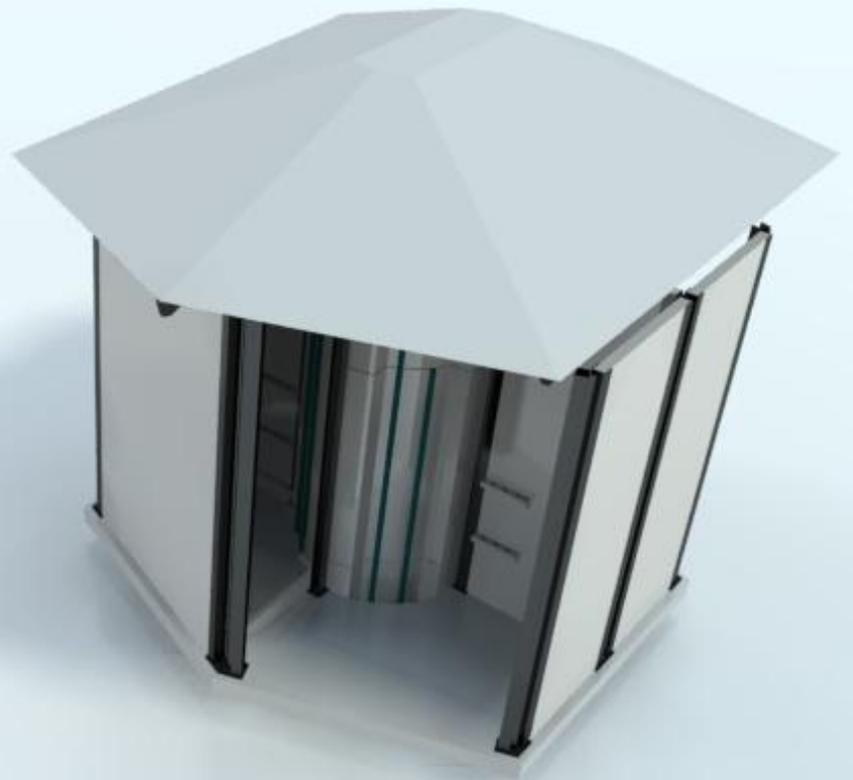


# Higiene pessoal para situações de emergência



## Contexto

Durante a primeira fase do projeto, o grupo ficou pesquisando sobre as situações emergenciais que nosso banheiro iria atender.

Nesse processo, descobrimos um fato muito importante e decisivo em nosso projeto: nas situações emergenciais os primeiros dias são decisivos. Do dia 1 ao dia 3, 100% das pessoas afetadas pela catástrofe são alojadas nos acampamentos oferecidos por prefeitos, organizações ou ONGs. Do dia 3 até o dia 15, a quantidade de pessoas alojadas cai para 30% e, depois desse tempo, somente 10% permanece alojada no acampamento.

Por esses motivos, o equipamento deveria ser individual e multiplicável para atender tanto a um número grande de pessoas como a um número pequeno, além de ter que cumprir outros requisitos expostos em nossa primeira prancha explicativa.

Junto ao contexto, o grupo pesquisou sobre os materiais mais efetivos e idôneos para nosso projeto de banheiro para situação emergencial, também mostrado na primeira prancha.

### - Papelão com estrutura ninho de abelha



**formica** com aparência de **madeira**

**Resistência** e

absorção de choque

Redução de **custo**

**Planimetria** e resistência à torção



## Higiene pessoal para situações emergenciais

**prático** **flexibilidade** **durabilidade**  
**economico** **resistência**  
**impermeabilidade** **estética**  
**facil transporte** **facil montagem**

abastecimento periódico de água  
sistema independente de energia elétrica  
transporte por automóveis de pequeno porte  
peças pequenas e médias  
modularidade das peças  
prevalência de encaixes de grande porte  
funcionamento interno e externo  
manutenção feita pelos próprios usuários e posteriormente por uma empresa terceirizada  
equipamento reutilizável

