas superfícies expostas a umidade, calor e respingos, além de ajudar na funcionalidade e limpeza local.

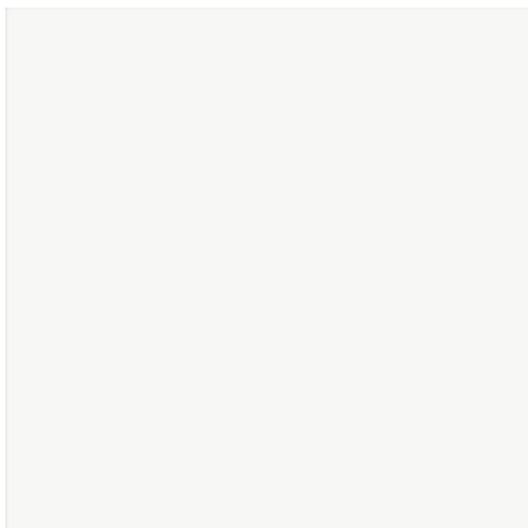


Figura 50: Porcelanato Branco Polido 90X90

Fonte: <https://costaneira.com.br/134757-8>

Para o revestimento das paredes internas da edificação, foi optado pela aplicação de tintas laváveis em cores cuidadosamente selecionadas: amarelo, cinza, roxo, rosa e verde. A escolha por tintas laváveis se deve à sua praticidade, permitindo a fácil limpeza e manutenção das superfícies, o que aumenta a durabilidade e conserva o aspecto original das paredes, mesmo em áreas de maior circulação e uso diário.

As cores selecionadas foram escolhidas de acordo com a identidade visual sugerida, para criar uma atmosfera acolhedora, moderna e vibrante, promovendo uma sensação de bem-estar e personalidade aos ambientes. O tom amarelo traz um toque de energia e luminosidade, enquanto o cinza fornece um fundo neutro e sofisticado. Os tons de roxo, rosa e verde foram escolhidos para adicionar um toque de cor e personalidade, criando um equilíbrio harmonioso que valoriza a estética do projeto. Assim, o uso de tintas laváveis coloridas não só atende a exigências de funcionalidade, como também agrega estilo e identidade ao espaço, permitindo ambientes práticos e de fácil manutenção.

2.8 FORRO

Para o projeto de construção, optou-se pela utilização de forro pré-moldado em toda a área da edificação, com exceção dos banheiros, que serão implementados em estrutura de container. A escolha do forro pré-moldado traz vantagens, como a agilidade na instalação, a padronização das peças e a redução de resíduos no local, além de facilitar futuras manutenções. Nos banheiros, o uso de containers proporciona um ambiente modular, de fácil adaptação e eficiente para atender às necessidades de um espaço sanitário, garantindo isolamento e durabilidade adequados. Esta técnica também contribui para a sustentabilidade do projeto, pois possibilita uma construção mais limpa e otimizada.



Figura 51: Forro pré-moldado

Fonte: <https://drengenharia.com/6-tipos-de-concreto-utilizados-em-construcoes/>

2.9 ELÉTRICA

O projeto elétrico foi elaborado para atender às especificidades de cada ambiente, proporcionando conforto e eficiência energética. Na cozinha e no depósito, serão utilizadas lâmpadas de cores frias com tonalidade de 6000K, ideais para ambientes onde se exige maior clareza e foco nas atividades. Nos banheiros, optou-se por uma iluminação neutra de 4600K, que proporciona uma luz confortável e adequada para esse tipo de espaço.

No salão dos dois pavimentos, a iluminação será composta por lâmpadas de cores quentes de 3600K, criando uma atmosfera aconchegante,

intercalada com iluminação de tonalidade neutra de 4000K, garantindo uma luminosidade equilibrada e funcional para o ambiente como um todo.

Na parte externa, spots de cor neutra serão instalados para realçar a fachada e áreas de circulação, enquanto nas vagas para os veículos serão utilizados holofotes, assegurando segurança e visibilidade adequada.

Por fim, o projeto contará com um disjuntor no pavimento inferior, garantindo a segurança e o controle do sistema elétrico em caso de sobrecarga ou necessidade de manutenção.

2.10 HIDRÁULICA

No projeto hidráulico, a caixa d'água (1000L) está localizada na cobertura do pavimento superior, estrategicamente posicionada, garantindo a distribuição eficiente da água para todos os pontos de consumo. Nos banheiros, serão instalados dois pontos de água fria em cada um, um para a pia e outro para a bacia sanitária, assegurando praticidade e atendimento completo às necessidades do ambiente. Cada ponto de água contará com uma válvula independente, facilitando a manutenção e o controle do fluxo.

Na cozinha, serão previstos três pontos de água fria: um próximo à entrada para higienização das mãos, outro para a limpeza de alimentos e o terceiro para a lavagem de louças, ainda que essa necessidade seja reduzida devido ao uso de embalagens de fast food. Cada um desses pontos também terá uma válvula individual, permitindo o controle específico de cada função. Além disso, haverá um ponto de água fria na saída do depósito e na varanda do pavimento superior para uso externo, atendendo às demandas de limpeza e manutenção das áreas descobertas.

Quanto ao esgotamento sanitário, a cozinha e os banheiros terão ralos para coleta de esgoto, garantindo a drenagem correta e higiênica dos resíduos, que serão levados até a coleta pública de esgoto. Para as áreas descobertas, como as varandas, serão instalados ralos pluviais, que auxiliarão no escoamento de águas de chuva, evitando acúmulo de água e possíveis danos à estrutura.

2.11 MOBILIÁRIO

O mobiliário da cozinha inclui um balcão estrategicamente posicionado na área interna, com 45 cm de largura, adequado para o trabalho e montagem dos alimentos. Este balcão possui uma abertura que se conecta ao salão, permitindo a passagem de pedidos e maior integração entre os ambientes. A abertura tem dimensões de 60x60cm, proporcionando acesso prático sem comprometer a privacidade e organização da cozinha. Para um controle fácil desse acesso, será instalada uma pequena porta de correr em alumínio, que facilitará o uso diário e a manutenção.

