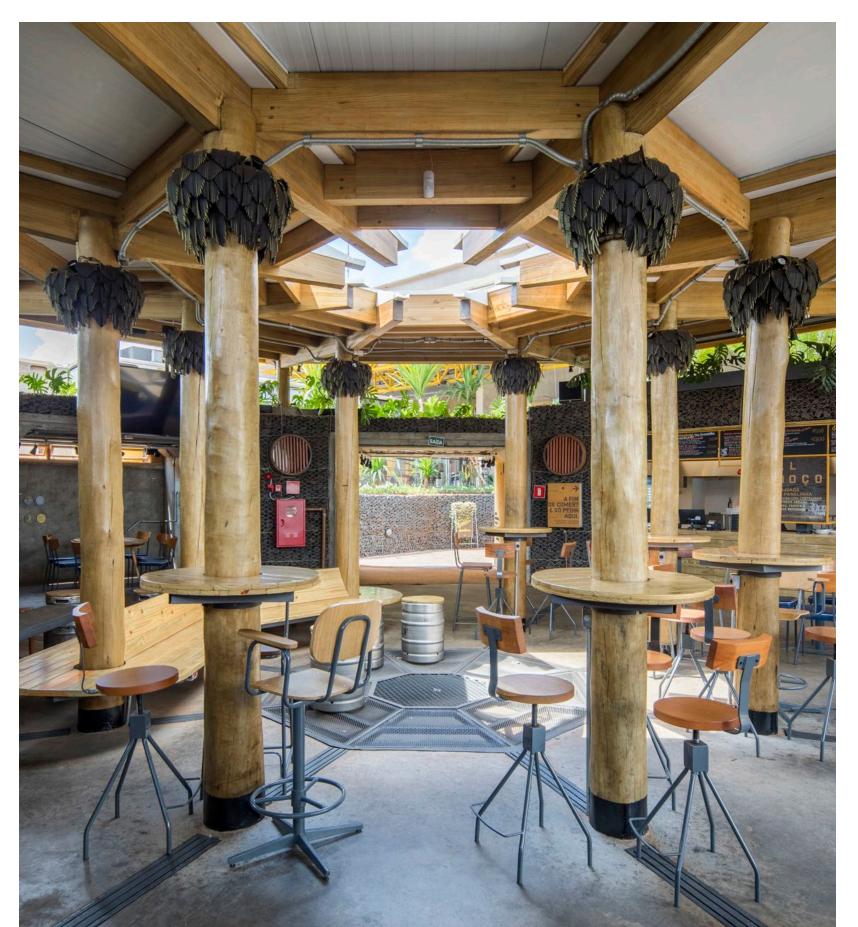


### CONCEITO - A CAVERNA

A Cervejaria Colorado inaugurou recentemente, em sua cidade natal, Ribeirão Preto (SP), a Toca do Urso - um espaço que simula uma caverna para receber visitantes.

Diversas técnicas vernaculares de resfriamento passivo foram utilizadas para se criar um microclima agradável em uma região extremamente quente e pouco ventilada, sem enclausurar o ambiente e sem depender de tecnicas ativas de condicionamento.

A implantação da cervejaria foi feita em frente a fabrica da própria marca Colorado, onde antes havia apenas um enorme estacionamento. Buscou-se aproveitar o que já existia no entorno, como a copa de duas grandes árvores que sombream a área boa parte do dia.