### - Lona PVC

Sistema **ligeiro** e **economico**

**Consistente / Isolante / Opaco**

**fechamento** das portas do banheiro

Sistema retornavel de **facil manipulação**



### - Lona de poliester

**Cobertura** do banheiro

**Impermeabilidade**

**Isolamento**

**Entrada de luz**

### - Perfil metálico H

**Uniao** entre as chapas

perfil metalico H um dos mais **resistentes**



### - Fibra de vidro reforçado

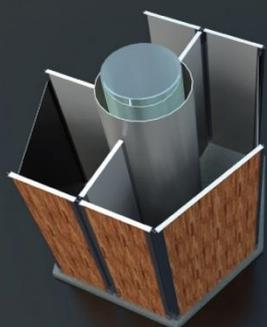
**Resistencia química**

**Resistencia mecânica** superior ao aço

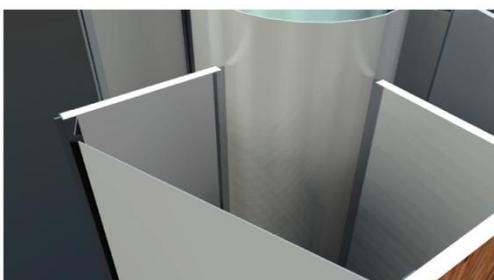
## Concepção formal

Após estudar todos os requisitos, o grupo tentou achar a melhor opção formal para cumprir todos e proporcionar um aspecto estético agradável, trocando o padrão que até então os equipamentos de higiene pessoal para situações emergenciais tinham.

O resultado foi um banheiro de emergência com forma hexagonal e linhas modernas mais habituais para as pessoas, dando uma sensação de lar apesar do trágico do momento. Nesta primeira fase, o grupo escolheu acabamentos em madeira e cores cinza, preto e branco.



