



## PROTAGONISTAS DA INOVAÇÃO

- CRIPTA DJAN • CLOU ARCHITECTS
- COLETIVO DE ARQUITETOS • FÁBRICA DE GRAFFITI
- ÁLVARO SÁNCHEZ DE MIGUEL ARQUITECTOS
- MARCELO TOLEDO • STUDIO FARRIS • 23 SUL
- ROB MUNDAY • OTTO FELIX • GRUPO SIERRA
- 45 PARK LANE • PININFARINA • MARCOS QUINTAS
- RAPHA PRETO STUDIO • INGRID PEIXOTO
- ABIVIDRO • JAPAN HOUSE • EDWARD BECKER



# ARQUITETURA

New River Train Observation Tower, Virginia Tech, Estados Unidos, 2021

## FICHA TÉCNICA

**PROJETO:** New River Train  
Observation Tower

**LOCALIZAÇÃO:** Radford, Virgínia

**DATA DE CONCLUSÃO:** 2021

**CLIENTE:** Cidade de Radford, Virgínia

**ORÇAMENTO:** 101.000 USD

### ARQUITETOS:

Edward Becker, Kay Edge

Equipe de design: Kirt Hilker, Robert  
Riggs e estudantes da Virginia Tech

### MATÉRIA-PRIMA:

Madeira de madeira transversal

### COLABORADORES:

Dr. Daniel Hindman, Dr. Tom Hammett,

Dr. Henry Quesada, Dr. Joseph

Loferski, Dr. Brian Bond

**ENGENHEIRO:** Engenharia Truesdell

**FORNECEDORES:** Henard Metal

Fabricators, Walder Foundation

Products, Helix Steel, Chandler Concrete

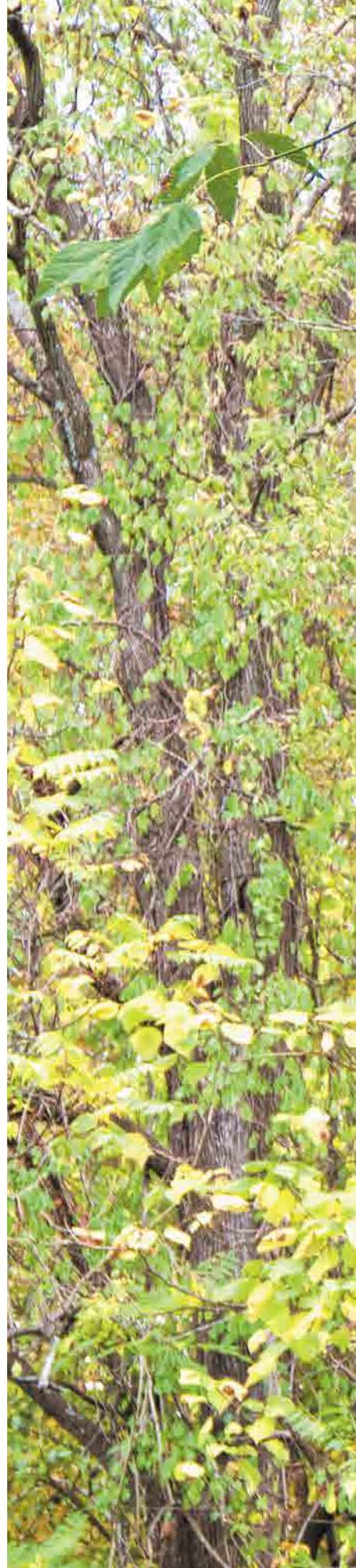
**SETOR DE PROJETO:** Cultural



## Limpo e inovador

O projeto é o primeiro edifício permanente produzido com Madeira Laminada Cruzada (*Cross Laminated Timber*) nos Estados Unidos, referência de construção sustentável e de baixa emissão de carbono.

📍 Maylson de Alencar | 📷 Kay Edge e Edward Becker





# ARQUITETURA

New River Train Observation Tower, Virginia Tech, Estados Unidos, 2021

**e**m 2018, a cidade ribeirinha de Radford, na Virginia, entrou em contato com a universidade pública Virginia Tech para a concepção de uma nova torre de observação de trens. Dar ao público uma visão do New River e de uma histórica ponte ferroviária também estavam nas intenções desse projeto. O foco foi realizar uma construção sustentável, baseada em materiais de tecnologia limpa e de baixa emissão de carbono no seu processo de fabricação, para simbolizar uma nova fase da cidade, afastando-a do seu passado industrial.

