

CYPE 2025



Software para
Arquitetura,
Engenharia e
Construção

Edição em Português

ÍNDICE

SIMULAÇÃO
ENERGÉTICA E
ACÚSTICA

08



ESTRUTURAS

06



ARQUITETURA

04



SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

14



INSTALAÇÕES
ELÉTRICAS

12



PROTEÇÃO CONTRA
INCÊNDIOS

11



INSTALAÇÕES
HIDRAULICAS

10



INTEROPERABILIDADE

18



GESTÃO DE PROJETOS

16



TELECOMUNICAÇÕES

15





A modelação arquitetónica 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 qual permite ao projetista **desenvolver um modelo arquitetónico desde a fase de esboço até à 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 planeamento urbano no projeto podem ser realizadas a partir da ferramenta **Open BIM Site**.

Graças à caracterização térmica e acústica e à **descrição dos elementos construtivos** do edifício que podem realizar-se no **CYPE Construction Systems**, o modelo pode ser completado com dados adicionais. Uma vez

definido corretamente o modelo arquitetónico, o projeto está pronto para receber mais camadas de informação e para incluir no fluxo de trabalho as outras especialidades que constituem 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, podem ser realizadas duas fases muito importantes do ciclo do projeto. Por um lado, a geração da **medição e do orçamento** do projeto utilizando o **Open BIM Quantities**, com base nas propriedades do modelo desenvolvido. Por outro lado, a **extração de plantas**, alçados, cortes, pormenores construtivos e vistas 3D, utilizando o **Open BIM Layout**, a fim de gerar o conjunto de produtos que compõem a documentação gráfica do projeto.



CYPE Architecture

Projeto e modelação arquitetónica de edifícios, integrado no fluxo de trabalho colaborativo multidisciplinar Open BIM.



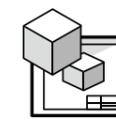
Open BIM Site

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



Open BIM Model Checker

Revisão do projeto BIM e gestão de incidências.



Open BIM Layout

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



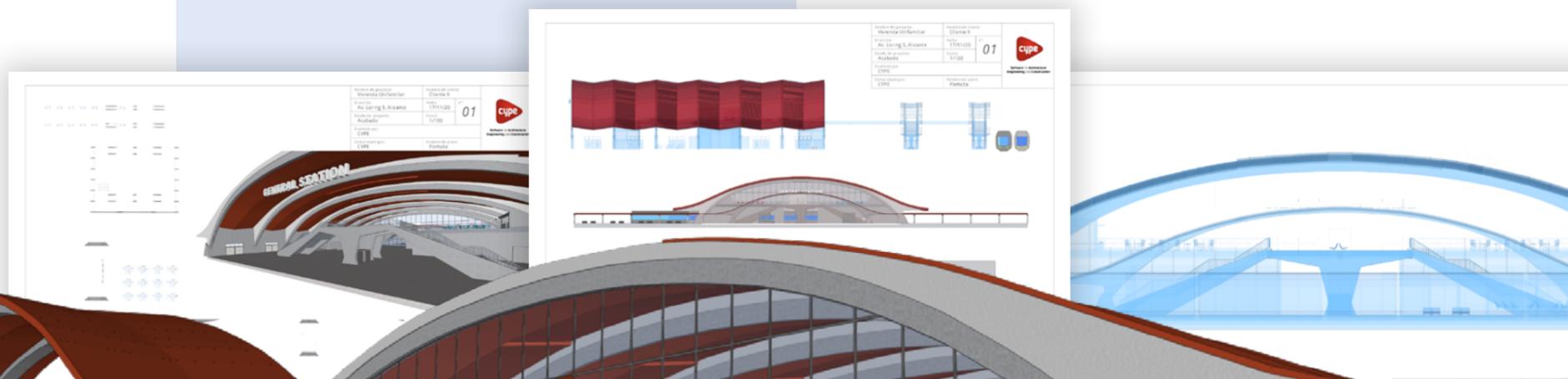
CYPE Construction Systems

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 ao seu foco inicial e à sua longa história de especialização no projeto e dimensionamento de estruturas complexas ou de grande altura.

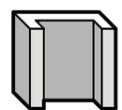
O CYPE tem a melhor oferta do mercado em aplicações para a modelagem e análise estrutural de edifícios, com os mais detalhados relatórios justificativos de cálculo para estruturas de novas construção ou reabilitação estrutural de edifícios, quer seja em betão armado, aço, madeira, alumínio, estruturas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

Utilizado por milhares de gabinetes técnicos para cálculos estruturais e organismos de controlo em todo o mundo, o software desenvolvido pela CYPE garante a **máxima confiabilidade nos cálculos e permite que os utilizadores proponham soluções estruturais técnicas e económicas para o projeto.**



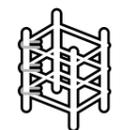
CYPECAD

Modelação, cálculo e dimensionamento de estruturas de betão armado, aço e estruturas mistas, bem como elementos estruturais de alvenaria.