# Higiene pessoal para situações emergenciais



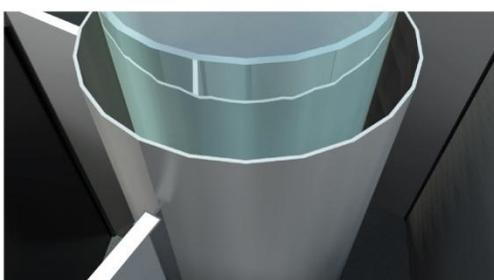
Detalhe sistema de fechamento



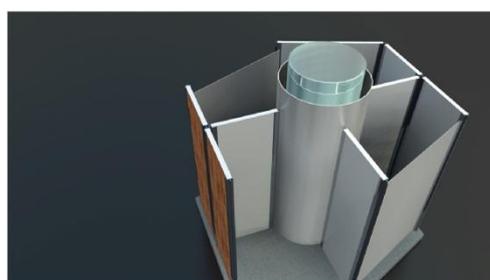
Detalhe cobertura



Involucro completo



Detalhe coluna de água



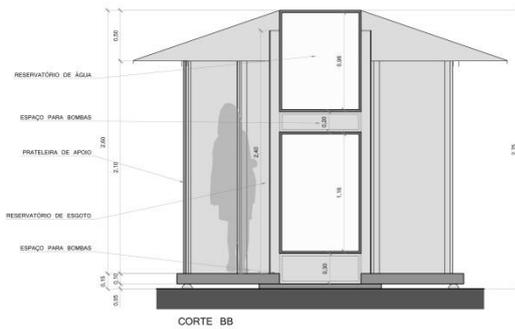
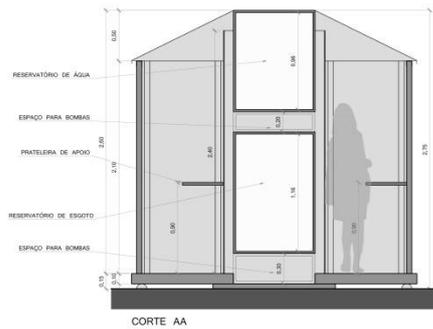
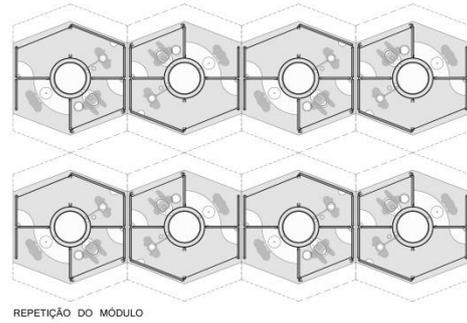
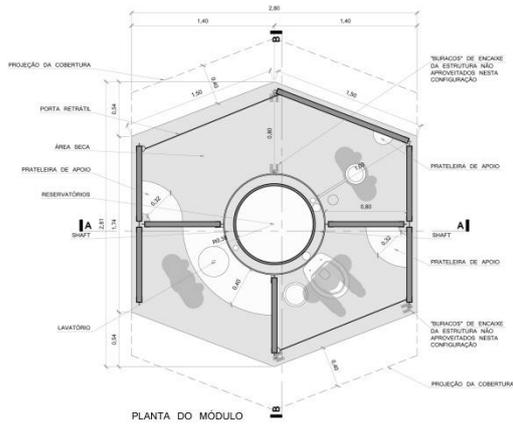
Detalhe estrutura



Involucro completo

# Desenhos técnicos

Além da forma, o grupo pensou em diferentes soluções técnicas para solucionar o desnível do chão, sistema inovador de portas com facilidade para transporte e uso com espaço reduzido, uso do depósito de água como estrutura ou teto de lona para adicionar leveza e arejamento ao projeto.



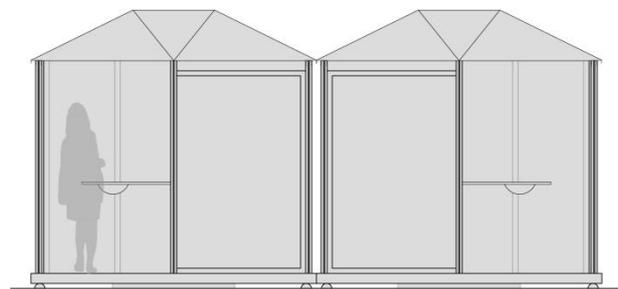
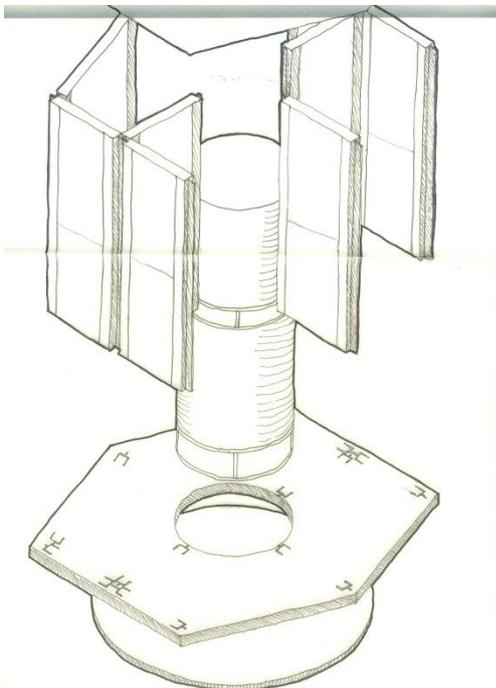
HERON SHIMURA  
FRANCISCO MOLINA