Para concretizar a proposta, alunos e professores da universidade optaram inicialmente pelo uso da Madeira Laminada Cruzada (*Cross Laminated Timber - CLT*) como método construtivo por sua resistência, sustentabilidade e liberdade estética. Porém, o transporte dos painéis de CLT, produzidos industrialmente, acarretaria um alto custo de carbono. Como alternativa, os profissionais decidiram “pensar localmente” e buscar opções de matérias-primas já presentes na região. ■





## POSSIBILIDADES

Para cumprir com a proposta, a universidade realizou uma pesquisa multidepartamental e chegou à Madeira de Lei Laminada Cruzada (HCLT), desenvolvida sob medida utilizando madeira de álamo amarelo reciclada e originária de um raio de 300 quilômetros do local, superando todas as outras CLTs de madeiras macias disponíveis no mercado americano.



Com a pesquisa começando na escala de uma amostra de laboratório, o resultado se deu em painéis de alta resistência, medindo 1,5 m por 3 m. Com eles, a equipe de alunos e professores foi capaz de incorporar características arquitetônicas únicas no projeto que se alinhava com as robustas métricas de desempenho do HCLT, incluindo balanços estruturais de 7 centímetros de espessura e membros estruturais expostos.

Nos Estados Unidos, a produção de CLT é regida pelos requisitos do código APA/PRG-320, que só permite a construção com painéis de madeira maciça certificados. A equipe buscou um processo de aprovação baseado em desempenho para o produto personalizado através da coleta de dados relacionados ao seu desempenho estrutural, à umidade e à sua suscetibilidade à degradação por raios UV, fungos e insetos.



---

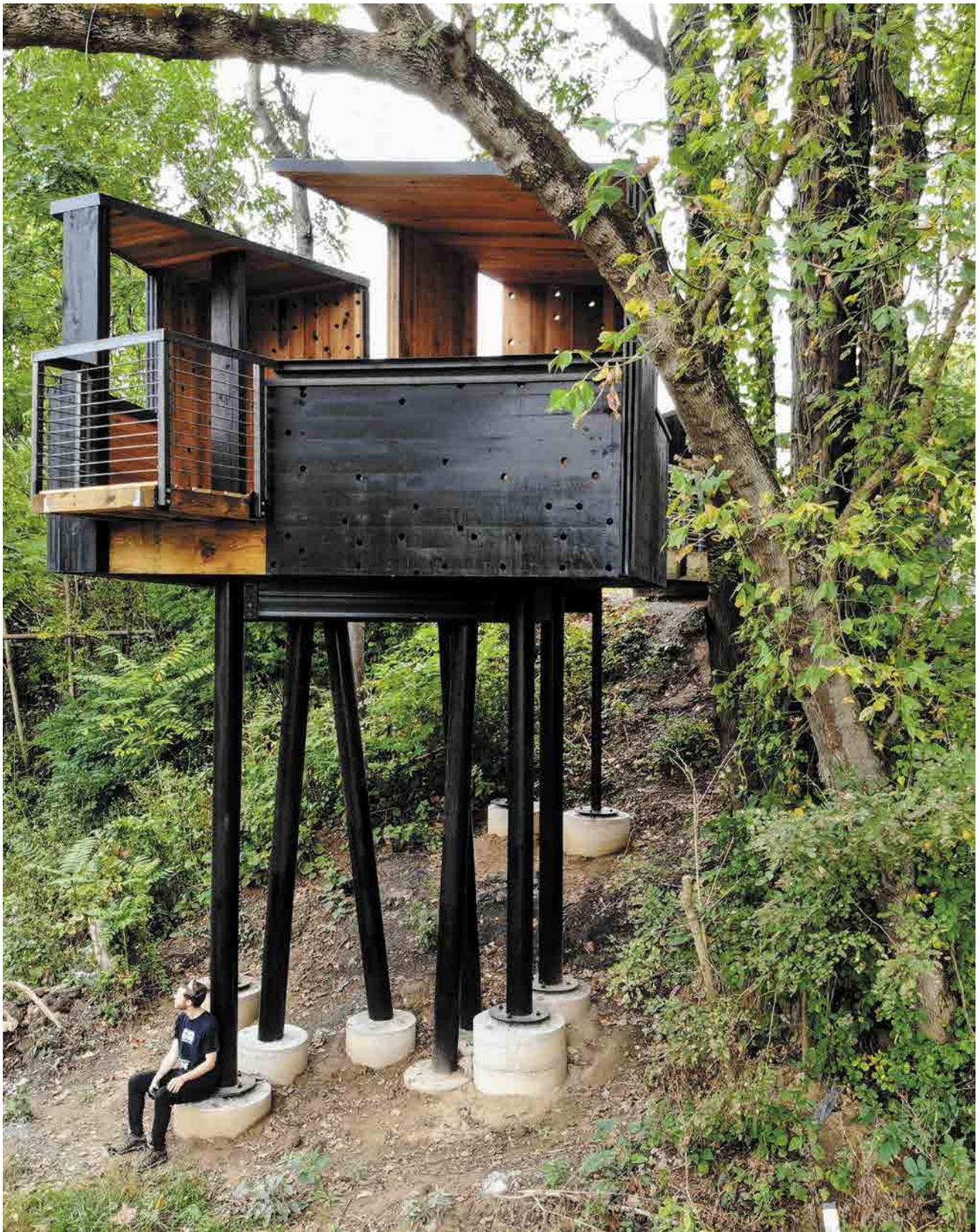
Ao lado, a equipe de pesquisadores da Universidade Virginia Tech no processo de desenvolvimento do HCLT e do desenho da torre.