Interior do bar Toca do Urso

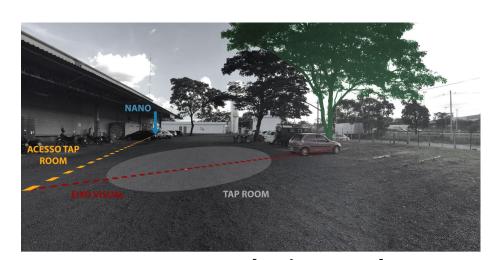
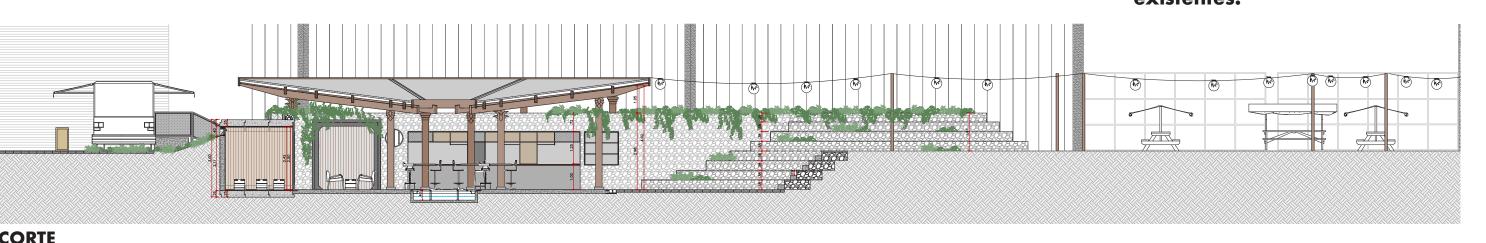
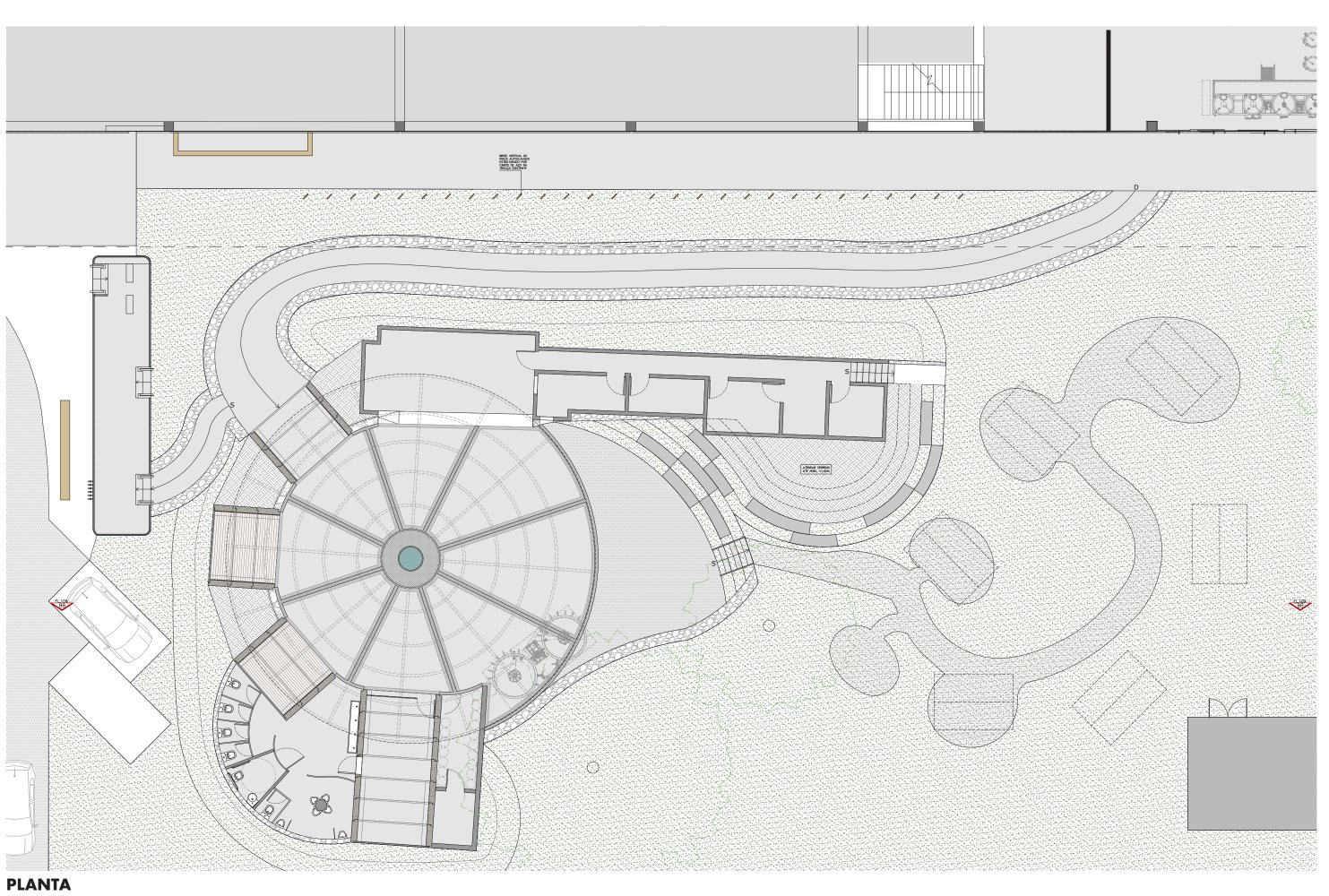


Imagem da situação do terreno antes da construção. Terreno coberto de brita e duas árvores pré existentes.