LORRAN SIQUEIRA  
NIRO SHKIFI

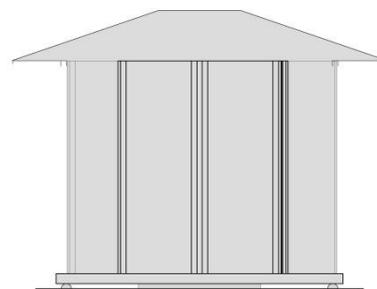
ARQUITETURA E INDÚSTRIA  
ORIENTAÇÃO: LARA PAULO

HIGIENE PESSOAL  
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

01/03



ELEVÇÃO FRONTAL DO MÓDULO REPETIDO



ELEVÇÃO LATERAL DO MÓDULO

HERON SHIMURA  
FRANCISCO MOLINA

LORRAN SIQUEIRA  
NIRO SHKIFI

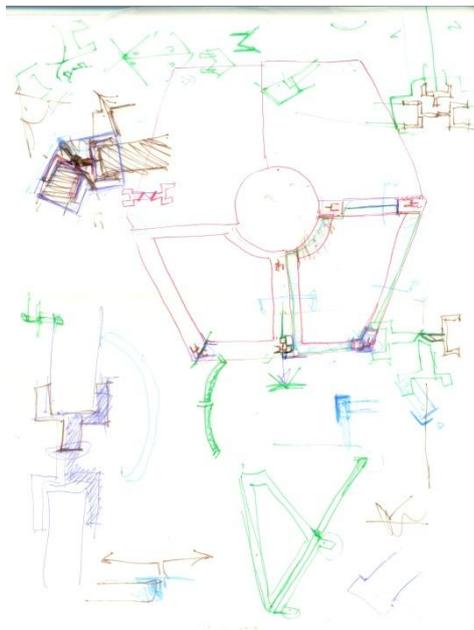
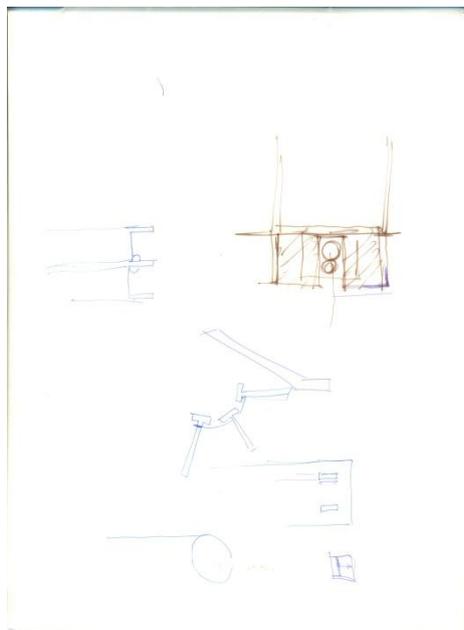
ARQUITETURA E INDÚSTRIA  
ORIENTAÇÃO: LARA PAULO

HIGIENE PESSOAL  
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

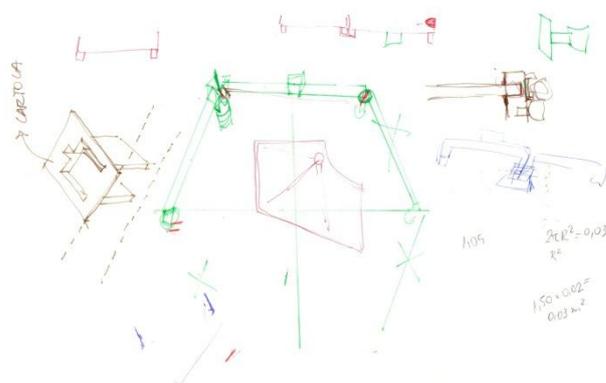
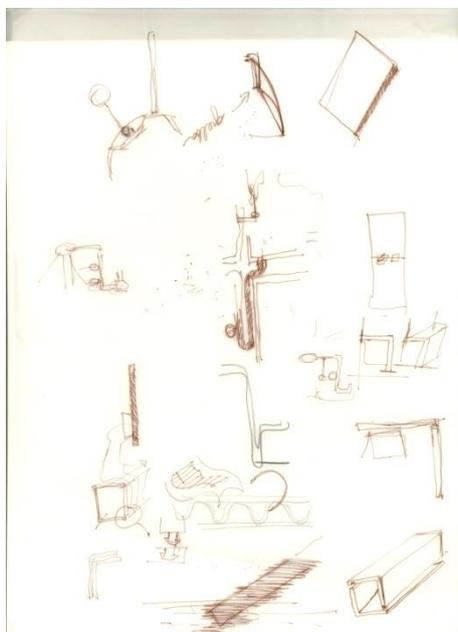
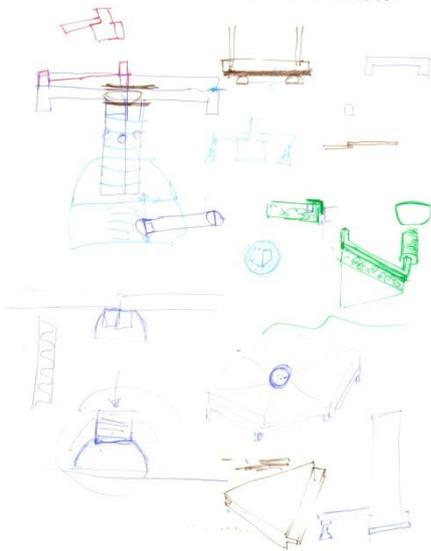
02/03