Também serão instaladas duas pias na cozinha, uma pequena de cerâmica de aproximadamente 36x46cm, utilizada para higienização das mãos ao entrar no ambiente, e outra metálica de 70x200cm, que terão duas cubas, separadas por uma divisória de granito branco Siena, sendo uma usada para limpeza dos ingredientes e outra dos utensílios de preparo dos pratos, conforme projeto. Nos banheiros, terá pia e bacia sanitária com caixa acoplada, para melhor desempenho de descarga d'água.

A despensa será como um armário por conta do espaço existente, e terá portas de alumínio fabricadas sob medida e com pequenas aberturas para ventilação. O vão de acesso à despensa, onde ficará a porta, será de 2,40m de largura por 2,10m de altura, e as portas serão de correr, percorrendo o vão todo para fácil acesso e alcance dos alimentos armazenados.



Figura 52: Balcão

Fonte: Acervo das autoras – Sketchup (2024)



Figura 53: Pia de cerâmica

Fonte: <https://www.magazineluiza.com.br/lavatorio-izy-ravena-l915-cinza-fosco-deca/p/ad42a0ke55/cj/copo/>



Figura 54: Cuba

Fonte: <https://m.magazineluiza.com.br/mesa-em-aco-inox-200-x-070-com-02-pias-60x50x25-inox-430-imeca/p/kjcdka4f74/pi/msid/>

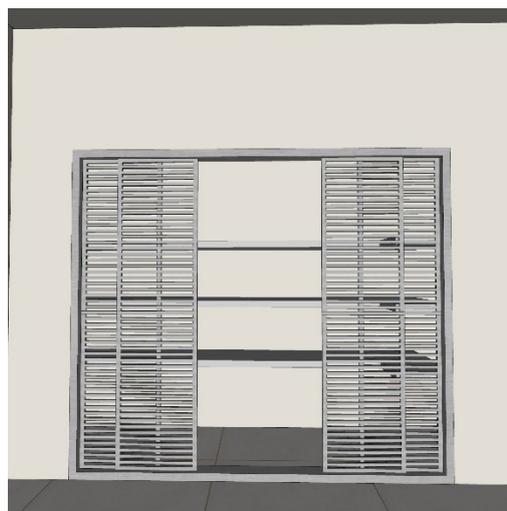


Figura 55: Porta Despensa

Fonte: Acervo das autoras – Sketchup (2024)

2.12 ELEMENTOS DECORATIVOS

Como elemento decorativo e necessário para a arquitetura da fachada foi posicionado estrategicamente um pergolado no pavimento superior, conforme indicado em projeto, com dimensões de 2,50x3,00m.



Figura 56: Pergolado de madeira de jatobá tratada com vegetação Bougainvillea

Fonte: Acervo das autoras – Sketchup (2024)

2.13 FECHAMENTO DO TERRENO

O terreno contará com paredes laterais e na parte de trás, garantindo maior privacidade e segurança. Na frente, no entanto, fica sem muro, proporcionando uma área aberta e com mais visibilidade para a rua.

Essa abertura frontal é essencial, especialmente para se tratar de um restaurante. Um ambiente acessível e visível é convidativo para o público, permitindo que as pessoas vejam e sintam a atmosfera do local, além de despertar curiosidade e atrair novos clientes. Essa estratégia não só valoriza a estética do espaço como também potencializa o movimento e a conexão com a comunidade.

A ausência de barreiras visuais na entrada facilita a circulação e a criação de uma sensação de acolhimento, transmitindo uma mensagem de hospitalidade e transparência, características fundamentais para o sucesso de um estabelecimento voltado ao público.

2.14 ELEMENTOS DE SEGURANÇA

No item de elementos de segurança, destaca-se a guarda-corpo, um componente indispensável para garantir a proteção dos usuários no pavimento superior. Além de cumprir sua função essencial de segurança, a guarda-corpo foi integrado ao design do projeto de forma harmoniosa, contribuindo esteticamente para a composição do espaço sem comprometer a funcionalidade."

2.15 MAQUETE FÍSICA OU DIGITAL/ PROTÓTIPO/ EXECUÇÃO REAL



Figura 57: Maquete digital

Fonte: Acervo das autoras – Sketchup (2024)

2.16 EMBALAGENS E RECIPIENTES

No restaurante, optamos pelo uso de embalagens descartáveis para otimizar o funcionamento do espaço, que conta com uma estrutura compacta tanto na cozinha quanto no salão. Essa escolha evita o acúmulo de louça, reduzindo a necessidade de áreas dedicadas à lavagem e armazenamento, e contribui para um ambiente mais ágil e eficiente. Além disso, buscamos selecionar materiais que sejam práticos e, sempre que possível, sustentáveis, alinhando funcionalidade com responsabilidade ambiental.



Figura 58: Embalagem personalizada 01

Fonte: Acervo das autoras (2024)



Figura 59: Embalagem personalizada 02

Fonte: Acervo das autoras (2024)



Figura 60: Embalagem personalizada 03

Fonte: Acervo das autoras (2024)



Figura 61: Embalagem personalizada 04

Fonte: Acervo das autoras (2024)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso abordou a implantação de um restaurante mexicano na cidade de Tupã, utilizando uma técnica construtiva mista que combina containers reciclados e pré-moldados de concreto, com o objetivo de criar um modelo de empreendimento inovador, sustentável e eficiente. Ao longo do desenvolvimento do projeto, foi possível perceber que a combinação dessas duas técnicas construtivas oferece uma série de vantagens que atendem às necessidades do mercado contemporâneo e aos desafios da construção civil atual.

A escolha do uso de containers e pré-moldados não só otimiza o processo de construção, tornando-o mais rápido e econômico, mas também assegura durabilidade e flexibilidade. A utilização de materiais reciclados, como os containers, contribui significativamente para a redução do impacto ambiental, alinhando o projeto com as demandas por sustentabilidade e práticas ecológicas na arquitetura. A modularidade dos containers e a resistência dos pré-moldados também permitem a criação de espaços adaptáveis e eficientes, ideais para o dinamismo e as exigências de um ambiente gastronômico.