# CONFORTO TÉRMICO E SAUDE

O grande salao circular foi enterrado 1,5m e a terra retirada relocada criando um talude de 3m ao redor do salao central. Criouse assim uma grande barreira de inercia térmica, como nas cavernas. A cobertura circular em formato de asa com claraboia otimiza a circulacao natural e capta vento em qualquer direcao como captadores de vento comuns em construcoes islamicas.

No centro do salao foi construido um espelho de agua e um conjunto de canais. todo o retorno da ventilacao e ar condicionado acontece por grelhas no piso que ligam estes canais de forma que o ar seja renovado e umidificado, assim diminuindo a temperatura naturalmente como nos antigos castelos medievais.

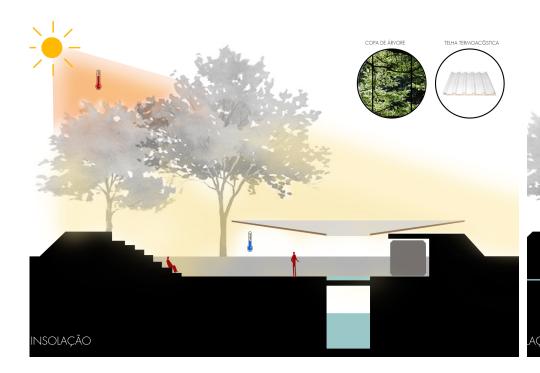
A somatoria destas medidas conseguiu reduzir a temperatura interna cerca de 14 graus em relacao area externa, sem a necessidade de uso de ar condicionado. O mesmo existe, mas é utilizado apenas em casos extremos. Alem disso, foram plantadas arvores nativas em todo o entorno com o proposito de diminuir a temperatura e reduzir a bolha de calor.

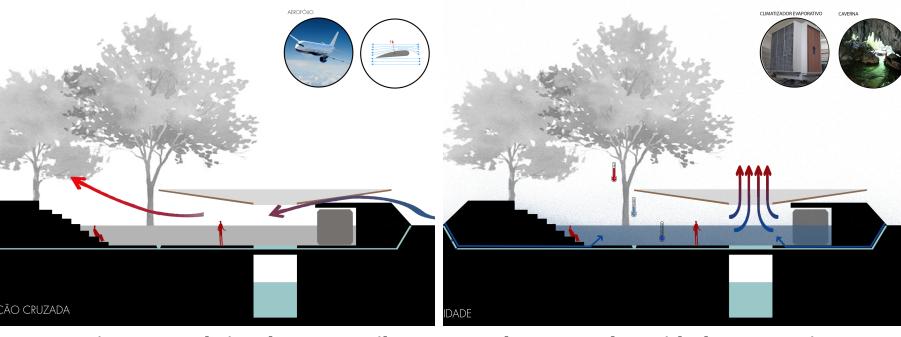
Imagens do termômetro utilizado para medir a temperatura dentro e fora da Toca (41º e 28º, respectivamente). Uma diferença de 14º C.