# ARQUITETURA

New River Train Observation Tower, Virginia Tech, Estados Unidos, 2021



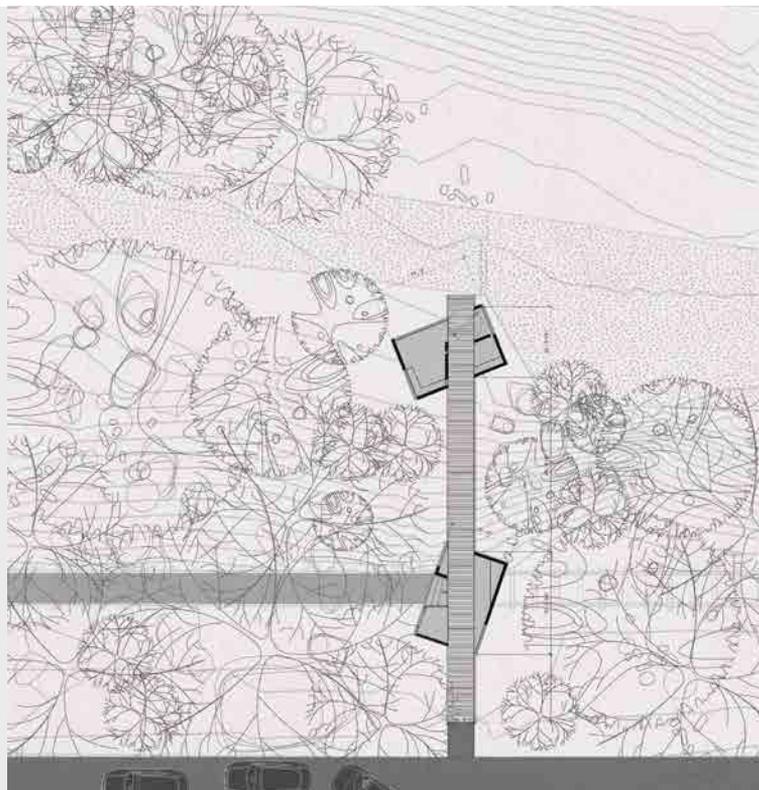
## MODULAR COMO RESPOSTA

Por estar localizado acima do New River, em um terreno inclinado, os pesquisadores usaram componentes pré-fabricados fora do local. O projeto arquitetônico usa dois cubos modulares de HCLT que são bisseccionados por uma passarela pública. Ela culmina em um balanço de 6 metros de altura, enquanto o terreno desce em direção ao rio.

Devido à complicada logística do local, incluindo as ruínas de um edifício da era da guerra civil descoberto sob as fundações durante a construção, a equipe pré-fabricou um módulo HCLT de 3 m por 4,5 m. Ele foi alocado com uma tolerância de seis polegadas das árvores circundantes.



