



# CYPE2024



Software para  
Arquitetura,  
Engenharia e  
Construção

Edição em Português

# 40 ANOS DE INOVAÇÃO CONSTANTE

## ÍNDICE

### **Este ano de 2023 é especial porque celebramos o nosso 40º aniversário!**

Quatro décadas de dedicação, esforço e paixão para oferecer soluções inovadoras e de alta qualidade a todos os profissionais da Arquitetura, Engenharia e Construção.

Desde a sua fundação em 1983, a CYPE foi pioneira na criação e desenvolvimento de softwares para o setor AEC. **Durante estes anos crescemos, evoluímos e adaptámo-nos às mudanças e necessidades do mercado para oferecer soluções completas e eficazes**, combinando precisão de cálculo, confiabilidade, simplicidade e rapidez aos nossos mais de 120.000 utilizadores em todo o mundo.

Começámos com ferramentas para o projeto estrutural e rapidamente evoluímos para a gestão da construção e o projeto de instalações. Depois, expandimos a nossa oferta com soluções para infraestruturas urbanas e, mais recentemente, incluímos ferramentas para arquitetura e simulação energética. **Atualmente, a nossa gama de soluções é ampla e abrangente, cobrindo as necessidades dos nossos clientes em todos as áreas do processo de construção.**

Este marco que estamos celebrando agora não teria sido possível sem a ajuda e o apoio de todos os nossos clientes e parceiros. Foi graças a eles que conseguimos chegar até aqui e continuar a evoluir dia após dia. **A nossa aposta na inovação constante e na melhoria contínua, continua a ser a nossa força motriz e o nosso principal objetivo.** É por isso que continuamos a investir em pesquisa e desenvolvimento, incorporando tecnologias avançadas nos nossos produtos e mantendo-os atualizados com as últimas normas e regulamentos.

Neste 40º aniversário da CYPE, **queremos agradecer a todos os que confiaram em nós durante este tempo, a todos os que trabalharam connosco para tornar realidade os nossos projetos e a todos os que fazem parte desta grande família.**

Olhando para o futuro, nos sentimos entusiasmados para continuar a trabalhar desenvolvendo soluções inovadoras que satisfaçam as necessidades em constante evolução, dos nossos clientes. **Vamos continuar inovando com o mesmo empenho e dedicação que nos trouxeram até aqui.**

Atenciosamente,  
**A equipe da CYPE.**





A modelagem arquitetônica é o passo inicial na maioria dos projetos BIM. Durante esta fase, o conceito do edifício começa a tomar forma e os espaços, usos, ergonomia, configuração e estética do edifício são estabelecidos. Dentro do software CYPE, esta tarefa é realizada no **CYPE Architecture**, o que permite ao profissional **desenvolver um modelo arquitetônico desde a fase de esboço até a elaboração de um modelo BIM detalhado**.

A definição da **localização real da construção por meio de um sistema de coordenadas** e a inclusão de dados topográficos e de planejamento urbano no projeto pode ser realizada a partir da ferramenta **Open BIM Site**.

Graças à caracterização térmica e acústica e à **descrição dos elementos construtivos** do edifício que podem ser realizados no **Open BIM Construction Systems**, o modelo pode ser completado com dados adicionais. Uma vez definido corretamente o modelo arquitetônico, o

projeto está pronto para receber mais camadas de informação e para incluir no fluxo de trabalho as outras disciplinas que comporão o modelo final.

**Coordenar e garantir a qualidade do modelo final** são os principais objetivos do programa **Open BIM Model Checker**.

Uma vez desenvolvido o modelo, duas fases muito importantes do ciclo do projeto podem ser realizadas. Por um lado, a geração da **medição e orçamento** do projeto utilizando **Open BIM Quantities**, com base nas propriedades do modelo desenvolvido. Por outro lado, a **extração de plantas** baixas, elevações, seções, detalhes construtivos e perspectivas, utilizando o **Open BIM Layout**, a fim de gerar o conjunto de produtos que compõem a documentação gráfica do projeto.



## CYPE Architecture

Projeto e modelagem arquitetônica de edifícios, integrado no fluxo de trabalho colaborativo multidisciplinar Open BIM.



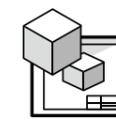
## Open BIM Site

Definição das condições iniciais de um local de projeto incluindo o estabelecimento da localização geográfica dos modelos, o gerenciamento de diferentes tipos de mapas, e a introdução de superfícies topográficas, lotes e edifícios, entre outros.



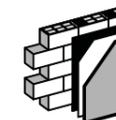
## Open BIM Model Checker

Revisão do projeto BIM e gerenciamento de incidências.



## Open BIM Layout

Composição dos planos com seções 2D e 3D e vistas criadas a partir dos modelos BIM em IFC de um mesmo projeto do BIMserver.center.



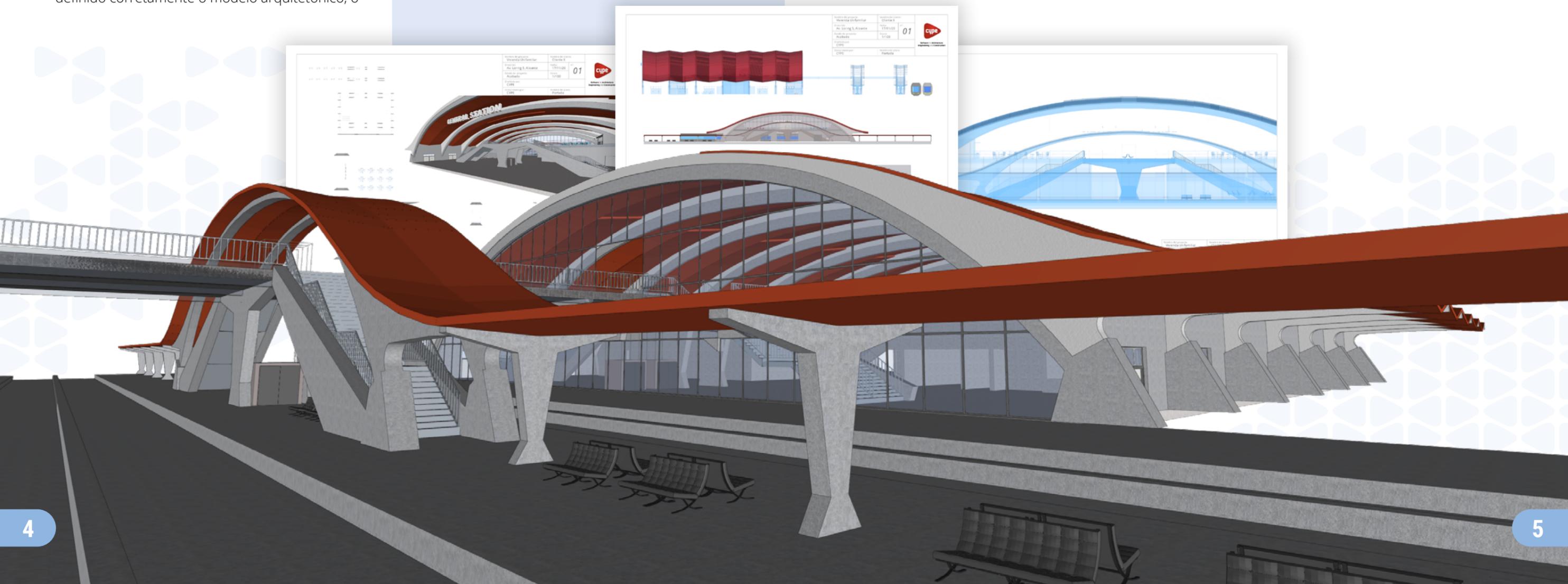
## Open BIM Construction Systems

Descrição das soluções construtivas que compõem a envolvente do edifício e o sistema de compartimentação interior.



## Open BIM Quantities

Geração de modelos BIM de medição e orçamentação sincronizados com a plataforma BIMserver.center.





A durabilidade, estabilidade e segurança dos edifícios dependem de um projeto e cálculo rigorosos das estruturas. O CYPE é especializado neste campo devido a seu foco inicial e sua longa história de especialização no projeto e dimensionamento de estruturas complexas e de arranha-céus.