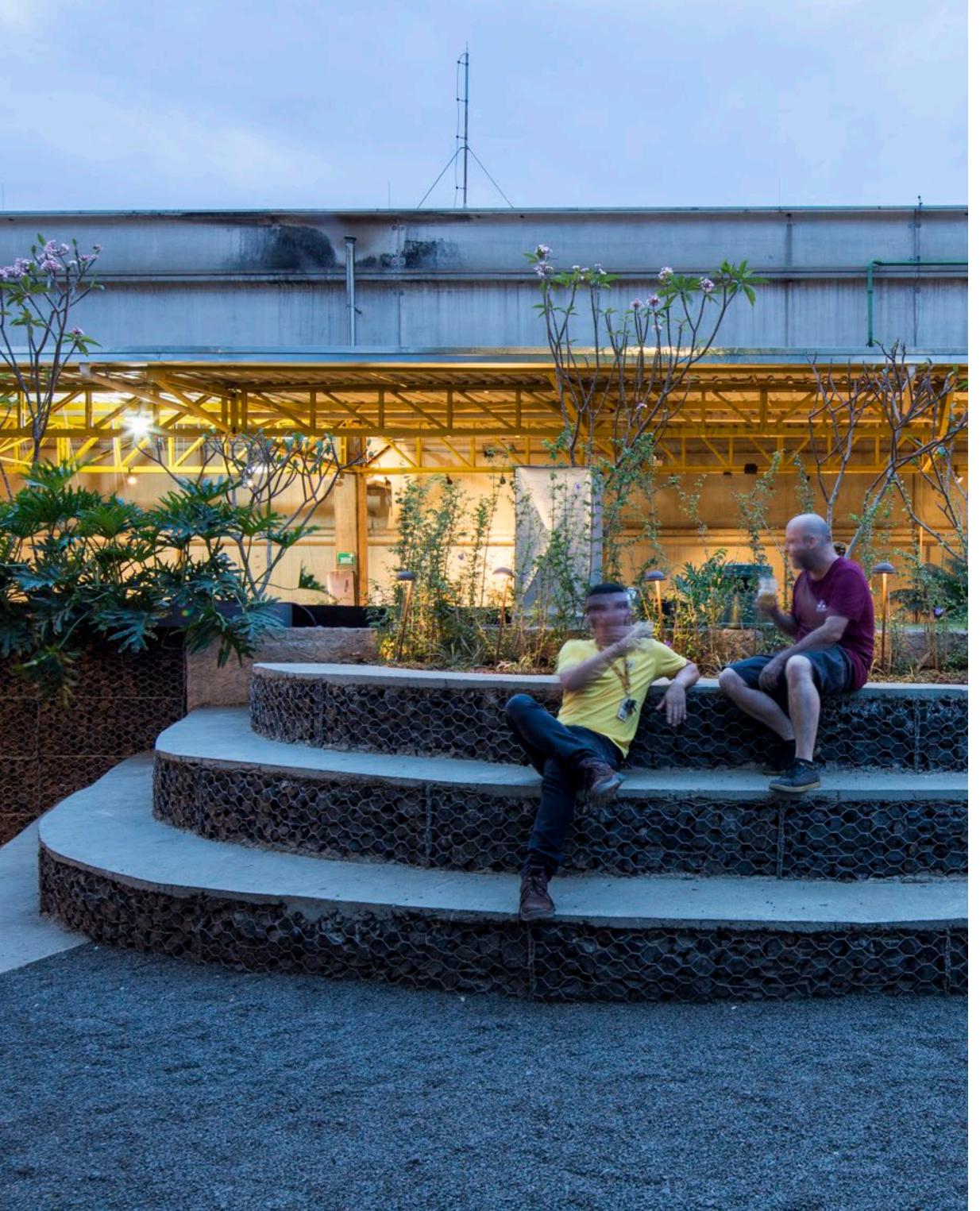








#### VISUAL E MODULARIDADE



O projeto nao possui fechamentos, de forma que é sempre possivel visualizar o jardim e o céu. O balanço entre luz natural e artificial é atingido através de clarabóias e bandejas de luz. Desta forma o projeto possui um alto indicie de iluminação natural e ao mesmo tempo bloqueio de radiação que ajuda na diminuição da temperatura interna.

O espaco é amplo e livre de paredes, exceto na regiao dos banheiros e cozinha de forma que pode ser utilizado de inumeras maneiras, inclusive na área externa onde o mobiliário solto e as arquibancadas permitem flexibilidade para eventos maiores. Foram previstas infraestruturas no jardim para futuros usos ou expansoes. "Arquibancada e mobiliário solto na área externa permitem flexibilidade para eventos maiores".