Cada orifício do parafuso foi impregnado com cera líquida e, em seguida, todo o envelope externo foi revestido com uma mistura de óleo de linhaça e alcatrão de pinho natural para protegê-lo dos danos causados pelos raios UV, calor e umidade



IMPLANTAÇÃO



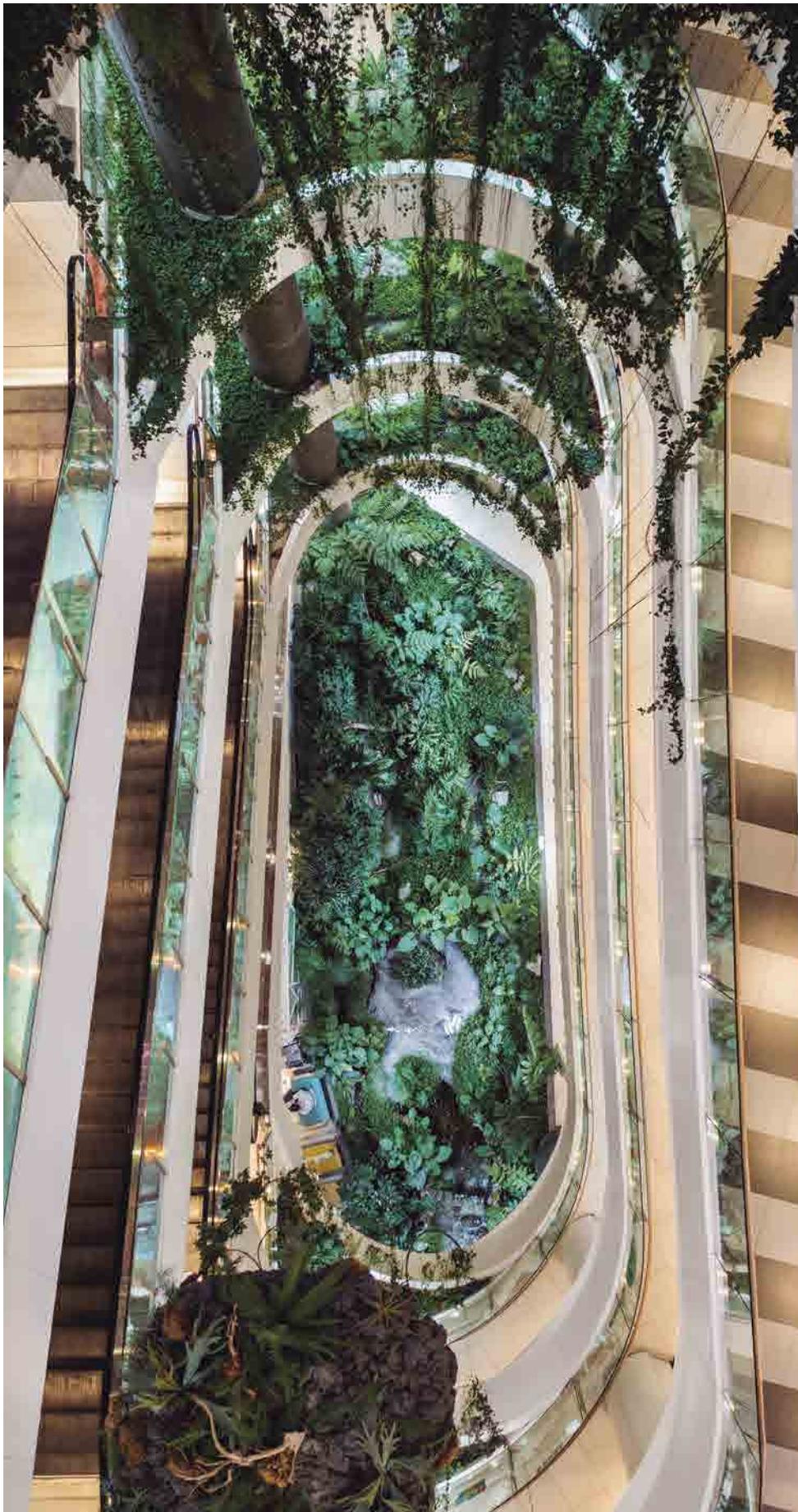
## Invasão verde

Revitalização de shopping abandonado na China traz natureza como protagonista do projeto de interiores.