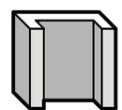
O CYPE tem a melhor oferta do mercado em aplicações para a modelagem e análise estrutural de edifícios, com os mais detalhados relatórios justificativos de cálculo para estruturas de novas construção ou reabilitação estrutural de edifícios, seja em concreto armado, aço, madeira, alumínio, estruturas mistas ou elementos estruturais de alvenaria.

Utilizado por milhares de escritórios técnicos para cálculos estruturais e órgãos de controle em todo o mundo, o software desenvolvido pela CYPE garante a **máxima confiabilidade nos cálculos e permite que os usuários proponham soluções estruturais técnicas e econômicas para o projeto.**



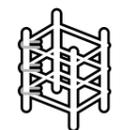
## CYPECAD

Modelagem, cálculo e dimensionamento de estruturas de concreto armado, aço e estruturas mistas, assim como elementos estruturais de alvenaria.



## StruBIM Shear Walls

Projeto de paredes de concreto armado, de acordo com ACI 318-11, ACI 318-14, NTC-RSEE 2017, Eurocódigo 2 e Eurocódigo 8.



## StruBIM Rebar

Modelagem BIM de armaduras em elementos estruturais de concreto armado.



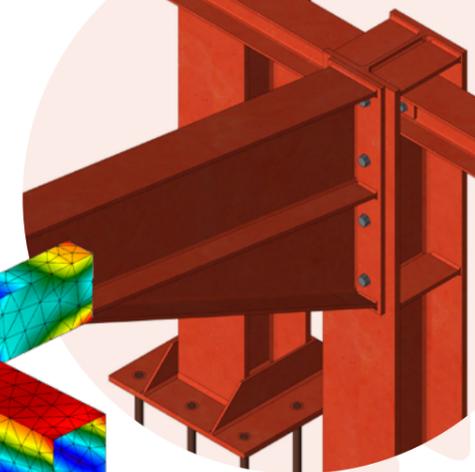
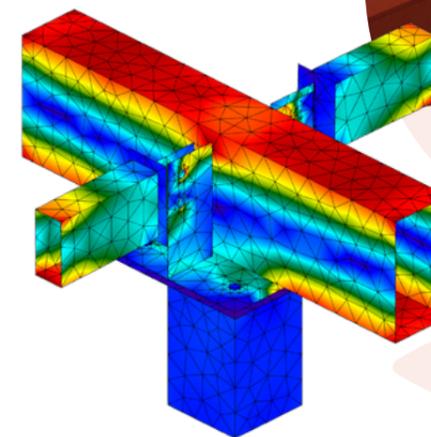
## CYPE 3D

Modelagem e cálculo de estruturas de aço, madeira, alumínio ou concreto armado.



## StruBIM Steel

Modelagem de estruturas metálicas incluindo todos os elementos necessários (perfis, chapas, parafusos, cordões de solda e ancoragens) para definir sua fabricação. O programa fornece como resultado arquivos de fabricação no formato DSTV.



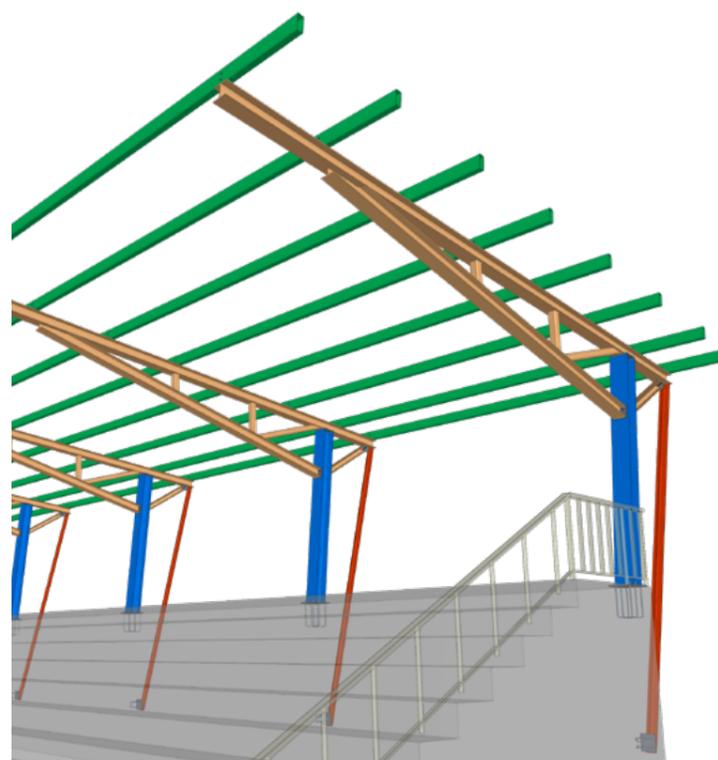
## CYPE Connect

Modelagem e análise pelo método dos elementos finitos de conexões entre elementos estruturais de aço e madeira.



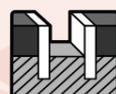
## Portal frame generator

Permite a criação rápida e fácil da geometria e das cargas de uma estrutura formada por pórticos de nós rígidos ou treliças. Facilita o dimensionamento das terças e elementos laterais da fachada, otimizando o perfil e o espaçamento entre eles.



## StruBIM Cantilever Walls

Dimensionamento e verificação de paredes de concreto armado, trabalhando em equilíbrio, para contenção de terra, tanto sobre sapatas corridas como blocos de estacas.



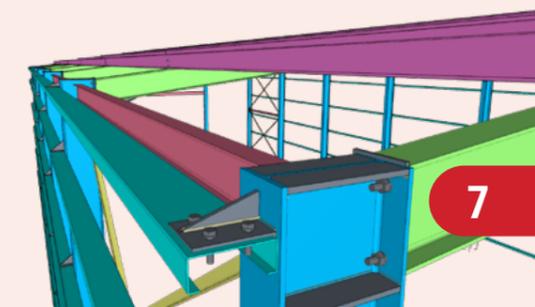
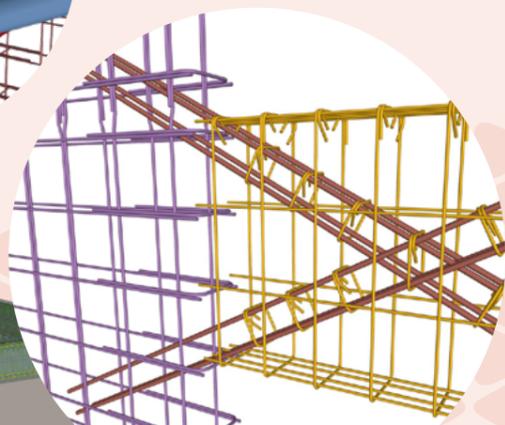
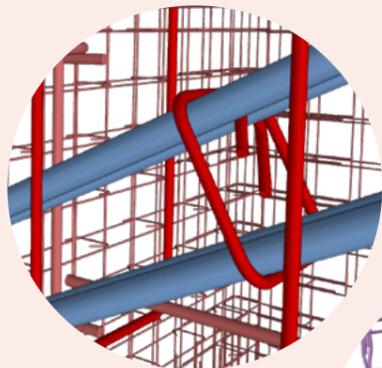
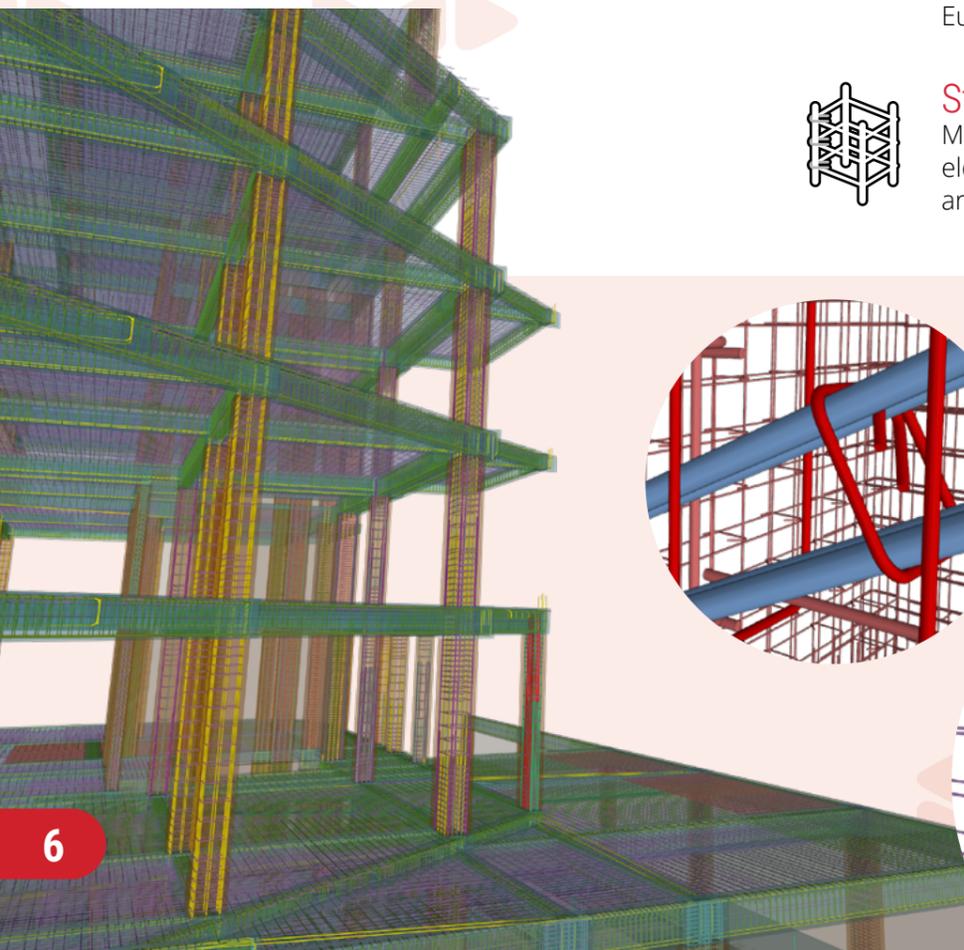
## StruBIM Embedded Walls