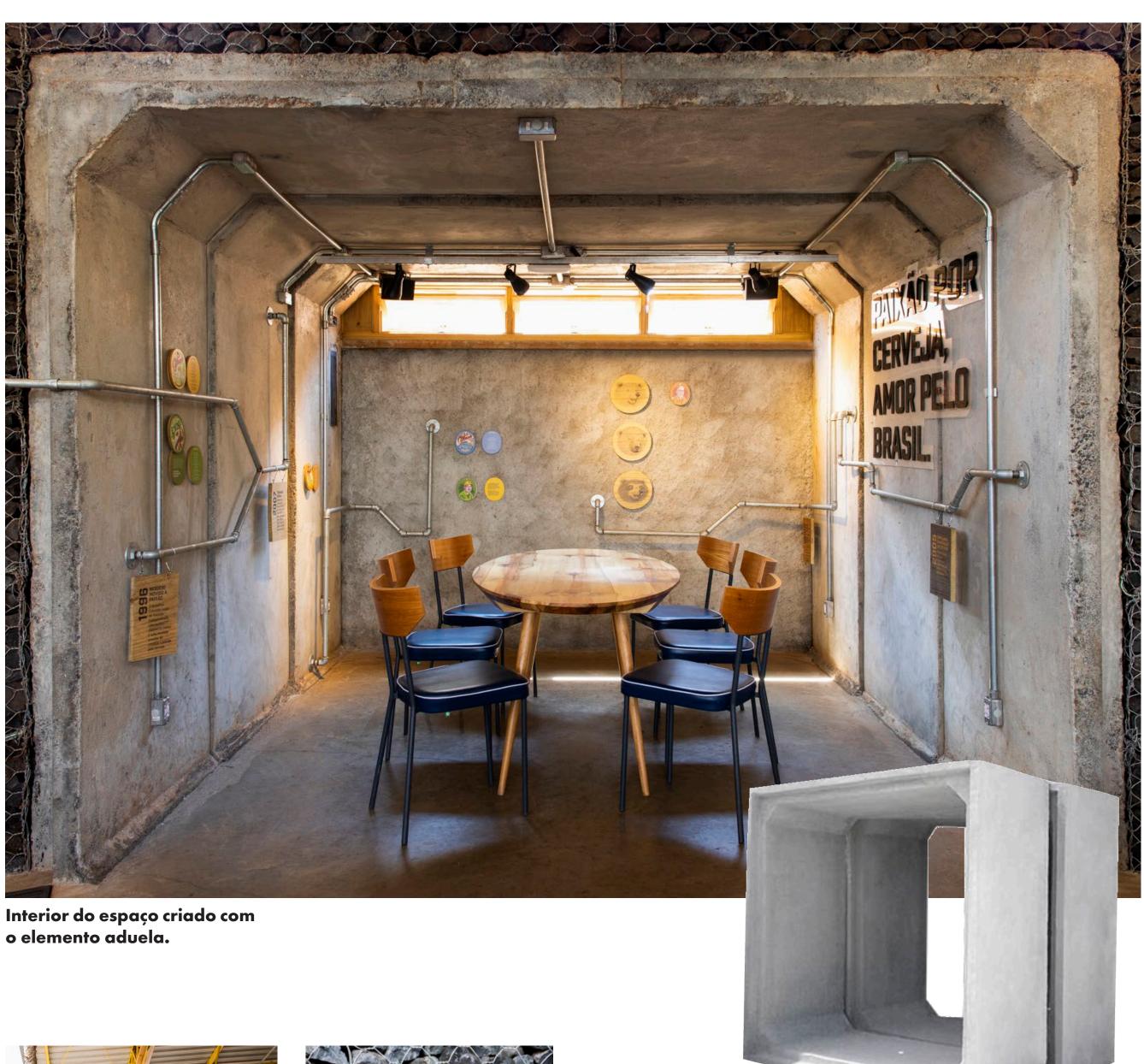
> Detalhe do "átrio" do bar, com vista para a copa da ár-



## INOVAÇÃO

Além dos recursos bioclimáticas já descritos, o projeto também se destaca do ponto de vista estrutural. A forma circular permitiu que a terra do talude fosse suportada atraves do uso conjunto de aduelas de concreto pré-fabricadas (normalmente utilizadas para canalizacao de córregos) e muros de gabião, substituindo grandes estruturas e valorizando tecnicas de baixo custo que evitam despedicio e valorizam a mao-de-obra e materia prima local. A cobertura leve de telhas sanduiches com PU permitiram uma estrutura leve feita com vigas de laminas coladas, o que por sua vez ajudou a diminuir a profundidade das fundacoes. Os anexos tambem foram construidos atraves da reutilizacao de containers e até mesmo um ônibus municipal que circulava na containers e até mesmo um ônibus municipal que circulava na regiao.





o elemento aduela.