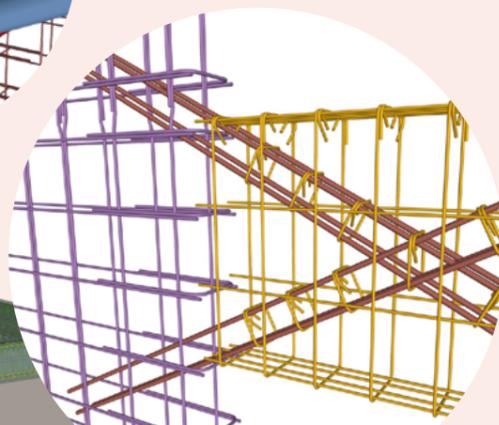
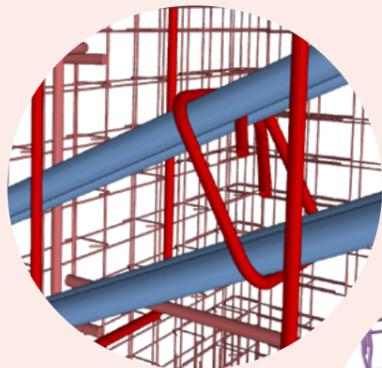
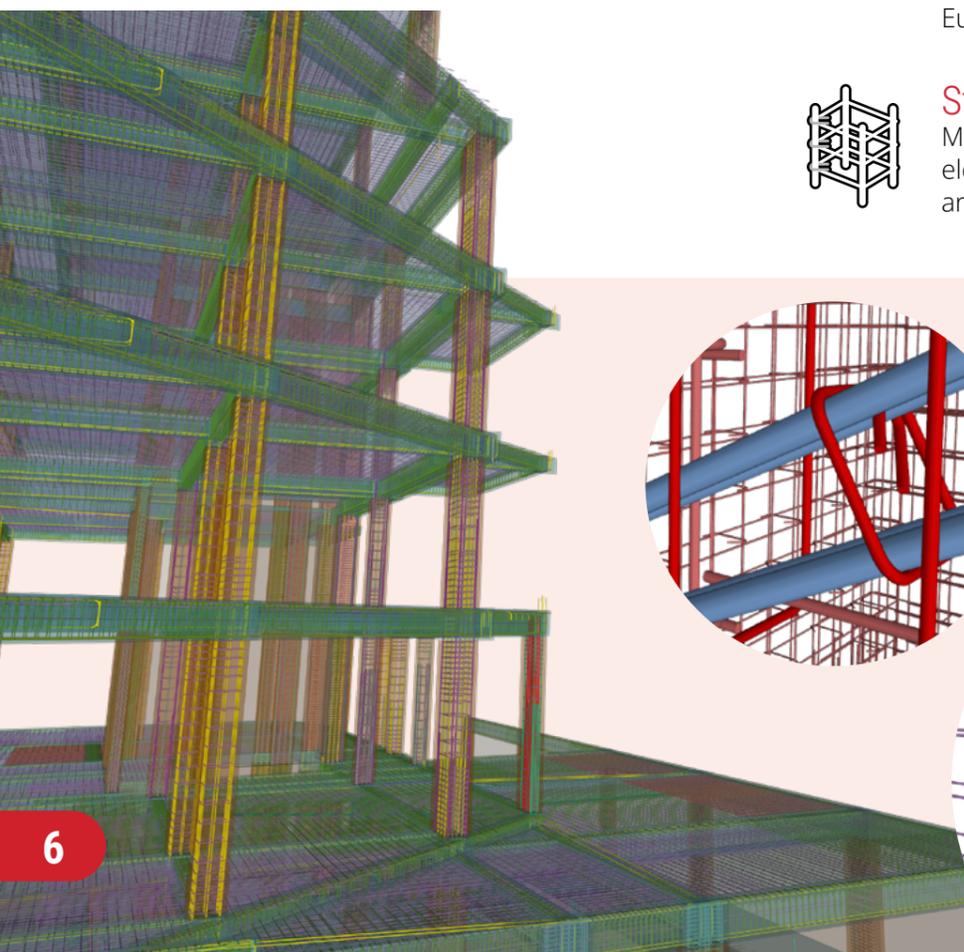
StruBIM Shear Walls

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



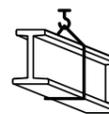
StruBIM Rebar

Modelação BIM de armaduras em elementos estruturais de betão armado.