Cálculo e dimensionamento de cortinas de concreto armado, cortinas de estacas de concreto, microestacas e cortinas de chapas de aços.



## StruBIM Box Culverts

Dimensionamento e comprovação de passagens subterrâneas de concreto armado utilizadas para desníveis rodoviários e obras de drenagem.



# SIMULAÇÃO ENERGÉTICA E ACÚSTICA



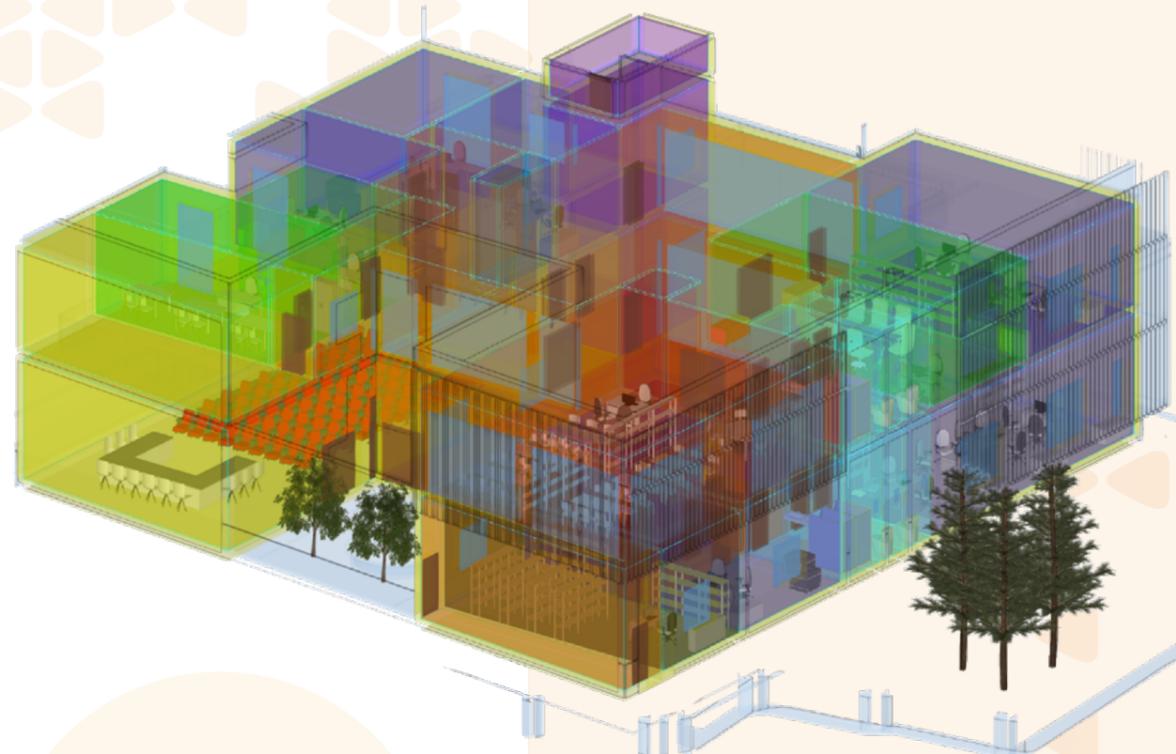
Atualmente, a otimização energética dos edifícios é uma prioridade para todos os projetistas, sejam eles novos edifícios ou reformas. Para este fim, a análise da eficiência energética do projeto deve ser realizada o máximo cedo possível para recomendar um projeto bioclimático do edifício e os sistemas energéticos eficientes e econômicos necessários.

Com a gama de software CYPE dedicado à simulação energética de edifícios **CYPETHERM**, o profissional especializado em conforto térmico tem todas as ferramentas para **garantir o conforto** dos ocupantes e **reduzir o consumo de energia dos edifícios**.

Análise energética com **certificação de conformidade com diferentes regulamentações**, obtenção de etiquetas energéticas específicas (Effinergie, HQE, BREEAM, LEED, etc.), simulação energética dinâmica, estudos de pontos singulares... Tudo isso associado ao modelo digital para garantir o aumento da qualidade e produtividade dos projetos.

Proporcionar um ambiente visual confortável promove o bem-estar dos ocupantes do edifício. Além disso, o projeto orientado para a luz do dia e o bom gerenciamento da iluminação artificial podem reduzir significativamente o consumo de energia.

Com o **CYPELUX**, o responsável pelo projeto de iluminação tem uma ferramenta simples e abrangente para **calcular o sistema de iluminação do edifício** (iluminação normal e de segurança), bem como para verificar a conformidade com as normas ou exigências de certificação.



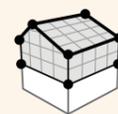
## AcouBAT by CYPE

Estudo e verificação do isolamento e condicionamento acústico usando o motor de cálculo AcouBAT, projetado pela organização francesa CSTB.



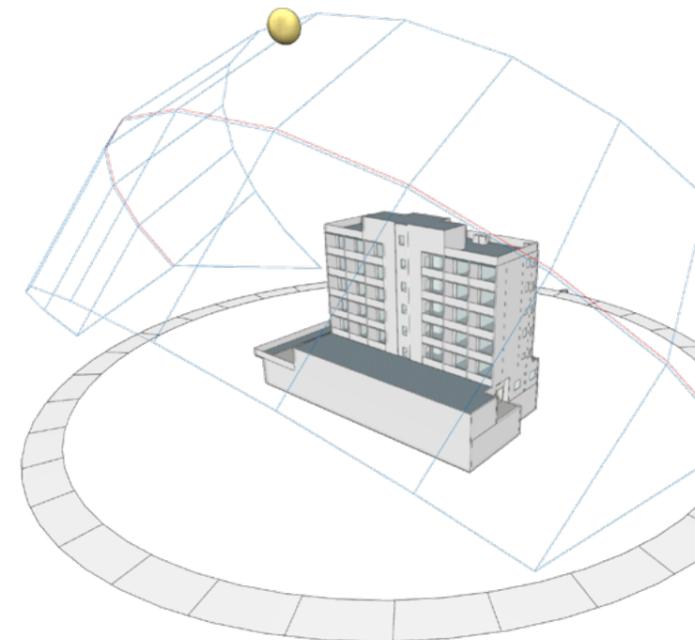
## IFC Builder

Criação e manutenção de modelos 3D exportáveis em formato IFC.