Além disso, a pesquisa realizada, tanto bibliográfica quanto de campo, foi fundamental para entender o perfil do público-alvo e as particularidades da cidade de Tupã, o que permitiu direcionar o projeto de maneira assertiva, tanto no aspecto arquitetônico quanto nas estratégias de marketing e operação. A cultura local foi valorizada na proposta do restaurante, trazendo uma experiência gastronômica autêntica, que pode contribuir para o fortalecimento da identidade cultural da região.

A implementação desse modelo de restaurante não apenas preenche uma lacuna gastronômica na cidade, mas também pode gerar impactos positivos na economia local, criando empregos e incentivando o desenvolvimento de novos negócios. O uso de técnicas construtivas sustentáveis e inovadoras representa um avanço na arquitetura da região, estimulando uma reflexão sobre a importância de soluções criativas e conscientes para o futuro das construções urbanas.

Em resumo, o projeto demonstra que a união de soluções construtivas modernas, como containers e pré-moldados, não só é uma alternativa viável do ponto de vista econômico e técnico, mas também um modelo inspirador para novos empreendimentos na cidade de Tupã e em outras localidades com características semelhantes. O trabalho também contribui para a discussão sobre a arquitetura sustentável, reafirmando a importância de pensar globalmente e agir localmente, buscando sempre soluções que atendam às necessidades humanas e ao mesmo tempo respeitem o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ARCHTRENDS PORTOBELLO. **Construção em container: vale a pena usar essa tendência?** Disponível em: <https://blog.archtrends.com/construcao-em-container/> . Acesso em: 19/04/2024.

ARCHDAILY. **Restaurante Container / Bernardo Horta Arquiteto + Meius Arquitetura + Estúdio Zargos.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/> . Acesso em: 28/05/2024.

MB ARCHITECTURE. **Casa container New York.** <https://www.contemporist.com/house-made-from-shipping-containers-was-designed-for-a-family-in-new-york/> . Acesso em: 28/05/2024.

COWAN, Laura. **Casa container.** Disponível em: <https://inhabitat.com/container-home-is-a-unique-getaway-to-the-tropics/> . Acesso em: 28/05/2024.

DG, Fernanda. **Ventilação Natural.** Disponível em: <https://dicasdearquitetura.com.br/ventilacao-natural/#gsc.tab=0> . Acesso em: 10/05/2024.

EVOLUTION CONTAINERS. **Projetos em containers.** Disponível em: <https://www.evolutioncontainers.com.br/> . Acesso em: 10/05/2024.

GASPAR, Lorena. **Containers em Construções - Técnicas Construtivas Contemporâneas.** Disponível em:

<https://pt.slideshare.net/slideshow/containers-em-construes-tnicas-construtivas-contemporneas/76713354> Acesso em: 13/05/2024.

JARANDILHA, Giovanna. **CASACOR Bahia 2019**. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/noticias/decoracao/restaurante-traz-cores-e-texturas-do-mexico-para-a-casacor-bahia> . Acesso em: 13/05/2024.

LAFEAETE. **Restaurante em container: conheça a tendência que tem atraído clientes em todo o Brasil**. Disponível em: <https://www.lafaetelocacao.com.br/artigos/restaurante-em-container/#:~:text=Container%20Restaurante,de%201998%2C%20em%20Santa%20Catarina> . Acesso em: 10/05/2024.

LOURENÇO, Fernanda; OLIVEIRA, Julyana. **O restaurante que traz um pedacinho do México para Londres**. Disponível em: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Comida/Reportagens/Viagem/noticia/2019/03/conheca-o-restaurante-que-traz-um-pedacinho-do-mexico-para-londres.html>. Acesso em: 10/05/2024.

MORGAN, KC. **Contêineres de transporte modernos e reciclados para ajudar na demanda por moradia**. Disponível em: <https://inhabitat.com/modern-recycled-shipping-containers-to-help-housing-demand/> Acesso em: 20/05/2024.

PETITLUGOURMAND. **Quintonil – Jorge Vallejo – Mexico**. Disponível em: <https://lepetitlugourmand.com/2019/01/08/quintonil-jorge-valledo-mexico/> . Acesso em: 10/05/2024.

PORTAL DO CONCRETO. **Concreto Pré-Moldado**. Disponível em:

<https://www.portaldoconcreto.com.br/concreto-pre-moldado> Acesso em: 10/09/2024.

PRATA, Gustavo. **Principais usos de pré-moldados na construção civil.** Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/principais-usos-de-pre-moldados-na-construcao/> . Acesso em: 08/09/2024.

SULMÓDULOS. **Construção pré-moldada: afinal, como ela é realizada?** Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/principais-usos-de-pre-moldados-na-construcao/> . Acesso em: 08/09/2024.

VICENTE, Fábio Xavier. **Iluminação de restaurante: dicas para estabelecimento alimentício.** Disponível em: <https://blog.decorlumen.com.br/iluminacao-de-restaurante-dicas-para-estabelecimento-alimenticio/> . Acesso em: 18/05/2024.

WEIKU. **Container: uma alternativa sustentável de construção.** Disponível em: <https://weiku.com.br/container-uma-alternativa-sustentavel-de-construcao/> . Acesso em: 18/05/2024.

GLOSSÁRIO

Abrangência:

Extensão ou alcance de algo.

Agradecimento:

É a manifestação de gratidão do autor da pesquisa às pessoas que colaboraram no seu trabalho. Deve ter a característica de ser curto e objetivo.

Bibliografia:

É a lista de obras utilizadas ou sugeridas pelo autor do trabalho de pesquisa.

Cobogó:

Elemento de construção para ventilação e privacidade.

Containers:

Uma caixa construída em aço ou alumínio, geralmente de grandes dimensões, destinada ao acondicionamento e transporte de carga em navios, trens, etc.

Conclusão:

É a parte final do trabalho onde o autor se coloca com liberdade científica, avaliando os resultados obtidos, propondo soluções e aplicações práticas.

Corten:

Aço resistente à corrosão, usado em escultura e arquitetura.

Escoamento:

Movimento de fluido, como água.