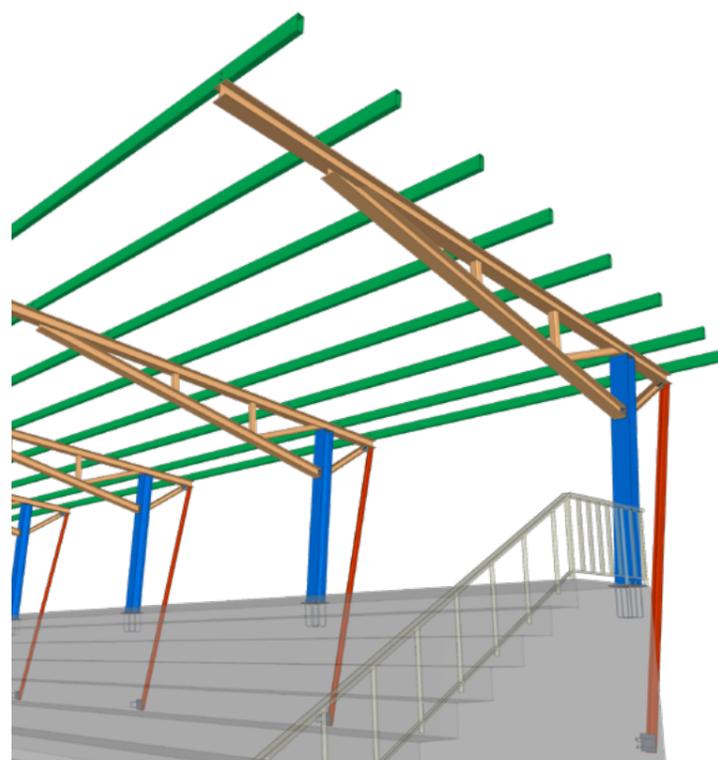
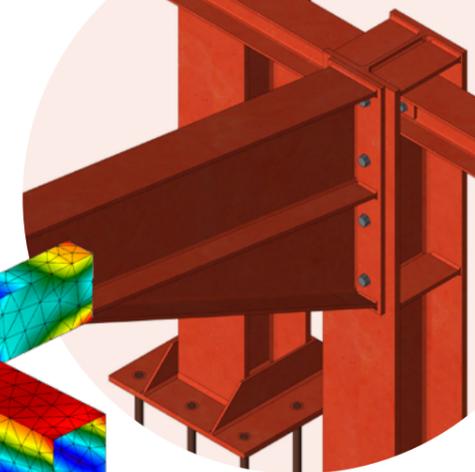
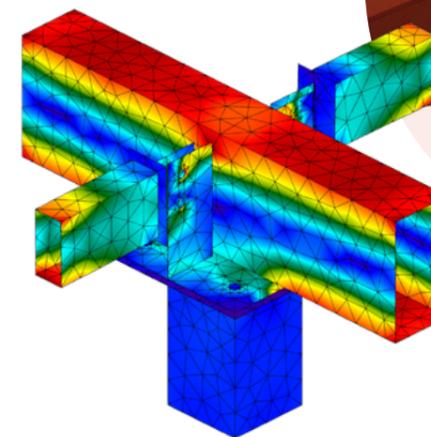
CYPE 3D

Modelação e cálculo de estruturas de aço, madeira, alumínio ou betão armado.



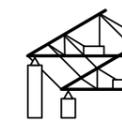
StruBIM Steel

Modelação de estruturas metálicas incluindo todos os elementos necessários (perfis, chapas, parafusos, cordões de soldadura e ancoragens) para definir o seu fabrico. O programa oferece como resultado ficheiros de fabrico em formato DSTV.



CYPE Connect

Modelação e análise de ligações entre elementos estruturais de aço e madeira, através de elementos finitos.



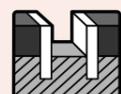
Portal frame generator

Permite a criação rápida e fácil da geometria e das cargas de uma estrutura constituída por pórticos de nós rígidos, treliças ou asnas. Facilita o dimensionamento de madres de coberturas e laterais, otimizando o perfil e o espaçamento entre madres.



StruBIM Cantilever Walls

Dimensionamento e verificação de muros de betão armado, trabalhando em consolas, para contenção de terras, tanto sobre sapatas contínuas como maciços contínuos de estacas.



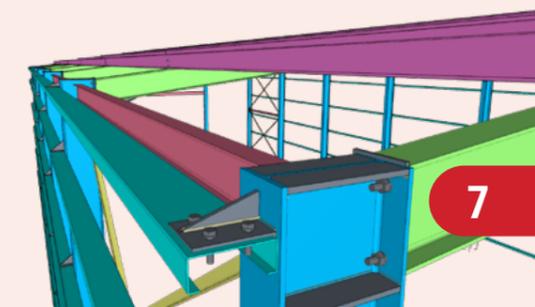
StruBIM Embedded Walls

Cálculo, verificação e dimensionamento de paredes moldadas de betão armado, de estacas de betão armado, de microestacas e paredes de estacas-prancha metálicas.



StruBIM Box Culverts

Dimensionamento e verificação de passagens inferiores de betão armado utilizadas para desníveis rodoviários e obras de drenagem.