## Open BIM Analytical Model

Geração de modelos geométricos analíticos a partir de modelos arquitetônicos em IFC, utilizados em análises térmicas e acústicas.



## CYPELUX

Cálculos de instalações de iluminação, incluindo o software Radiance desenvolvido pelo Laboratório Nacional Lawrence Berkeley.



## CYPELUX EN

Cálculo do sistema de iluminação do edifício e conformidade com os requisitos da EN 12464-1.



## CYPELUX LEED

Justificativa dos requisitos de iluminação natural necessários para a certificação LEED v4.



## CYPETHERM LOADS

Cálculo da carga térmica de edifícios de acordo com o Método das Séries Temporais Radiantes (RTSM), proposto pela ASHRAE.



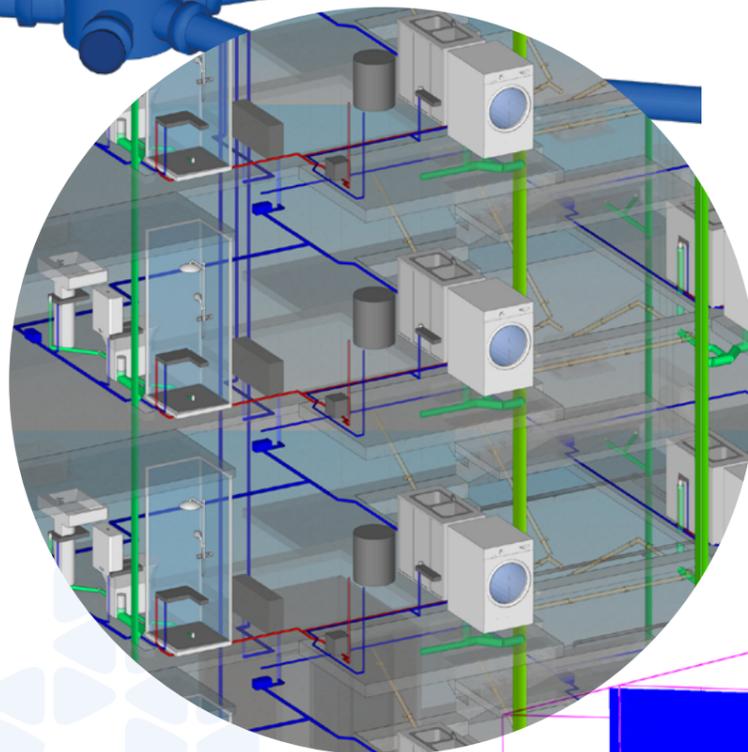
## CYPETHERM EPlus

Modelagem e simulação energética de edifícios com o motor de cálculo EnergyPlus™.



## CYPETHERM Improvements Plus

Auditoria energética do edifício e análise de possíveis medidas de melhoria com estudo energético e econômico.



Entre as instalações, o abastecimento e a drenagem de água desempenham um papel particularmente sensível na vida de um edifício, garantindo a higiene e o conforto dos usuários.

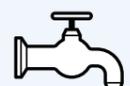
É necessário projetar e dimensionar as tubulações e prever as possíveis interações com outras disciplinas: outras instalações, furos para a passagem das instalações na estrutura, etc.

Com o software **CYPEPLUMBING**, o **projeto de instalações de abastecimento e drenagem** de água combina as vantagens da entrada gráfica da instalação com cálculo técnico baseado em normas. As instalações podem ser lançadas diretamente no modelo BIM, o que facilita a sua visualização espacial bem como a análise da sua interação com outras disciplinas do projeto.



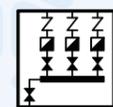
## CYPEPLUMBING Sanitary Systems

Projeto de instalações de drenagem de esgoto sanitário e águas pluviais



## CYPEPLUMBING Water Systems

Projeto de instalações de abastecimento de água (água fria e água quente).



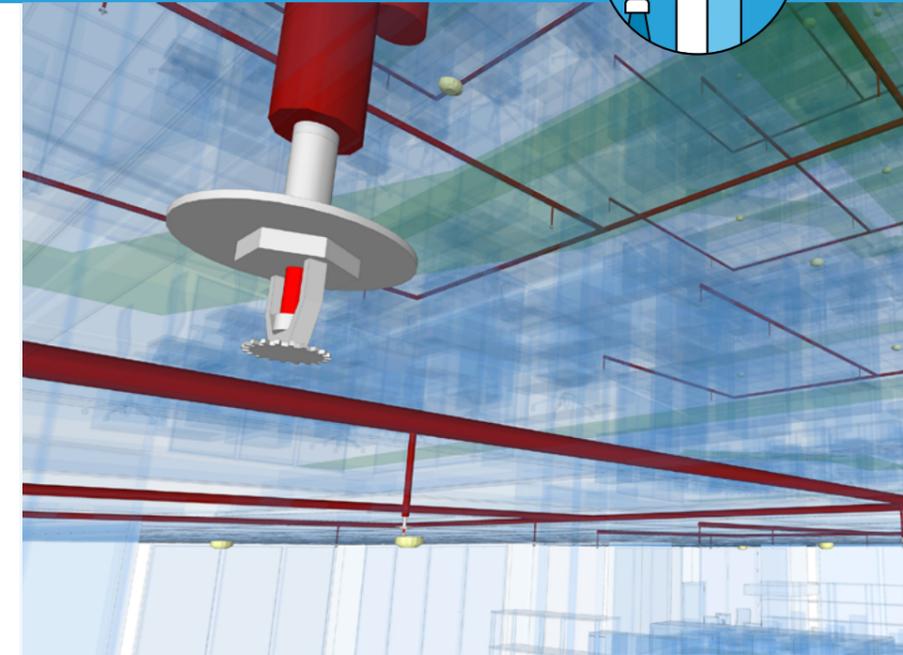
## CYPEPLUMBING Schematic diagrams

Desenho esquemático para instalações de abastecimento de água.



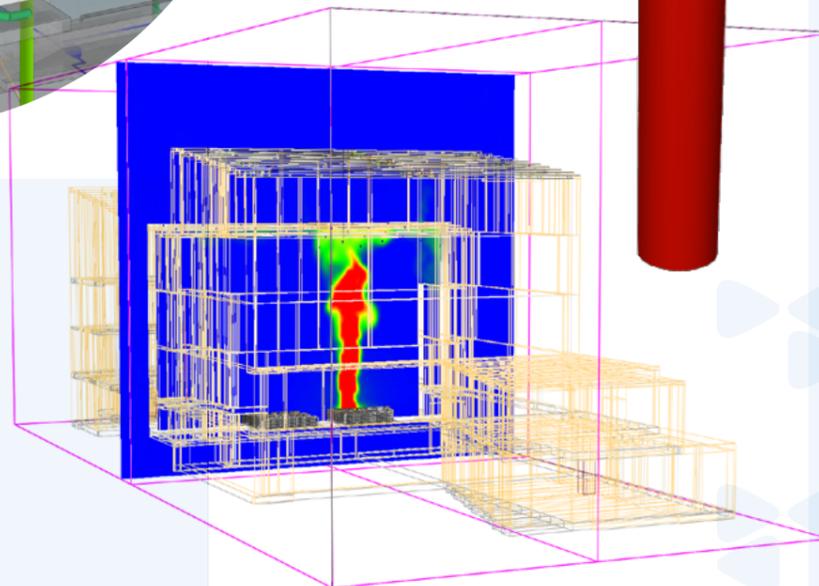
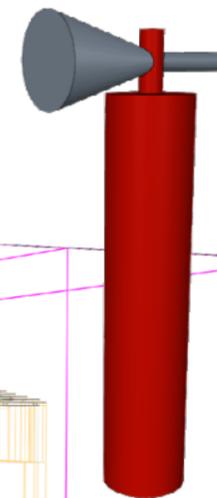
## CYPEPLUMBING Solar Systems

Projeto de instalações de captação solar térmica.



A conformidade de um projeto de construção com as normas de incêndio tem um grande impacto sobre o projeto arquitetônico do projeto. O CYPEFIRE facilita aos arquitetos e escritórios de projetos especializados a adaptação de seus projetos às normas de incêndio em um estágio muito precoce.