## Segunda fase

Na segunda fase do projeto, o grupo se dedicou a solucionar todos os encaixes do banheiro.



MEMO PARA UTEMA:  
→ O CHÃO É DO MESMO MATERIAL QUE AS PAREDES

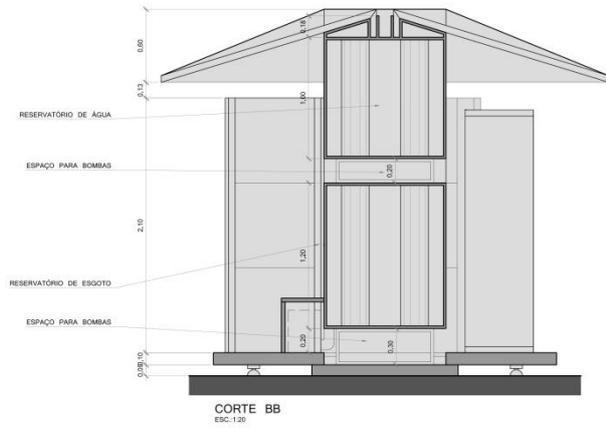
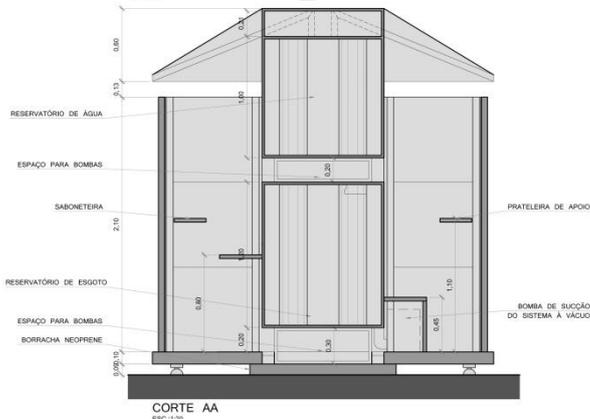
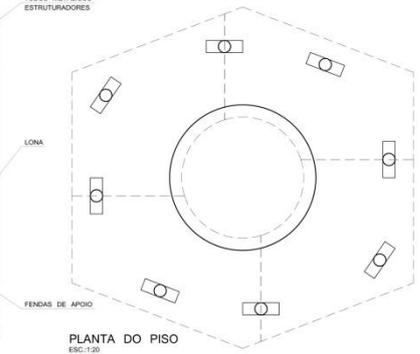
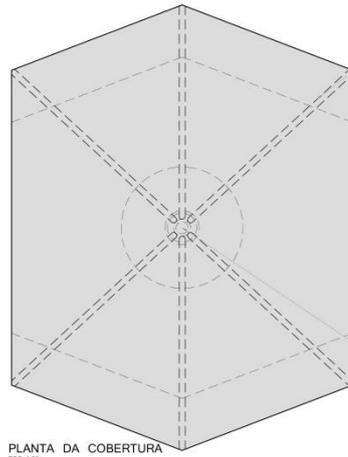
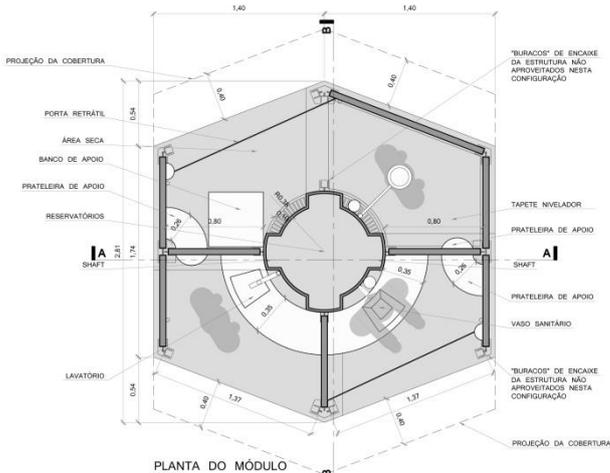