Guarda-corpo:

É um elemento construtivo que serve para proteger as pessoas de quedas em ambientes com desníveis, como escadas, rampas, sacadas, varandas, terraços, mezaninos e plataformas.

Hidráulica:

É a ciência que estuda todas as características e comportamento dos fluidos, sob pressão, como meio de transmissão de energia.

Implantação:

Traçado no terreno do local onde serão construídas as paredes de um edifício.

Longevidade:

Duração longa de vida ou existência.

Mezanino:

É um piso intermediário que se localiza entre o piso e o teto de um ambiente, podendo ser utilizado para diversos fins.

Pergolado:

É uma estrutura que oferece proteção contra o sol e a chuva, criando um ambiente acolhedor e intimista em espaços externos.

Piñatas:

Objetos decorados, quebrados em festas, geralmente com doces.

Pluviais:

É um adjetivo que se refere a tudo o que é relacionado à chuva, como as águas pluviais, o esgoto pluvial ou o regime pluvial.

Sustentabilidade:

É a capacidade de um sistema se manter, ou seja, de se sustentar e conservar ao longo do tempo.

Termoacústicas:

É um termo que se refere a condições térmicas e acústicas, ou a algo que isola o calor e o som.

APÊNDICE A - Questionário utilizado para avaliar o interesse na implantação de um restaurante mexicano na cidade de Tupã (Google Forms)

1 - Qual sua idade?

- 13 - 17 anos
- 18 - 25 anos
- 26 - 35 anos
- 36 - 50 anos
- 50+ anos

2 - Qual cidade você mora?

- Tupã
- Bastos
- Iacri
- Quintana
- Outros

3 - Você tem filhos?

- Sim
- Não

4 - Conhece e/ou já frequentou algum restaurante de comida mexicana?

- Sim
- Não

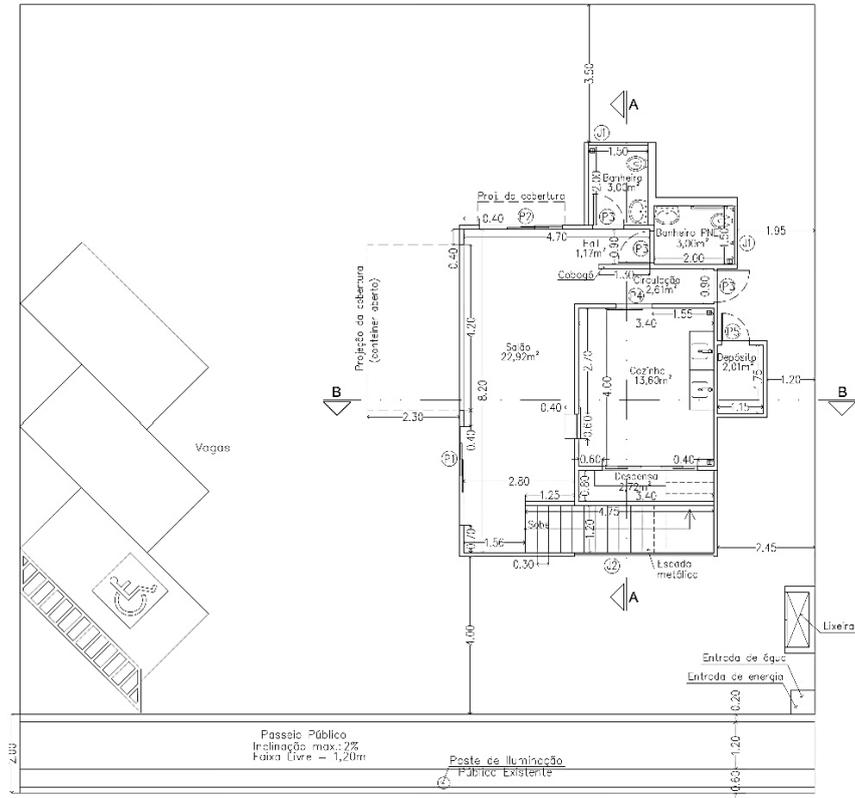
5 - Você frequentaria um restaurante de comida mexicana?

- Sim
- Não

5 - Quais das comidas abaixo você conhece ou gosta?

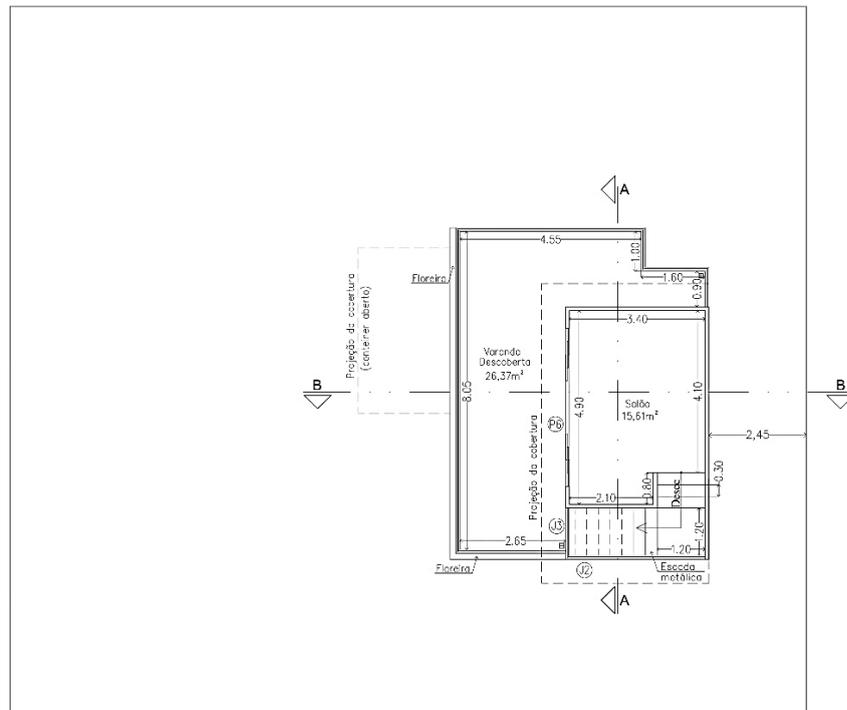
- Guacamole
- Tacos
- Chili
- Burrito
- Nachos
- Não conheço/Não gosto