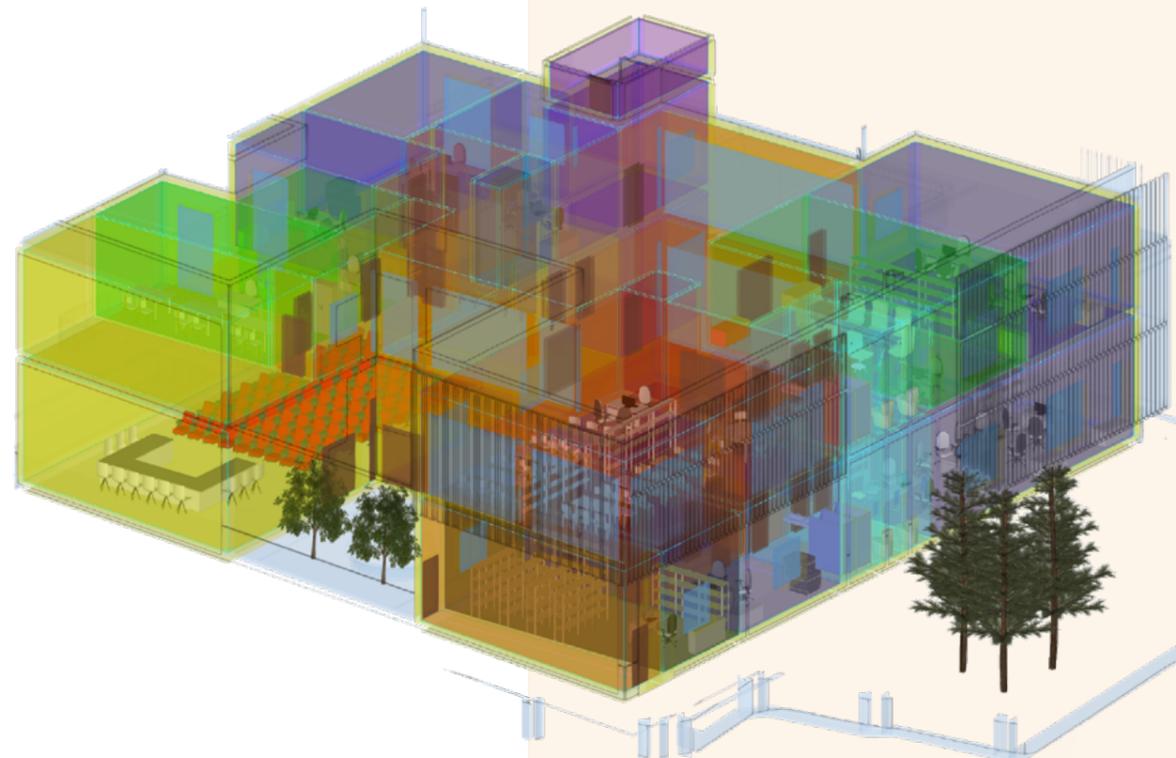
Hoje em dia, a otimização energética dos edifícios é uma prioridade para todos os promotores de projetos, quer se trate de edifícios novos ou de reabilitação. Para tal, a análise da eficiência energética do projeto deve ser realizada o mais cedo possível no sentido de recomendar um projeto bioclimático do edifício e os sistemas energéticos eficientes e económicos necessários.

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

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

A criação de um ambiente visual confortável promove o bem-estar dos ocupantes dos edifícios. Além disso, um projeto orientado para a luz do dia e uma boa gestão da iluminação artificial podem reduzir significativamente o consumo de energia.

Com **CYPELUX**, o gestor do projeto de iluminação dispõe de uma ferramenta simples e completa para **calcular o sistema de iluminação do edifício** (iluminação normal e de emergência) e para verificar o cumprimento das normas e dos seus requisitos.



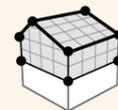
AcouBAT by CYPE

Estudo e verificação do isolamento e acondicionamento acústico utilizando o motor de cálculo AcouBAT, concebido pela organização francesa CSTB.



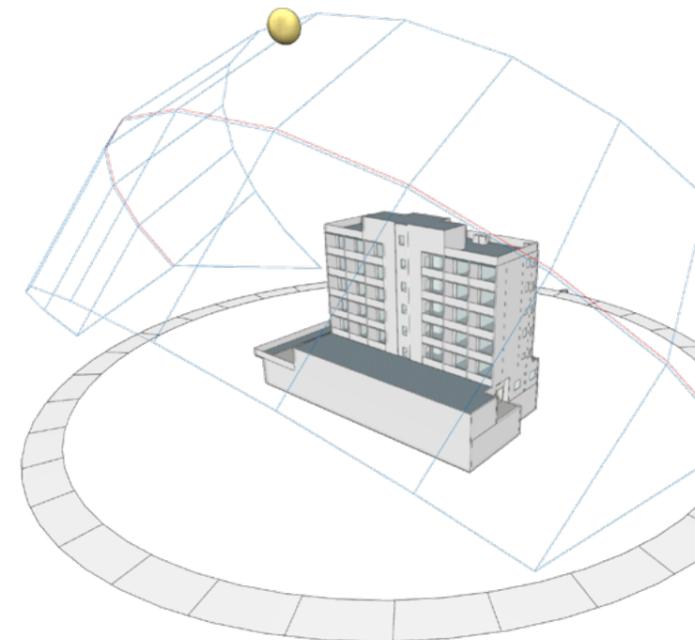
IFC Builder

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



Open BIM Analytical Model

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



CYPELUX

Cálculo luminotécnico de instalações de iluminação, inclui o software Radiance desenvolvido pelo Lawrence Berkeley National Laboratory.



CYPELUX EN

Cálculo do sistema de iluminação do edifício e cumprimento dos requisitos da norma EN 12464-1.



CYPELUX LEED

Justificação 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.