105  
 $2 \times 0,03 = 0,06$   
 $0,03 \times 2 = 0,06$

# Situação emergencial

AUP04448 - Arquitetura e Industria

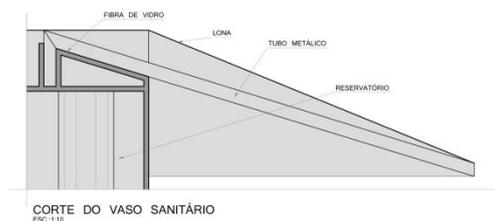
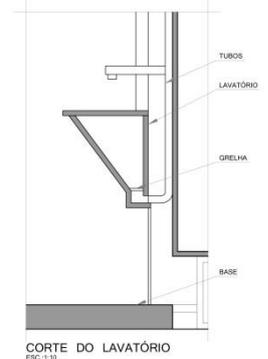
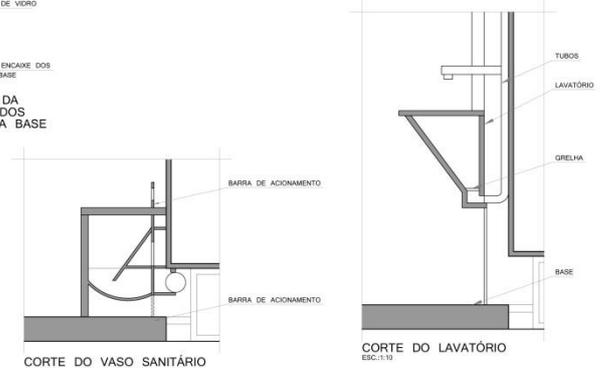
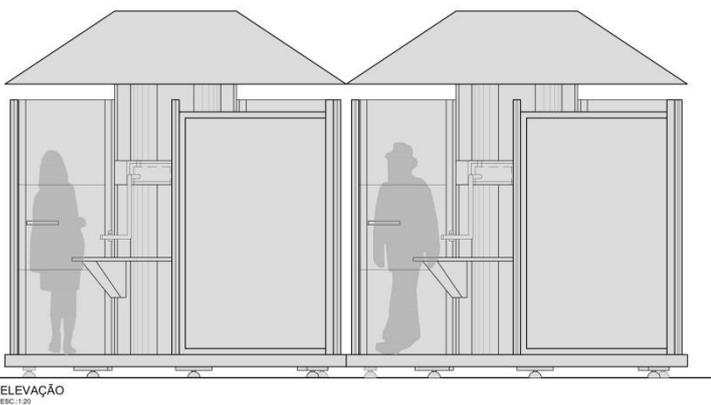
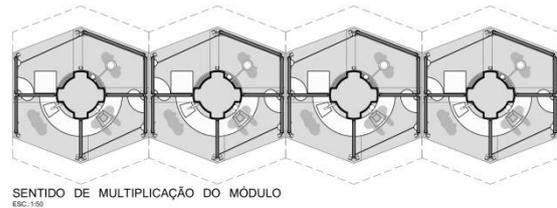
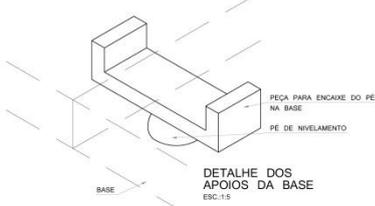
Francisco Ureña **17** Lorrán Siqueira  
Heron Shimura Nir Shkifi  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. USP