A engenharia de segurança contra incêndio ajuda a completar a abordagem regulatória, avaliando o risco de incêndio. Para isso, o CYPEFIRE FDS permite simular o bom funcionamento do projeto da instalação de incêndio: a detecção correta, o controle da propagação de chamas e fumaça, e a viabilidade das rotas de fuga.



## CYPEFIRE

Projeto de instalações de proteção contra incêndio. Meios de proteção passiva (compartimentação, propagação e rotas de fuga) e proteção ativa (instalações de proteção).



## CYPEFIRE Hydraulic Systems

Projeto de instalações hidráulicas de extinção de incêndio. Inclui o software americano "EPANET 2".



## CYPEFIRE Pressure Systems

Cálculo de sistemas de pressão diferencial de acordo com a norma europeia EN 12101-6.



## CYPEFIRE FDS

Desenvolvimento de modelos para simulação da evolução do fogo utilizando o padrão FDS (Fire Dynamics Simulator) de dinâmica de fluidos computacional.



## CYPEFIRE FDS Viewer

Visualização dos resultados gerados pelo simulador de incêndio FDS (Fire Dynamics Simulator).

# SISTEMAS ELÉTRICOS



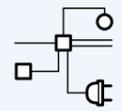
O projeto de redes elétricas de alta, média e baixa tensão requer um planejamento preciso do equipamento, um trazo eficiente da rede e aplicação rigorosa das normas associadas a cada tipo de instalação.

A suite **CYPELEC** simplifica a execução de todas as operações de **implantação, lançamento, cálculo e dimensionamento das instalações elétricas** em um fluxo de trabalho colaborativo Open BIM que permite estabelecer uma ligação direta entre ferramentas, garantindo um trabalho interativo entre os profissionais através do modelo digital do edifício.



## CYPELEC Electrical Mechanisms

Disposição dos mecanismos elétricos e de telecomunicações (interruptores, tomadas, etc) com base em um modelo arquitetônico sincronizado com o BIMserver.center.



## CYPELEC Distribution

Implementação 3D de circuitos e distribuição de carga para projetos de instalação elétrica.



## CYPELEC Core

Cálculo de instalações elétricas de baixa tensão de acordo com as normas internacionais IEC.



## Open BIM Lightning

Modelagem BIM de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).



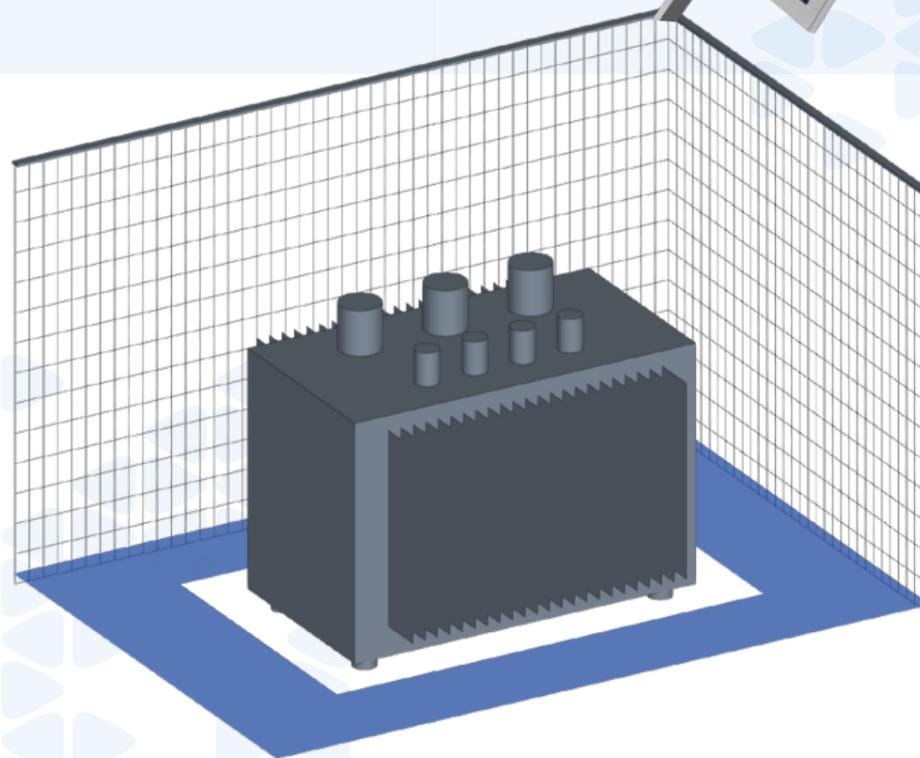
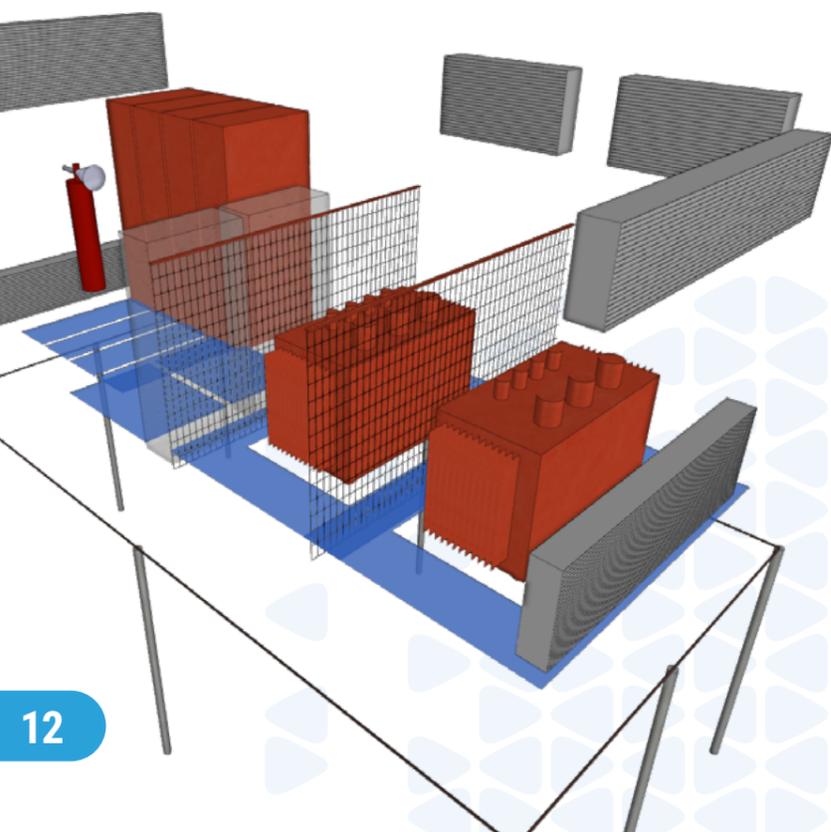
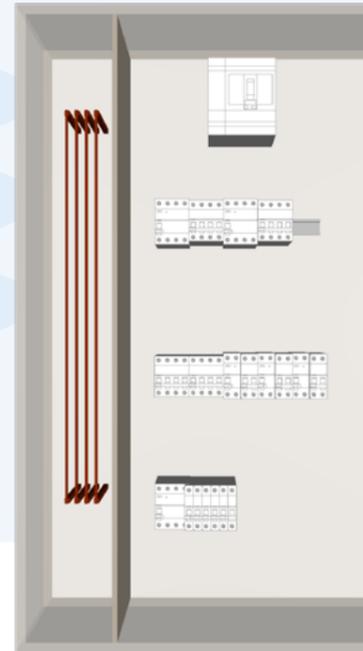
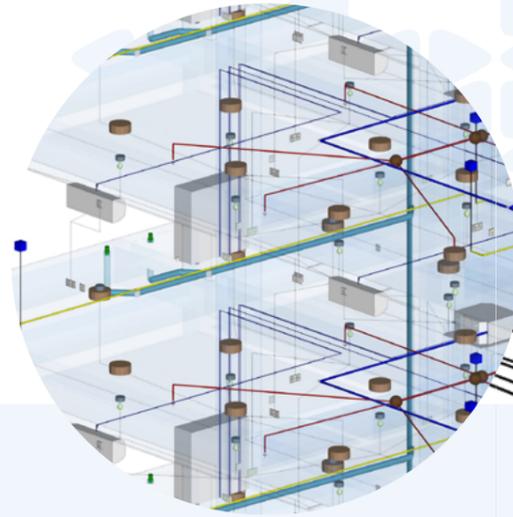
## CYPELEC PV Systems

Projeto de instalações fotovoltaicas.