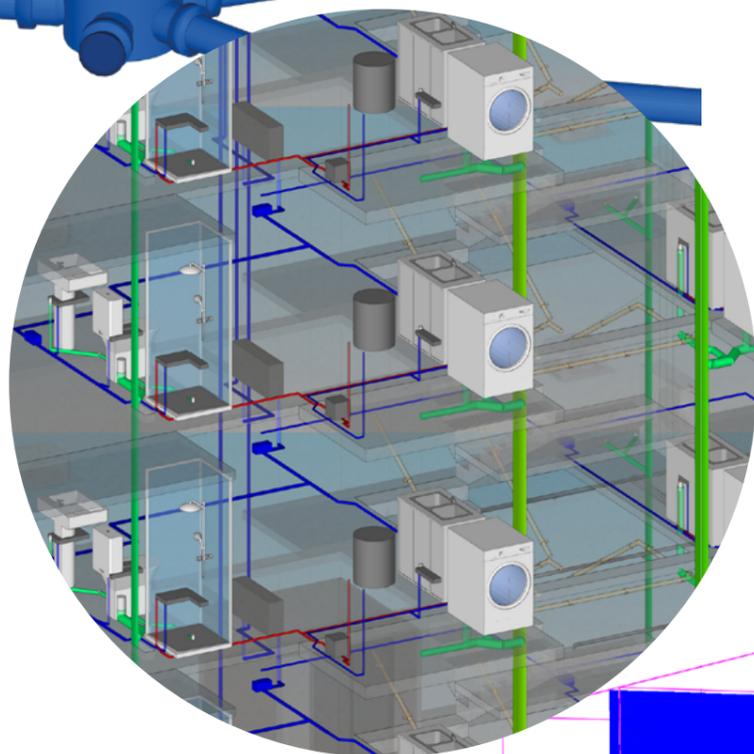
CYPETHERM EPlus

Modelação 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 económico.



Entre as redes técnicas do edifício, o abastecimento de água e a drenagem desempenham um papel particularmente sensível na vida de um edifício, assegurando a higiene e o conforto dos utilizadores.

É necessário conceber e dimensionar as tubagens e prever as possíveis interações com outras especialidades: outras redes técnicas, formação de aberturas para a passagem de instalações em elementos construtivos, etc.

Com o software **CYPEPLUMBING**, o **projeto das redes de abastecimento de água e drenagem** combina a introdução gráfica com o cálculo técnico e regulamentar. Podem-se introduzir tanto as redes de abastecimento como as de drenagem diretamente no modelo BIM, o que facilita a visualização espacial bem como a análise da sua interação com outras especialidades do projeto.



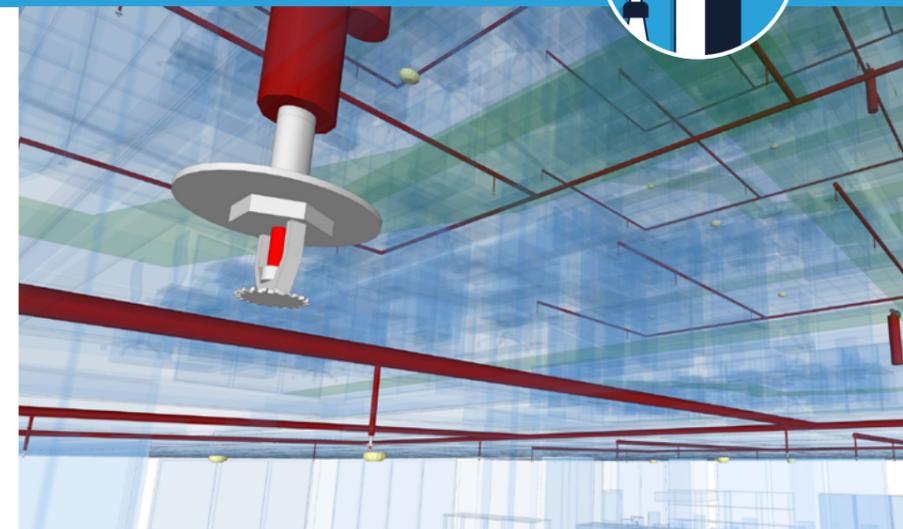
CYPEPLUMBING

Conceção e cálculo de instalações de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais e pluviais em qualquer tipo de edifício.



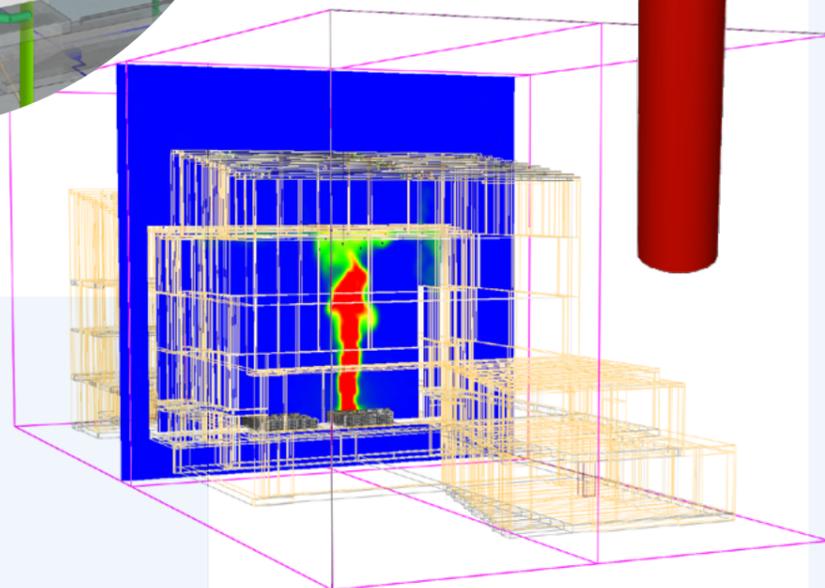
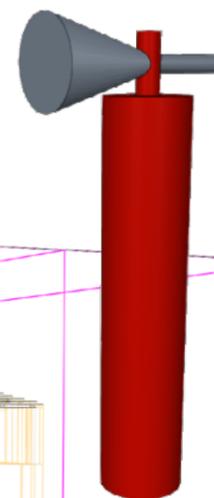
CYPEPLUMBING Solar Systems

Projeto de instalações de captação solar térmica.