📍 Clara Nascimento | 📌 Deng Ziming e Chill Shine

Um shopping de sete andares abandonado na estação Nuohemule de Hohhot, na China, foi revitalizado pela CLOU Architects, utilizando uma densa vegetação em seus ambientes. O que era antes uma estrutura de concreto morta se transformou em algo vivo e vibrante, um ímã que atrai visitantes. Em 2021, seu primeiro ano de operação, o CapitaMall Nuohemule foi o segundo shopping mais visitado no norte da China, liderando o ranking de Dianping como o destino de compras e lazer número um de Hohhot.





## TRANSFORMAÇÃO

Diferente dos shoppings convencionais, o espaço utiliza jardinagem horizontal em boa parte da sua área. Uma interpretação dos Jardins Babilônicos cria novos pontos de encontro social com uma identidade diferente da usual. Além disso, o centro comercial também tem ligação com o metrô, facilitando a circulação de pessoas.

Para romper com a verticalidade do espaço, os contornos dos átrios foram redesenhados em formas geométricas que se sobrepõem verticalmente. As zonas de bordas foram reconfiguradas e pontes de conexão recém-inseridas foram transformadas em pontos paisagísticos.

### FICHA TÉCNICA

**PROJETO:** CapitaMall Nuohemule

**TIPO:** Centro Comercial

**CLIENTE:** Capital Land

**ANO DE CONSTRUÇÃO:** 2021

**LOCALIZAÇÃO:** Hohhot, Mongólia, China

**ÁREA DE CONSTRUÇÃO:**

102.000 m<sup>2</sup>

**DESIGN DE INTERIORES:**

CLOU Architects

**EQUIPE DE DESIGN:**

Jan Clostermann, Jianyun Wu, Sebastian Loaiza, Yadi Zhong, Christopher Biggin, Kyra Zhao, Wenlei Ma, Tianshu Liu, Javier Pelaez Garcia, Nan Zhang, Valentina Kholoshenko e Yaxi Wang

**LDI:** Instituto de Pesquisa e Projeto

Padrão de Construção da China

**MEP:** Pequim Fenglin Engineering

Consulting Co., Ltd.

**ILUMINAÇÃO:** KEYE Lighting

(Shanghai) Co., Ltd.

**SINALIZAÇÃO:** Roden

Mona High-tech Co., Ltd.

**PLANTAS:** Meize Landscape

Decoration Engineering (Heilongjiang) Co., Ltd.

**EMPREENHEIROS DE INTERIORES:**

Beijing Jinyuan Architectural

Decoration Engineering Co., Ltd.;

Pequim Dongfangxunteng Decoração

Arquitetônica Engineering Co., Ltd.

# ARQUITETURA

CapitaMall Nuohemule, CLOU Architects, China, 2021

## NATURAL

Os espaços plantados ocupam em média 2.000 m<sup>2</sup>, incluindo paisagens de córregos, jardins de pedras e florestas tropicais, respeitando a temática comercial de sua localização. Esses espaços juntos criam um microclima agradável com a síntese de luz natural, enquanto os átrios distribuem o ar verticalmente. Essa temperatura e distribuição de ar natural ajudam no controle climático instaurado mecanicamente.

No centro estão ilhas com caminhos sinuosos e um ambiente em que se encontram patos e peixes. Essas ilhas evocam a sensação de que se está em uma área tropical e se tornaram espaços de eventos populares, como apresentações e shows. Olhando para cima, lojas e restaurantes se espalham como galhos e raízes de uma árvore, atraindo os frequentadores. No quarto andar, uma zona esportiva pública expõe a estrutura original do edifício em seu estilo industrial.



## ONDE ENCONTRAR?

[www.clouarchitects.com/](http://www.clouarchitects.com/)





## Oásis-conceito

Diante das novas perspectivas de vida de uma geração que procura se afastar dos grandes centros urbanos, projeto demonstra solução moderna e sustentável para esse público jovem e crescente.

✎ Maylson de Alencar | ✎ Álvaro Sánchez de Miguel Arquitectos

O *El Refugio* foi concebido em resposta às novas tendências de estilo de vida e à habitação alternativa como uma demanda crescente. O projeto foi adaptado ao novo contexto de uma nova geração de habitantes na sociedade contemporânea, na qual as pessoas buscam alternativas mais simples e realistas em contraposição às pequenas e apertadas habitações das grandes metrópoles, cercadas por uma gentrificação concreta e controversa.