## CYPELEC Networks

Análise de sistemas de energia elétrica. Fluxo de carga e curto-circuito em instalações de alta, média e baixa tensão.



## CYPELEC Multiline

Desenho do diagrama multifilar de um sistema elétrico.



## CYPELEC Switchboard

Projeto de quadros elétricos.



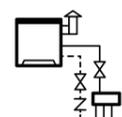
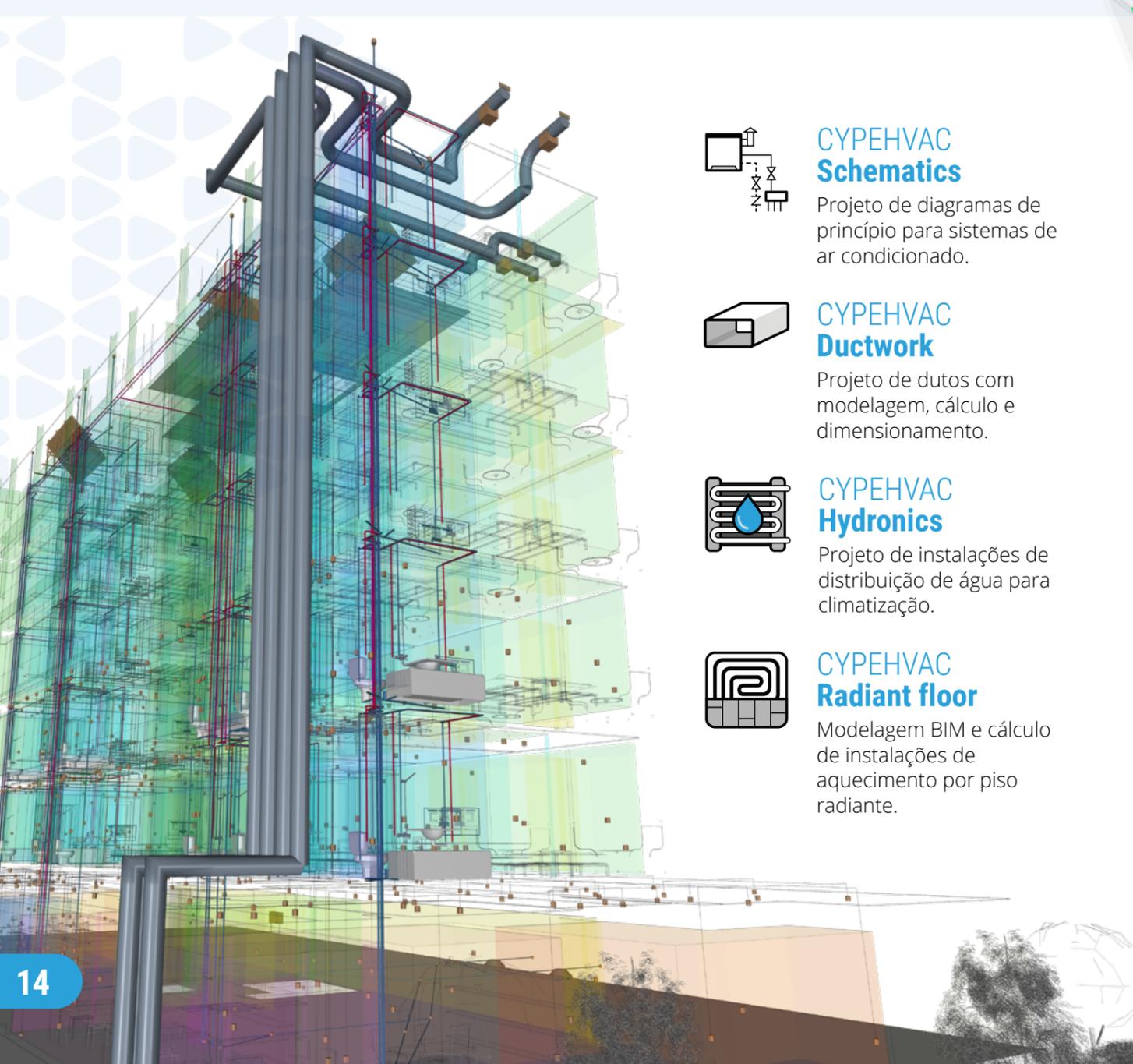
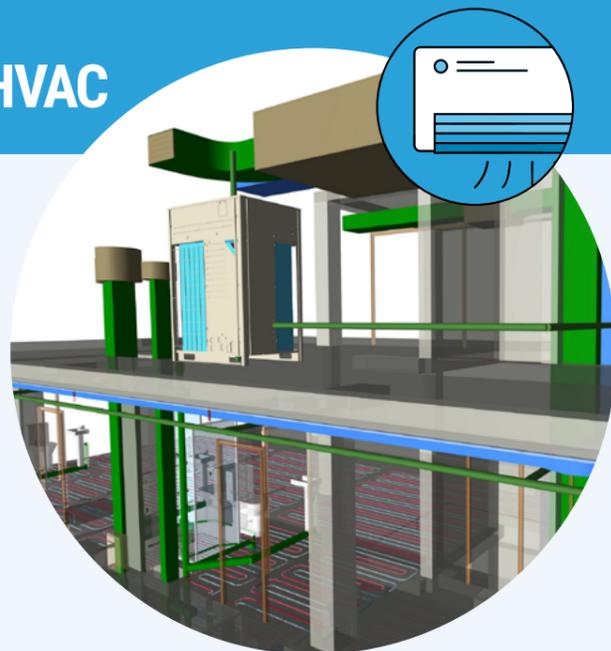
## CYPELEC Grounding IEC

Cálculo de sistemas de aterramento, de acordo com a IEC 60364-5-54.

# SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO/HVAC

A correta implementação, disposição e dimensionamento otimizado de um sistema de ar condicionado ou ventilação contribui ativamente para a eficiência energética do edifício, bem como para o conforto das pessoas, e também para a manutenção econômica dos sistemas.

Com o CYPE, o técnico encarregado de **projetos de ar condicionado** tem acesso a cálculos precisos de cargas térmicas (EN 12831 e método ASHRAE), projeta os sistemas hidráulicos, de ventilação ou de distribuição de refrigeração e prepara os desenhos e diagramas e a memória de cálculo de seus projetos.



## CYPEHVAC Schematics

Projeto de diagramas de princípio para sistemas de ar condicionado.



## CYPEHVAC Ductwork

Projeto de dutos com modelagem, cálculo e dimensionamento.