A conformidade de um projeto de construção com a legislação de segurança contra incêndios tem um grande impacto sobre o projeto de um edifício. O **CYPEFIRE** facilita aos arquitetos, engenheiros e projetistas especializados a **adaptação de seus projetos à legislação** numa fase muito precoce.

A engenharia de segurança contra incêndios ajuda a completar a abordagem regulamentar através da avaliação do risco de incêndio. Para isso, o **CYPEFIRE FDS** permite **simular o bom funcionamento do projeto de segurança contra incêndios**: a deteção correta, controlo da propagação das chamas e fumo e viabilidade das vias de evacuação.



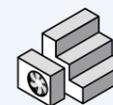
CYPEFIRE

Projeto das instalações de proteção contra incêndios. Meios de proteção passiva (compartimentação, propagação e meios de evacuação) e de proteção ativa (instalações de proteção).



CYPEFIRE Hydraulic Systems

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



CYPEFIRE Pressure Systems

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



CYPEFIRE FDS

Projeto de modelos complexos de edifícios para a realização de simulações de evolução de incêndios utilizando a norma de dinâmica de fluidos computacional FDS (Fire Dynamics Simulator).



Open BIM Signs

Modelagem BIM de soluções de sinalização para edifícios, a partir de catálogos de fabricantes.



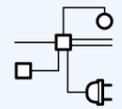
O projeto de redes elétricas de alta, média e baixa tensão exige uma disposição precisa dos equipamentos, um traçado eficiente da rede e a aplicação rigorosa das normas associadas a cada tipo de instalação.

A suíte de software CYPE para instalações elétricas, **CYPELEC**, simplifica a execução de todas as operações de **traçado, cálculo e dimensionamento** num fluxo de trabalho colaborativo Open BIM. Este fluxo permite estabelecer uma conexão direta para o trabalho interativo, entre os gabinetes técnicos, sobre o modelo digital do projeto.



CYPELEC Core

Cálculo de instalações elétricas de baixa tensão segundo as normas internacionais IEC.



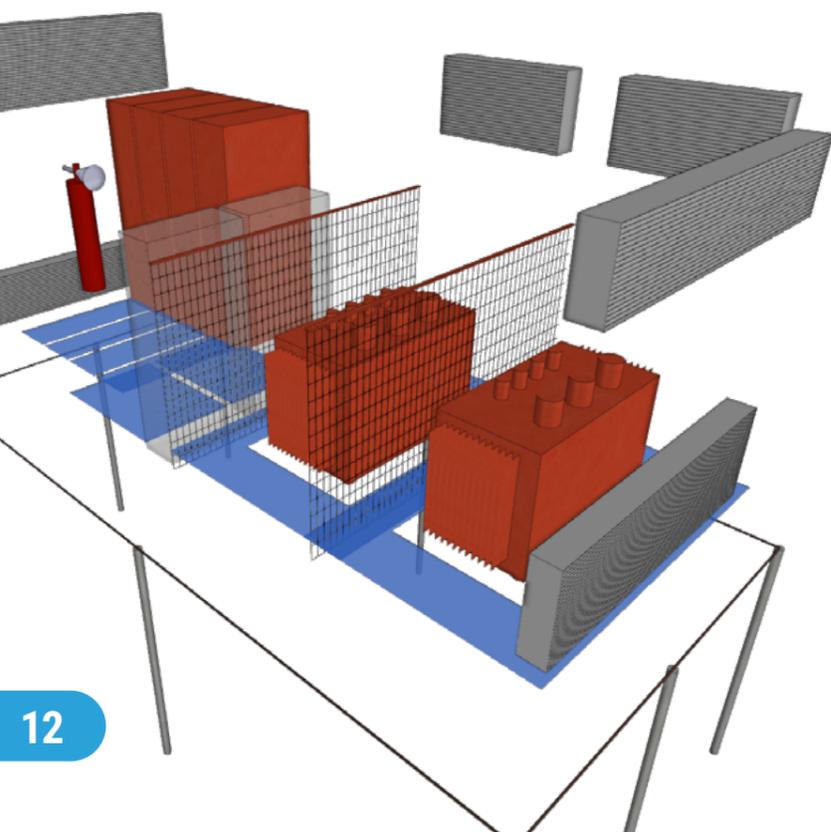
CYPELEC Distribution

Implementação 3D da distribuição de circuitos e cargas para projetos de instalações elétricas.



CYPELEC Electrical Mechanisms

Layout dos mecanismos elétricos e de telecomunicações terminais, partindo de um modelo arquitetónico alojado no BIMserver.center.



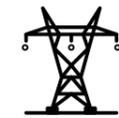
CYPE Lightning

Modelação BIM de instalações de proteção contra descargas atmosféricas através de pára-raios com dispositivo de ionização não radioativo (PDI).