O objetivo projetual era criar uma casa elegante, eficiente, moderna e contemporânea, adornada em materiais nobres, ao mesmo tempo em que garantisse que ela fosse sustentável, executada dentro de um orçamento bem-planejado e cercada por espaço verde ilimitado. A visão do arquiteto Álvaro Sánchez de Miguel e seu escritório era criar um edifício em pequena escala, mas marcado por grandes espaços e interconexões entre eles.

O projeto minimalista unifamiliar é ambientado nos arredores naturais de Cuatro Calzadas, localizado em Buenavista, Salamanca, Espanha. A essência do projeto foca na utilização de materiais de construção da Serra de Salamanca e do próprio município, incluindo aço, cerâmica e madeira local. Métodos de construção e mobiliário projetados na região também abraçam a essência do projeto, ajudando a apoiar a economia local em uma área com baixa densidade populacional. ■

### FICHA TÉCNICA

**PROJETO:** "El Refugio" (The Cabin Home).

**ARQUITETO:** Álvaro Sánchez de Miguel, 77.

**EQUIPE:** Arquitectos de Adela e Iván.

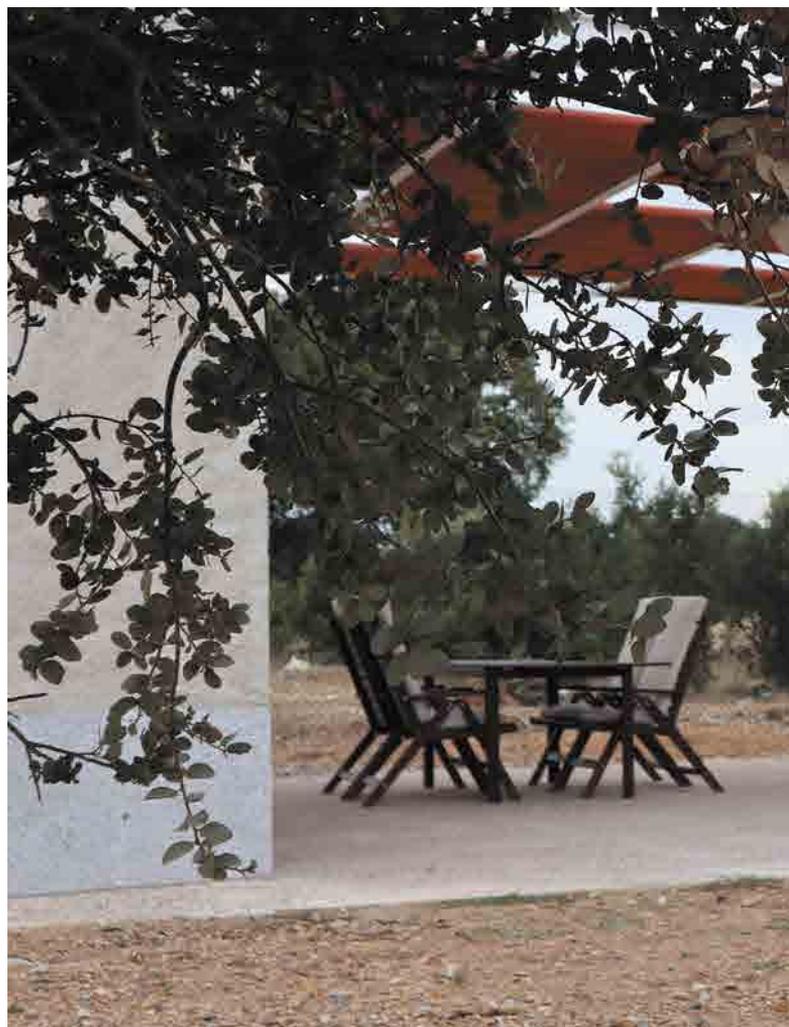
**LOCALIZAÇÃO:** Cuatro Calzadas, Salamanca, Espanha

**CONCLUSÃO:** 2020.

**MATERIAIS:** Cerâmica, aço, areia e madeira local.

**ÁREA INTERNA:** 60,55 m<sup>2</sup>

**ÁREA EXTERNA (VARANDA/ ESTACIONAMENTO):** 40,40 m<sup>2</sup>





## PROXIMIDADE

O terreno tem uma topografia plana a uma altitude de mais de 1.000 metros acima do nível do mar. Localizado nessa paisagem natural, El Refugio está a apenas 20 quilômetros de distância da internacionalmente renomada Plaza Mayor, que fica no coração histórico de Salamanca. Salamanca situa-se na Comunidade Autónoma de Castilla y León, ambas reconhecidas por sua história, tradição, gastronomia, cultura, arquitetura e abundância de alunos de uma nova geração, tudo a uma hora e meia da capital madrilenha.