APÊNDICE B – PLANTAS



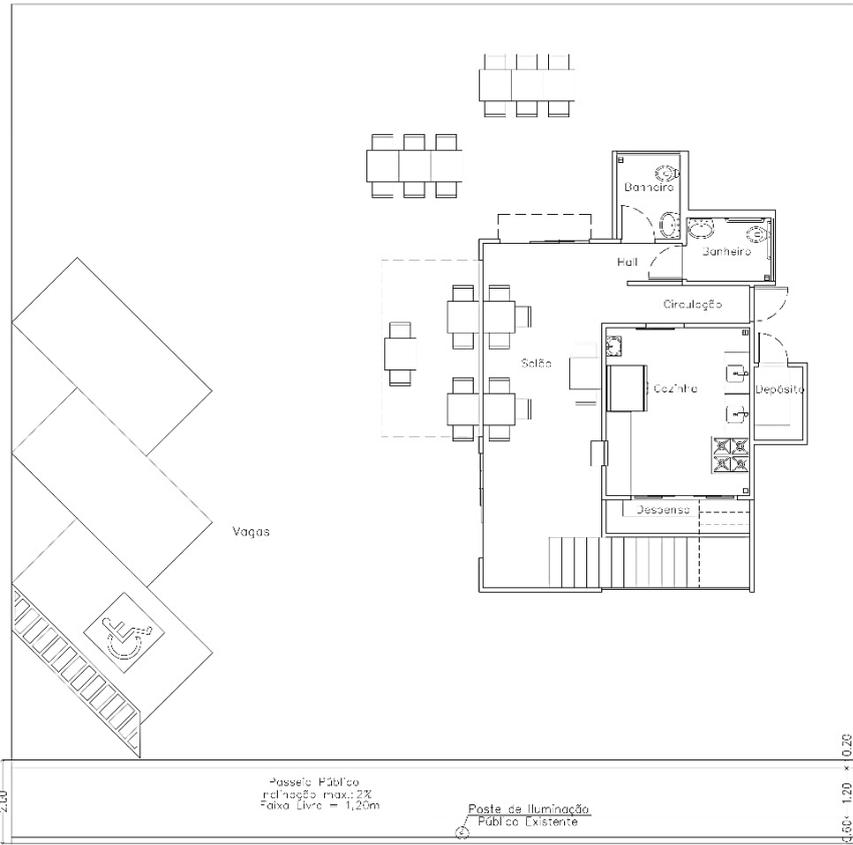
PLANTA BAIXA (PAVIMENTO TERREO)

ESCALA 1:100



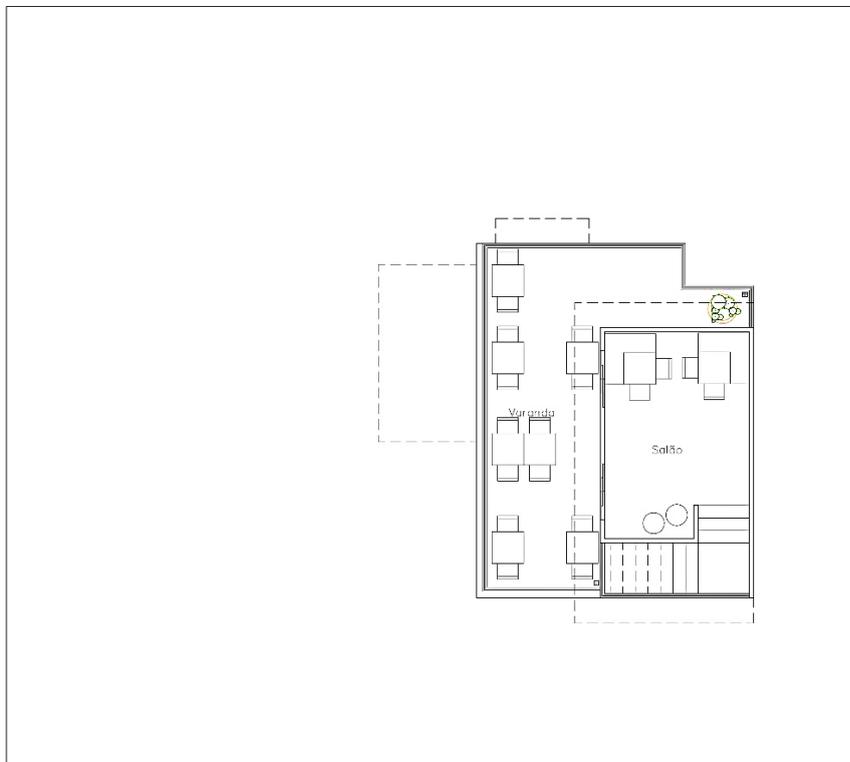
PLANTA BAIXA (PAVIMENTO SUPERIOR)