## CYPEHVAC Hydronics

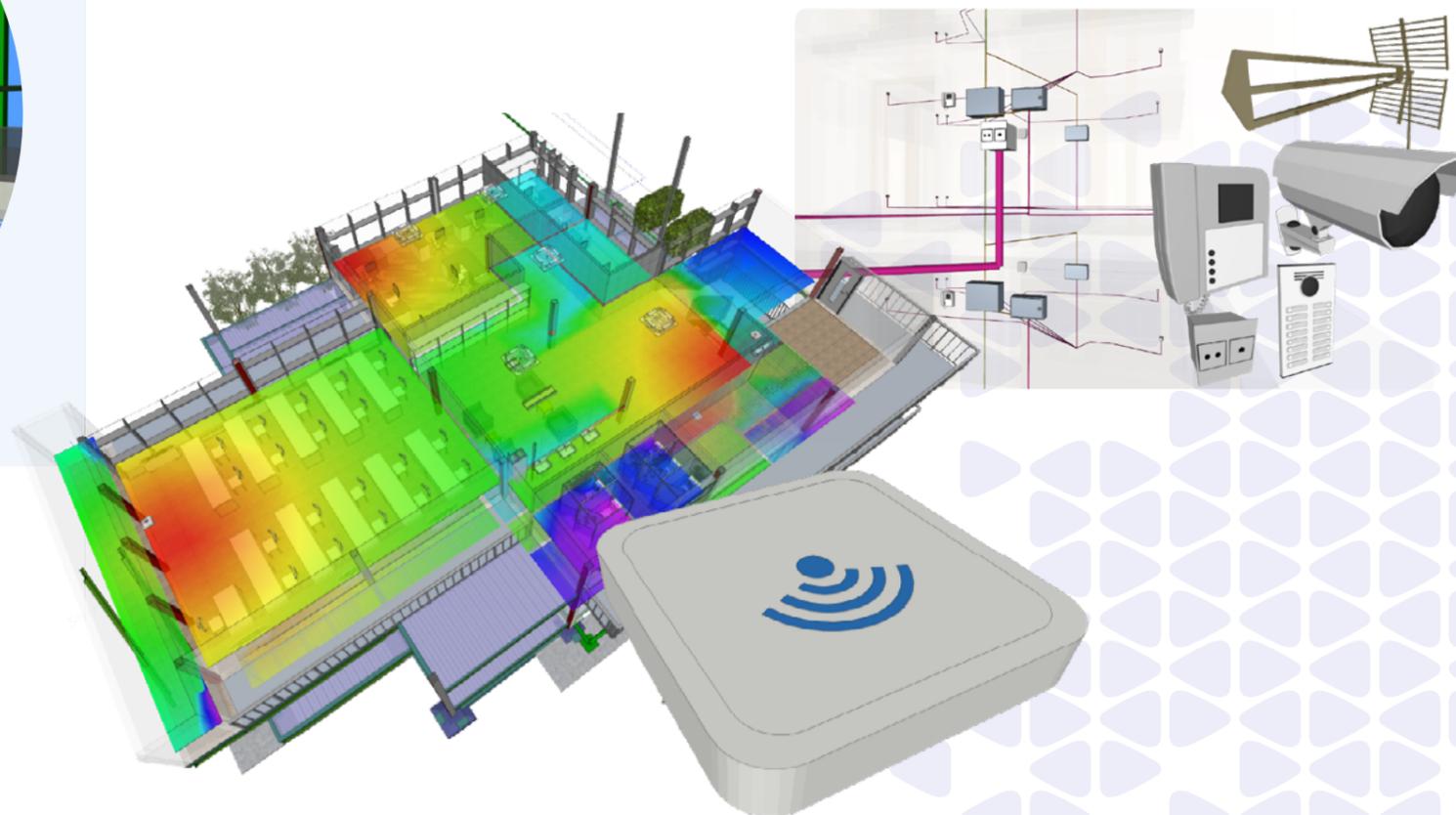
Projeto de instalações de distribuição de água para climatização.



## CYPEHVAC Radiant floor

Modelagem BIM e cálculo de instalações de aquecimento por piso radiante.

# TELECOMUNICAÇÕES



A metodologia BIM também está disponível para os profissionais de telecomunicações. A gama de software CYPETEL auxilia estes profissionais em todas as fases do projeto, desde a modelagem das instalações, passando pelo cálculo de redes, até a geração de desenhos, listas de materiais e memórias de cálculo.

No caso de instalações sem fio, a CYPETEL Wireless oferece um uso inovador para um modelo BIM, permitindo ao usuário realizar uma análise visual da intensidade do sinal da rede a ser implementada em seu projeto.



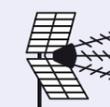
## CYPETEL Wireless

Ferramenta Open BIM que permite a importação de modelos arquitetônicos em IFC para a realização de estudos de cobertura de sinal de instalações de telecomunicações sem fio, como redes Wi-Fi e Bluetooth.



## CYPETEL Schematics

Desenho de esquemas de instalações de telecomunicações.



## CYPETEL Systems

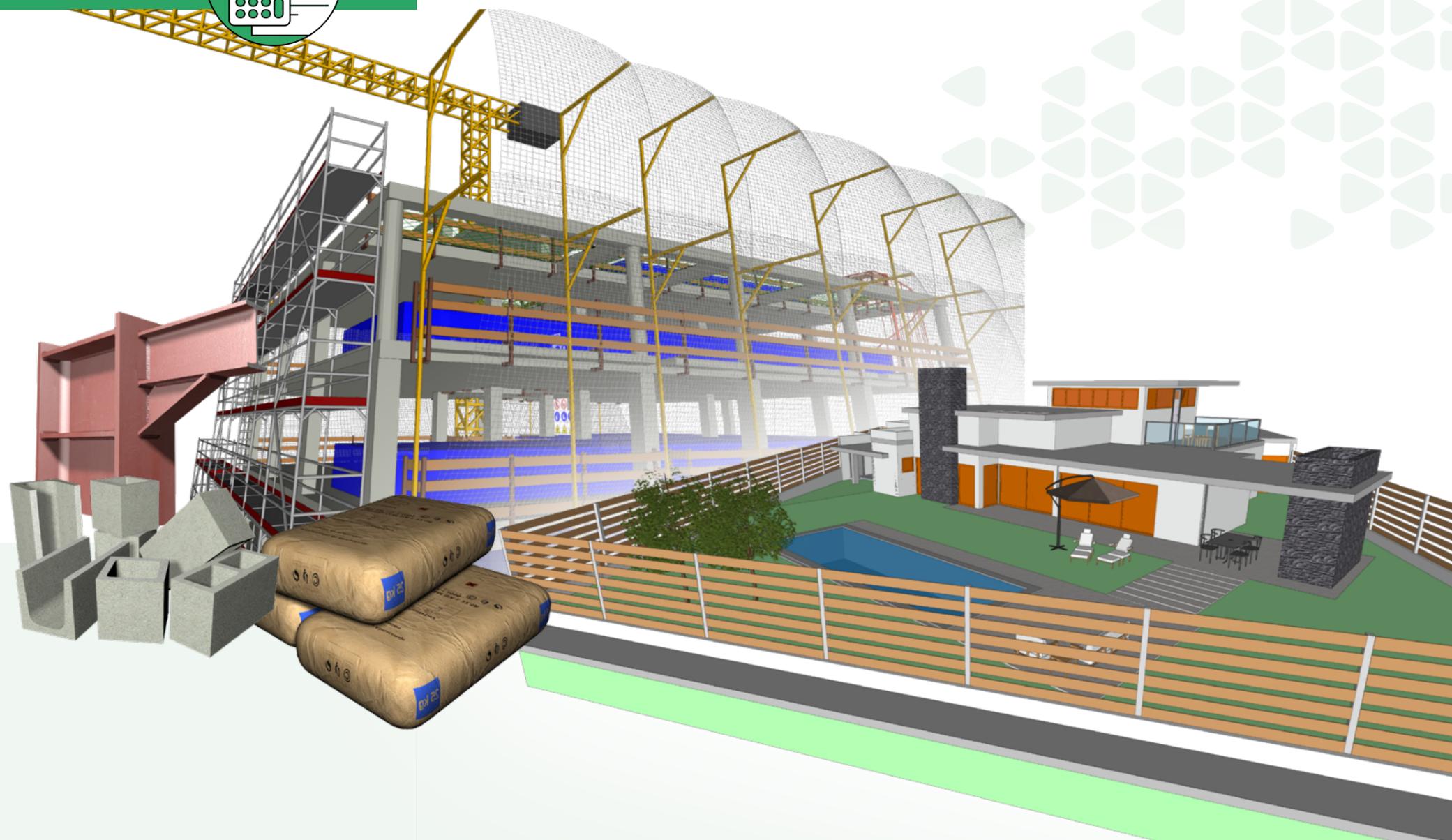
Modelagem BIM de instalações de telecomunicação em edifícios.



Um projeto em seu estágio mais avançado consistirá de várias camadas de informação e vários modelos BIM. Assegurar a qualidade dos modelos e garantir que tudo esteja no lugar certo pode ser uma tarefa complexa e o **Open BIM Model Checker** é a ferramenta ideal para inspecionar modelos, criar problemas e detectar colisões geométricas.

Com **Open BIM Cost Estimator** é possível estimar o **custo do projeto** em poucos minutos, e com **Open BIM Quantities** é possível extrair todas as **medições do modelo BIM** do projeto e criar um orçamento completo. **Arquimedes** é um programa com várias funcionalidades, ideal para estabelecer **bancos de preços personalizados, cálculo detalhados de medição** e criação de composições paraprojetos de construção.