Loja anexa ao bar, que foi construida dentro de um ônibus reaproveitado.



Parede de gabião, que possui a função estrutural de segurar o talude do lado de fora, e do lado de dentro promove conforto térmico por suas propriedades de inércia terAduela de concreto, geralmente usada para a canalização de corregos, foi utilizada no projeto como elemento estrutural e de fechamento.

#### SUSTENTABILIDADE

O projeto como um todo buscou não so criar um ambiente que otimizasse os recursos naturais (ventilação natural, bandeja de luz, captadores de vento, umidificacao natural, captacao e reuso de agua, pisos permeaveis) mas tambem o combate ao desperdicio e reaproveitamento de materiais. As paredes de tijolos foram assentadas utilizando uma parte da areia inerente do processo de filtragem da cerveja. Diversos itens sao reaproveitados, barris sao os "dutos" de ar condicionado do salão, nao apenas pela estética, mas pela grande capacidade de carga de sua forma, o que permitiu abrir um furo no gabiao sem desetasbiliza-lo.

A maior parte dos materiais foram adquiridos num raio de no maximo 20km da obra. O jardimé constituido por especies nativas, boa parte delas frutiferas que serao utilizadas na fabricacao das cervejas. Destaque para a área kids que é uma horta em formato de labirinto, assim os pequenos brincam e aprendem em contato com a natureza.

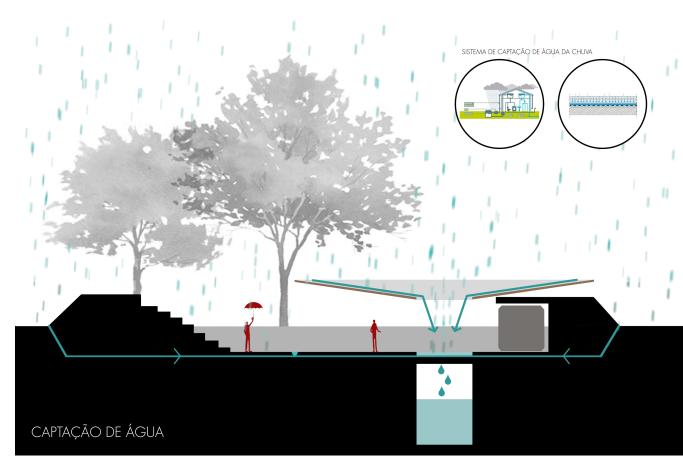
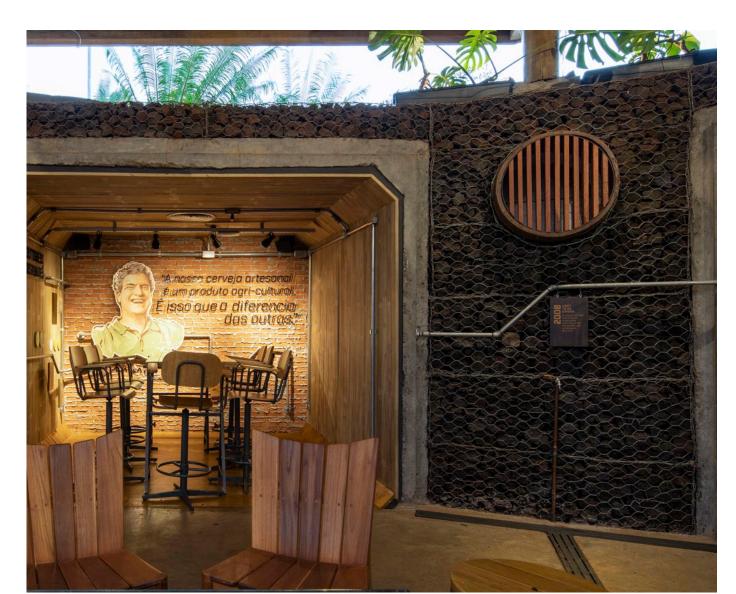


Diagrama de captação de água



Barris sendo usados como saida de ar. Devido a sua estrutura reforçada, eles suportam os esforços da parede de gabião



Reaproveitamento de tonéis antigos para torneiras de chopp.