ESCALA 1:100



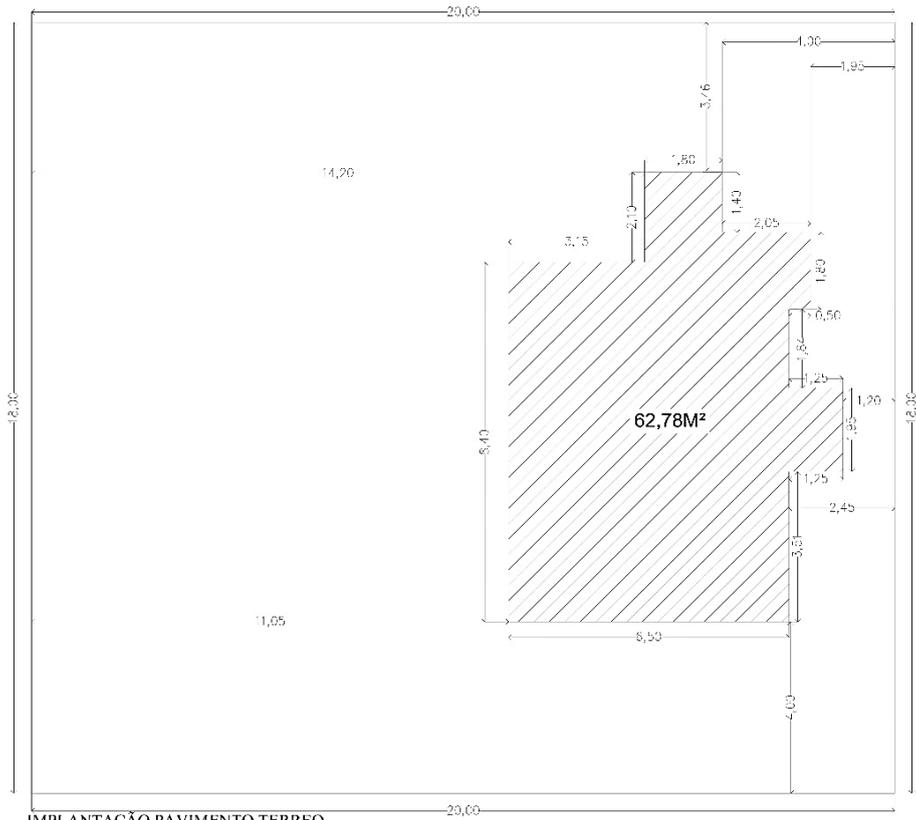
PLANTA DE LAYOUT (PAVIMENTO TERREO)

ESCALA 1:100

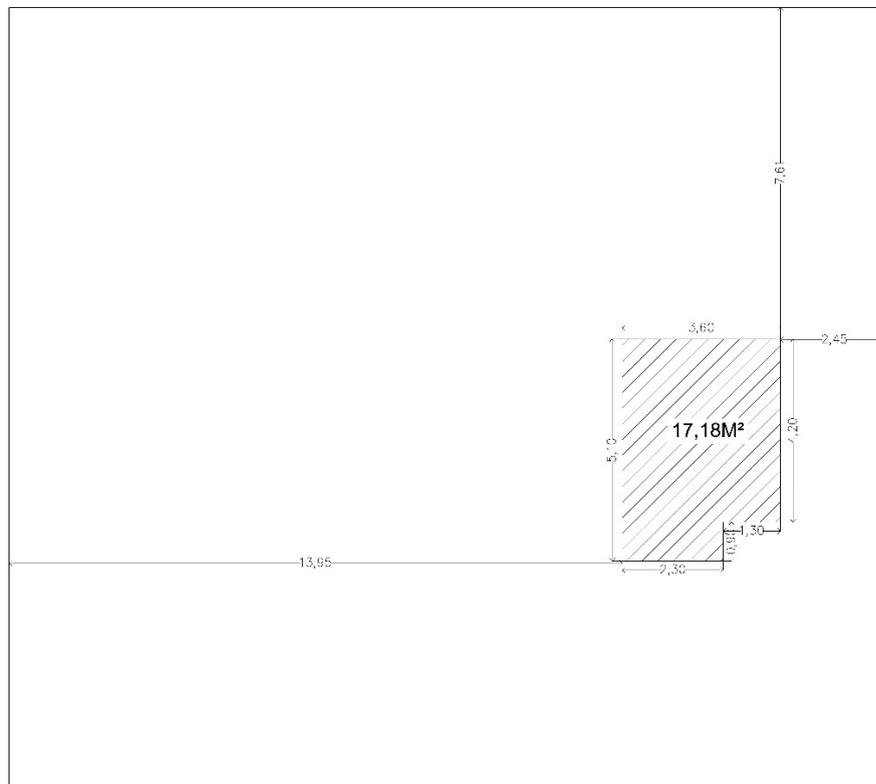


PLANTA DE LAYOUT (PAVIMENTO SUPERIOR)