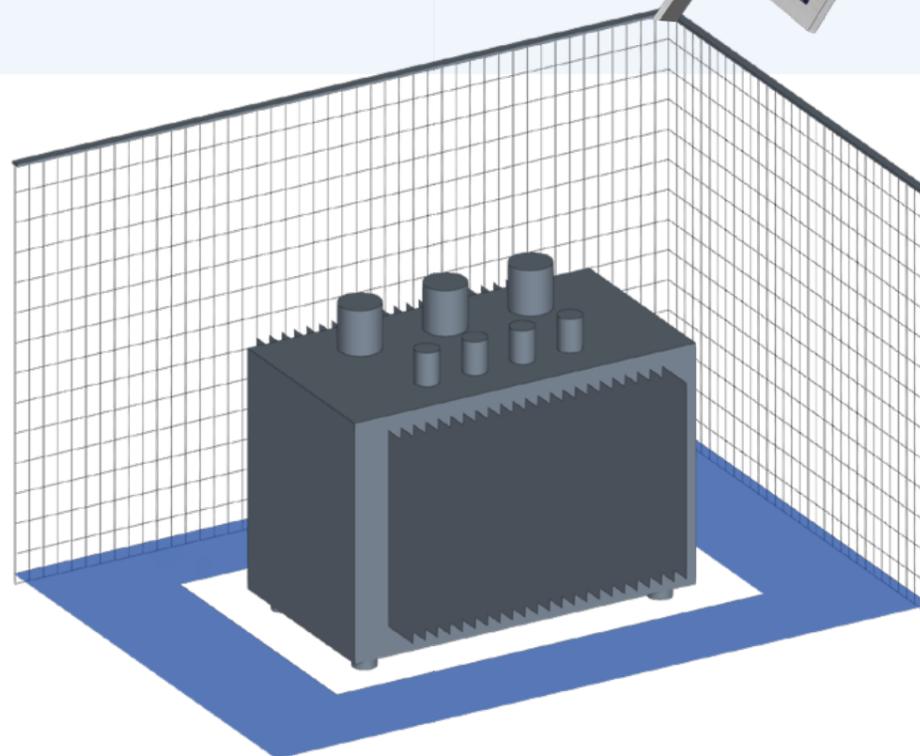
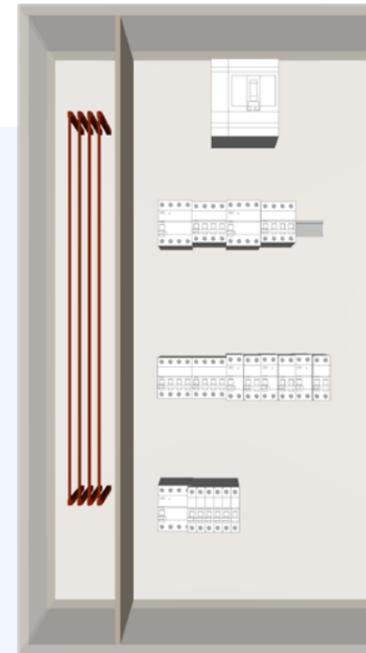
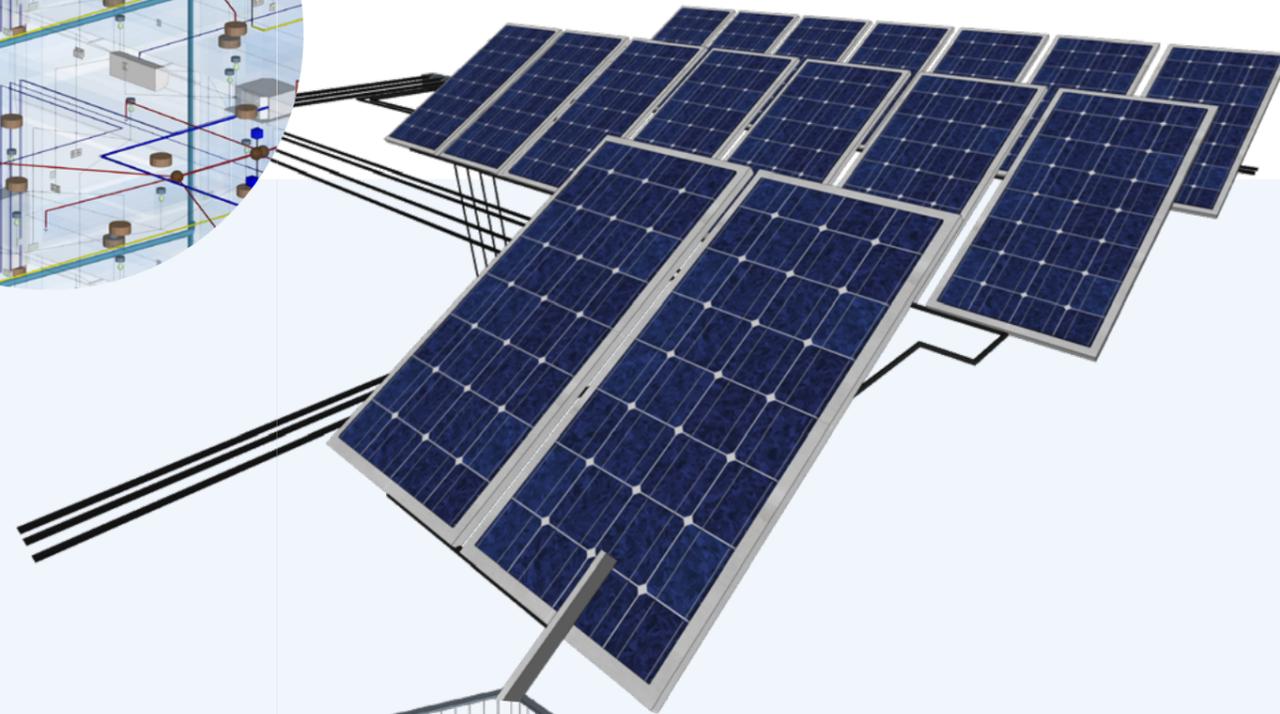
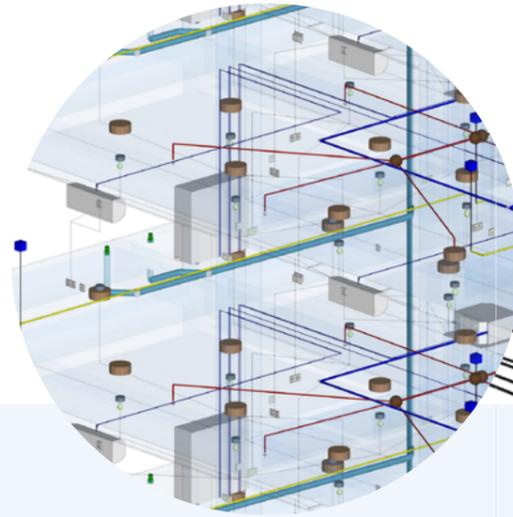
CYPELEC PV Systems