Uma vez concluído o projeto, chega a fase de construção, onde um bom **planejamento dos dispositivos de proteção coletiva e sinalização** é vital para a segurança e saúde dos trabalhadores. Com **Open BIM Health and Safety** é possível desenvolver um modelo BIM com todos estes detalhes.



## Open BIM Cost Estimator

Estimativa automática do orçamento para a execução de uma obra, durante as fases preliminares do projeto arquitetônico.



## Open BIM Quantities

Geração de medições e orçamentos de modelos BIM.



## Open BIM Model Checker

Revisão do projeto BIM. detecção de colisões e gerenciamento de incidências.



## Open BIM Health and safety

Modelagem BIM de sistemas de proteção coletiva e simulação da sua utilização por fases construtivas.



## Arquimedes

A ferramenta mais completa para medições, orçamentos, certificações, especificações e manuais de uso e manutenção de edifícios..

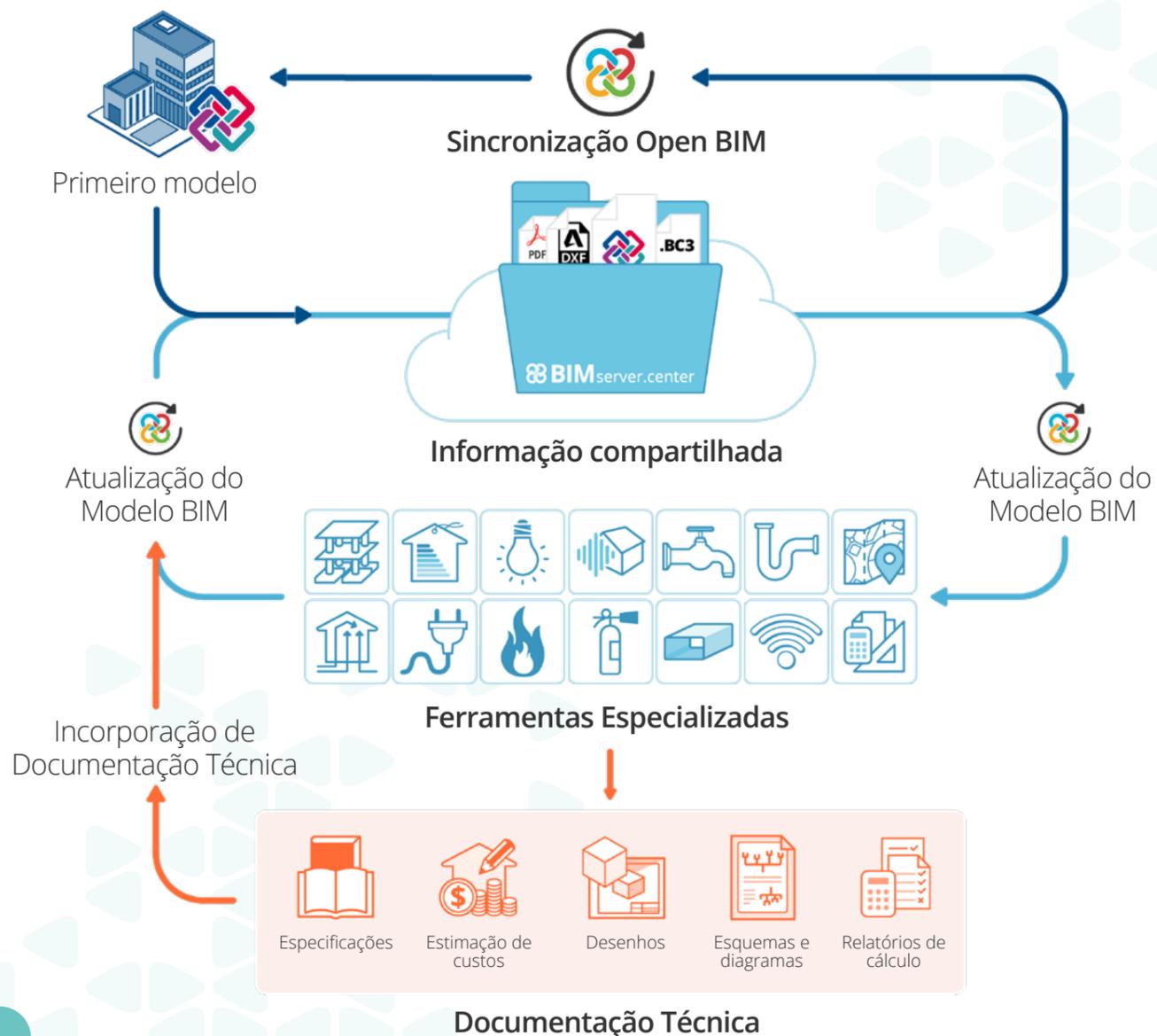


A **metodologia de trabalho Open BIM** permite que todos os agentes envolvidos no desenvolvimento do projeto, na sua execução e até mesmo na sua manutenção posterior, possam consultar e agir imediatamente sobre o projeto, otimizar de tomada de decisões de forma interativa entre as disciplinas, podendo controlar e explorar os dados do projeto, respeitando a todo momento o escopo e a responsabilidade de cada um dos agentes.

A tecnologia Open BIM da CYPE oferece cada vez **mais possibilidades de trabalho**

**colaborativo** entre as diferentes disciplinas do projeto, **entre cada aplicação de cada disciplina e finalmente entre os próprios agentes do projeto:** desenvolvedores, arquitetos, engenheiros, órgãos de controle, fabricantes, etc.

Com mais de **110.000 usuários**, o BIMserver.center é indiscutivelmente a **plataforma perfeita para hospedar um projeto BIM**, montar a equipe, colaborar, revisar e visualizar o modelo BIM na web, ou com aplicações de realidade aumentada e realidade virtual.



## BIMserver.center Web

Para consultar, visualizar e gerenciar os projetos desenvolvidos e armazenados no BIMserver.center.



## BIMserver.center Education

Plataforma educacional para docentes para o ensino da metodologia BIM.



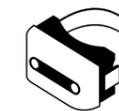
## BIMserver.center Corporate

Através do BIMserver.center Corporate, empresas e organizações de todo o tipo e dimensões podem gerir melhor as suas equipas e os seus projetos BIM.



## Realidade Aumentada

Para a experiência imersiva de visualizar seus projetos em realidade aumentada, navegando através dos modelos.



## Realidade Virtual

Para a gestão e inspeção de projetos hospedados no BIMserver.center, a partir de um ambiente virtual.



## BIMserver.center Mobile

Para consultar, visualizar e gerenciar os projetos desenvolvidos e armazenados no BIMserver.center.



## Plugin Open BIM Revit™

Plug-in para a integração do Revit no fluxo de trabalho Open BIM através do standard IFC.



## IFC Uploader

Para realizar o upload de arquivos IFC aos projetos BIMserver.center, gerando os arquivos glTF de visualização 3D.



## StruBIM Uploader

Aplicação para incorporar modelos estruturais produzidos com diferentes aplicações de análise estrutural, incluindo resultados de cálculos, em projetos Open BIM hospedados na plataforma BIMserver.center.

## O suporte técnico mais profissional

Uma equipe completa de especialistas em Arquitetura, Engenharia e Construção está à disposição dos usuários do Software CYPE para responder a consultas sobre o uso de nossos programas. O serviço de suporte técnico é exclusivo e gratuito para os usuários do software CYPE e tem cobertura internacional.

O CYPE também oferece a seus usuários a opção de treinamento através de seminários temáticos, tanto através de webinars como de treinamento presencial. Este treinamento é adaptado às necessidades dos novos usuários, se o treinamento for focado em um primeiro contato, e aos usuários experientes, quando o treinamento for destinado a aperfeiçoar o uso do software.

O software CYPE é desenvolvido através da integração de numerosas normas e regulamentos nacionais e internacionais em todas as disciplinas relacionadas.

**O uso de uma metodologia de trabalho BIM e da plataforma BIMserver.center permite aos usuários oferecer valor agregado e permanecer competitivos no mercado de exportação, utilizando software reconhecido e adaptado internacionalmente.**



Informação complementar em [cype.com](https://cype.com)

### Mais informações em

©CYPE Ingenieros  
Av. de Loring, 4  
03003 Alicante, Espanha  
[cype@cype.com](mailto:cype@cype.com)  
(+34) 965 922 550

v.2024.01