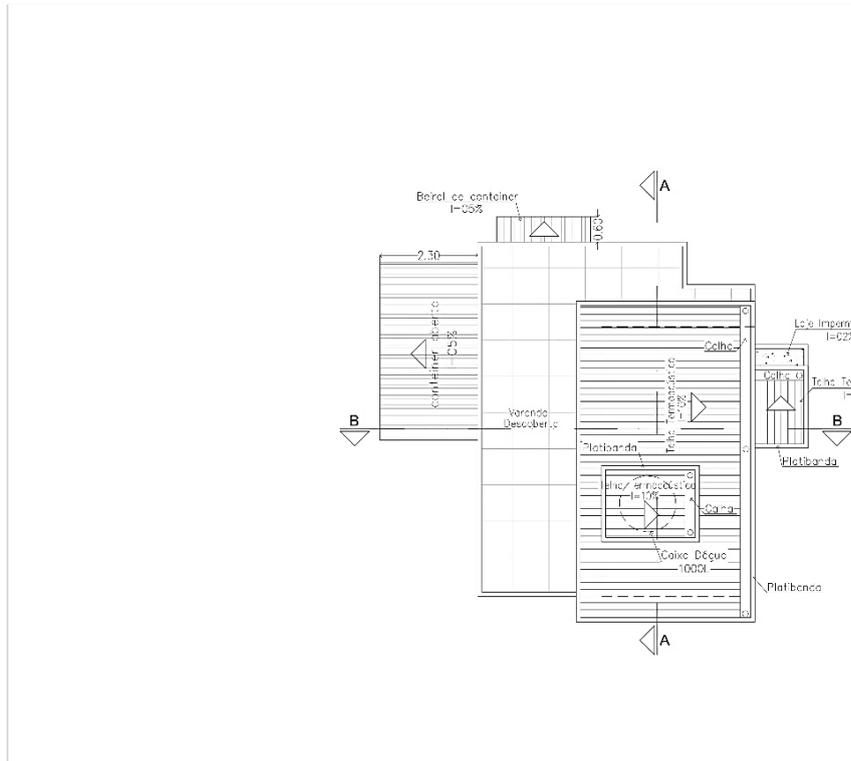
ESCALA 1:100



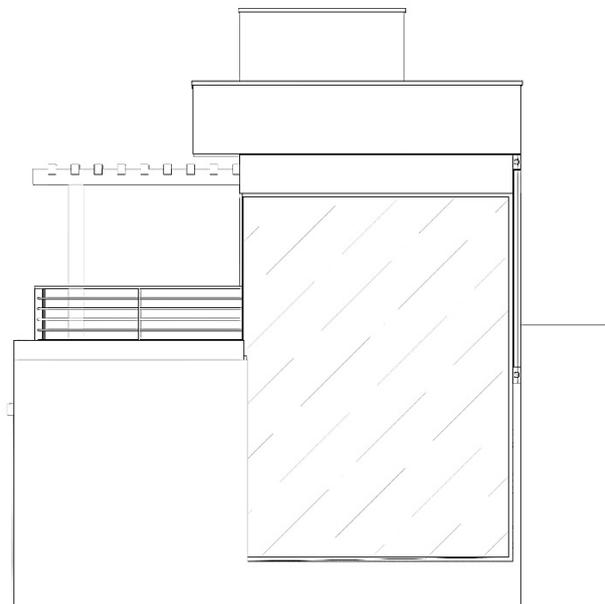
IMPLANTAÇÃO PAVIMENTO TERREO
 ESCALA 1:100



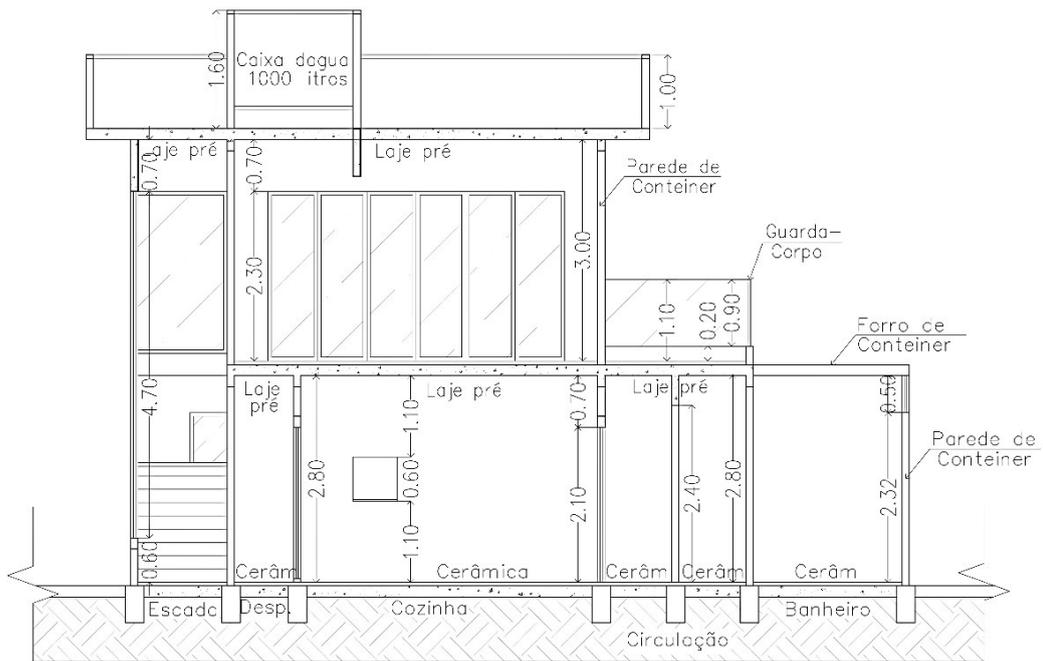
IMPLANTAÇÃO PAVIMENTO SUPERIOR
 ESCALA 1:100