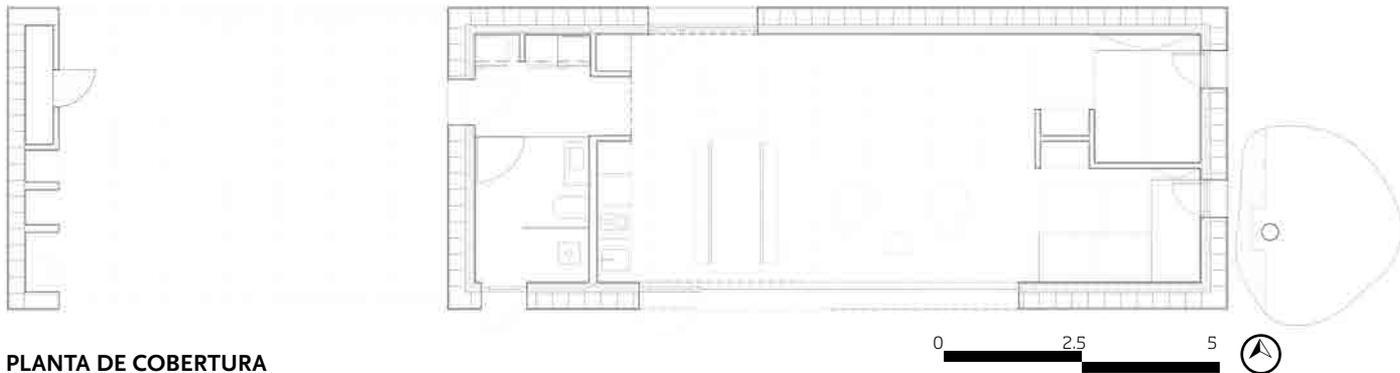
## UM REFÚGIO MODERNO

O projeto apresenta uma geometria rotunda que emula a escala e a natureza do Planalto Castelhana. A construção é integrada ao meio ambiente e respeita a vegetação, preservando a terra em seu estado natural. O terreno é cercado por carvalhos, assim, a casa serve como um tributo visual às belas árvores que inspiraram o projeto desde o início. Com essa proximidade ao natural, o projeto reforça que a arquitetura atual pode ser incorporada à natureza sem destruí-la.

O acesso ao edifício foi estrategicamente projetado através de um caminho lateral natural e não pavimentado. A área da varanda/estacionamento é marcada por diversas treliças em uma área semiprotégida, da qual o edifício é acessado, preservando a privacidade da entrada principal do terreno mesmo com sua porta aberta.

# ARQUITETURA

El Refugio, Álvaro Sánchez de Miguel Arquitectos, España, 2020



PLANTA DE COBERTURA



PLANTA DE COBERTURA



## ÁREA INTERNA

Uma vez dentro, há um espaço aparentemente reduzido, mas que surpreende na passagem pelos primeiros degraus do hall de entrada. Um plano aberto aguarda, livre de divisórias ou portas, oferecendo vistas panorâmicas dos tesouros

naturais que o cercam.

O espaço é altamente versátil, sendo modificado dependendo do tipo de uso e até horário. Presta homenagem à cultura #vanlife, RVers e Tiny Houses, em que a maior versatilidade espacial e engenhosidade de

design são necessárias para refletir um estilo de vida mais consciente e menos consumista.

O arranjo interno, recheado de interconexões, favorece as relações familiares pessoais, dentro e fora, com muitos detalhes, incluindo um chuveiro

natural com acesso direto interno e externo. A varanda oferece um espaço para churrascos, bem como um pequeno depósito projetado para bicicletas, que atuam como ponte e transporte entre a casa e a exploração da natureza circundante.