# Situação emergencial

AUP04448 - Arquitetura e Industria

Francisco Ureña **17** Lorrán Siqueira  
Heron Shimura Nir Shkifi  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. USP



Além disso, o grupo trocou a aparência do equipamento e alguns dos materiais, sempre para a melhorar o resultado final.

## Situação emergencial

AUP04448 - Arquitetura e Indústria

Francisco Ureña 17 Lorrán Siqueira  
Heron Shimura Nir Shkifi  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. USP

Dias refugio 1 a 3 3 a 15 + 15

% pessoas afetadas 100 % 30 % 10 %

↳ Unidade individual e multiplicável

Utilização de materiais existentes de um modo diferente



Papelão estrutura ninho de abelha recoberto com fórmica



Lona PVC e lona polietileno com revestimento de poliuretano aluminizado

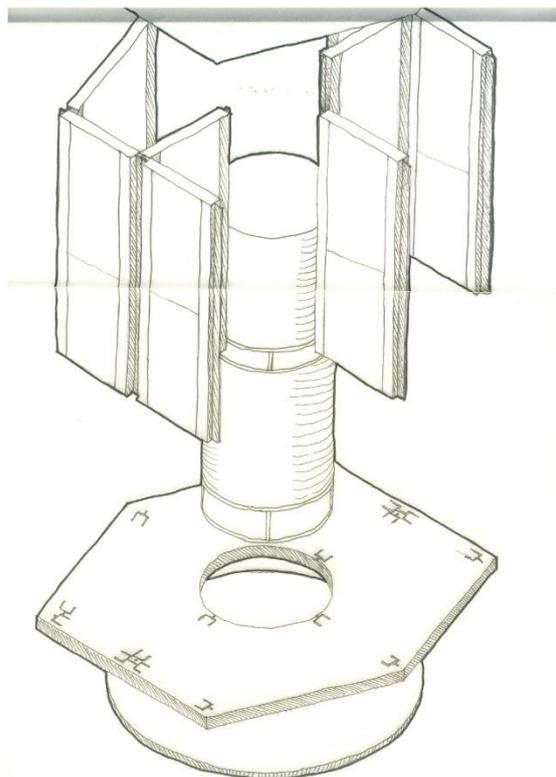


Fibra de vidro

Os materiais e modularidade garantem o volume compacto e leveza para o transporte

Montagem simples

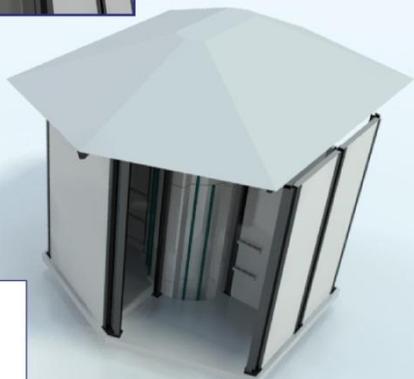
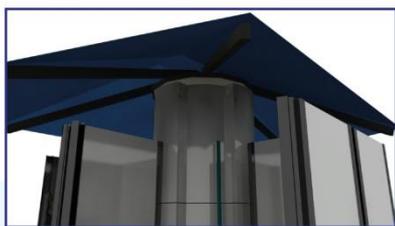
por encaixes sem necessidade de ferramentas



## Situação emergencial

AUP04448 - Arquitetura e Indústria

Francisco Ureña 17 Lorrán Siqueira  
Heron Shimura Nir Shkifi  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. USP



## MODELO

Além da edição digital, o grupo preparou um modelo volumétrico (maquete) para melhor entendimento do projeto.