PLANTA DE COBERTURA
 ESCALA 1:100

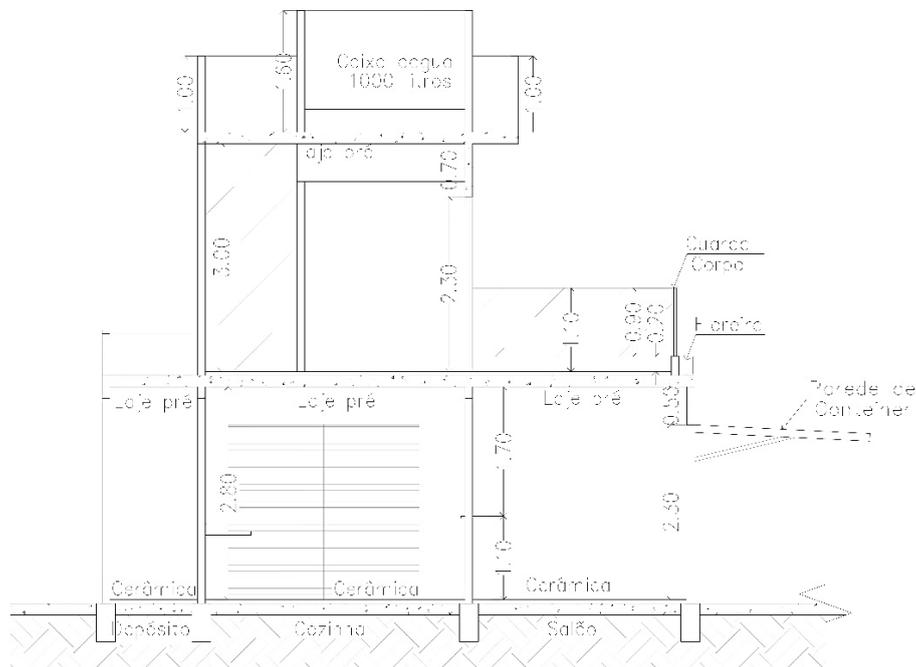


FACHADA
 ESCALA 1:100



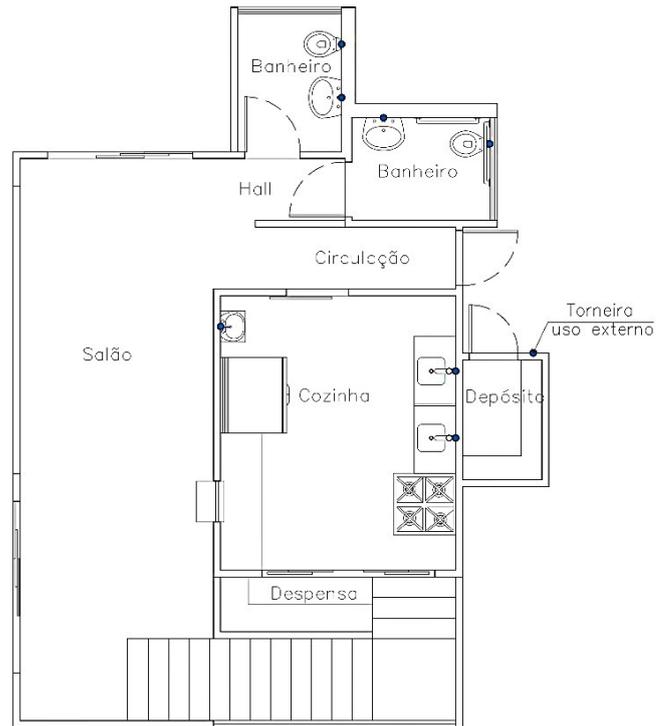
CORTE A-A

ESCALA 1:100

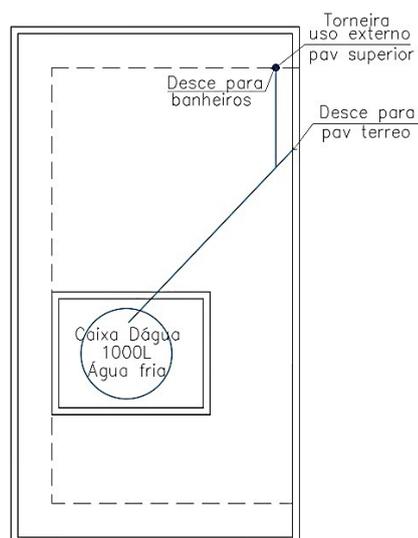


CORTE B-B

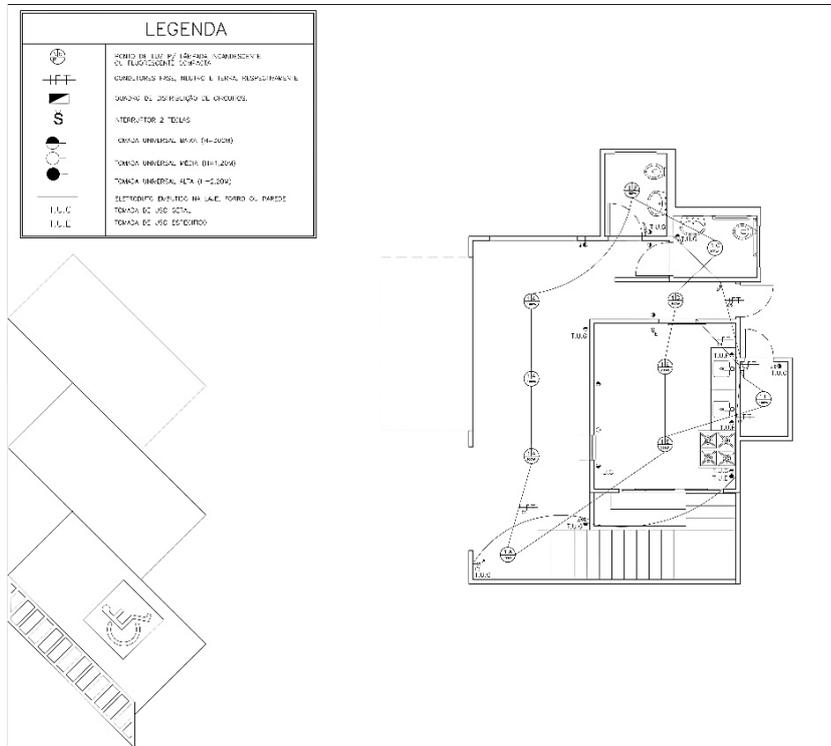
ESCALA 1:100



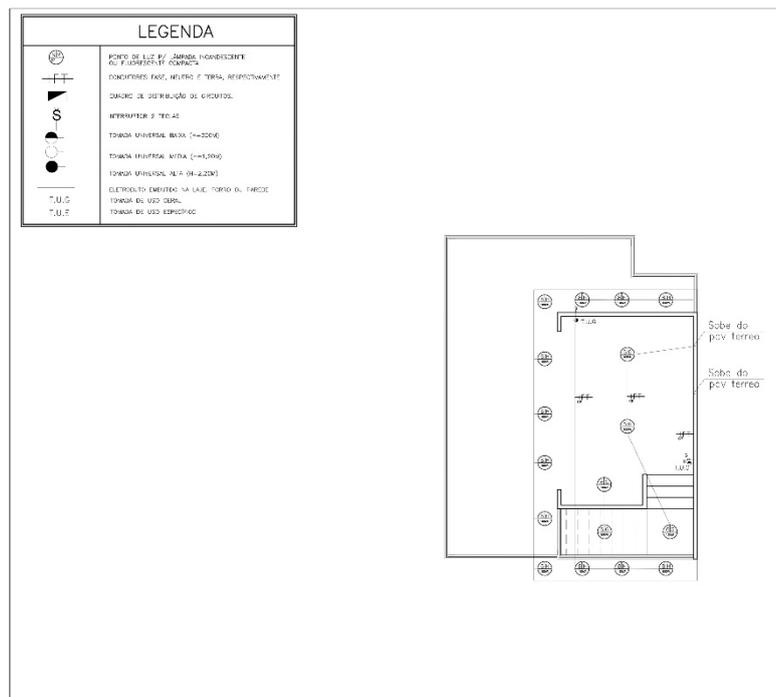
PLANTA HIDRÁLICA (PAVIMENTO TERREO)
 ESCALA 1:100



PLANTA HIDRÁLICA (PAVIMENTO SUPERIOR)
 ESCALA 1:100



PLANTA ELÉTRICA (PAVIMENTO TERREO)
 ESCALA 1:100



PLANTA ELÉTRICA (PAVIMENTO SUPERIOR)
 ESCALA 1:100

APÊNDICE C – IMAGENS 3D