Projeto de instalações fotovoltaicas.



CYPELEC Networks

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



CYPELEC Multiline

Desenho do esquema multifilar de uma instalação elétrica.



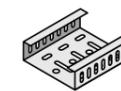
Open BIM Switchboard

Desenho de quadros elétricos.



CYPELEC Grounding IEC

Cálculo de instalações de ligação à terra, segundo a norma IEC 60364-5-54.

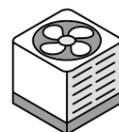
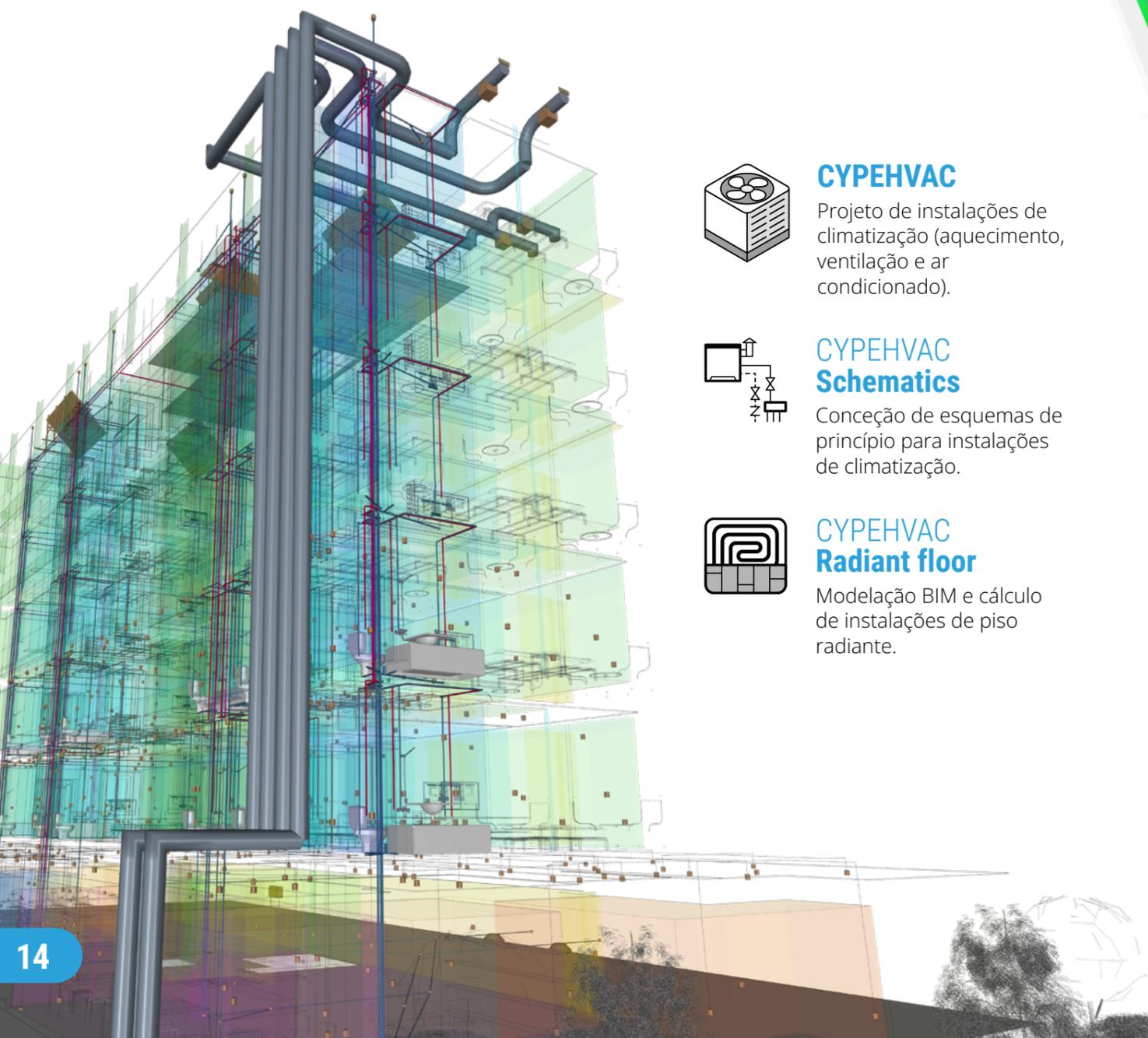
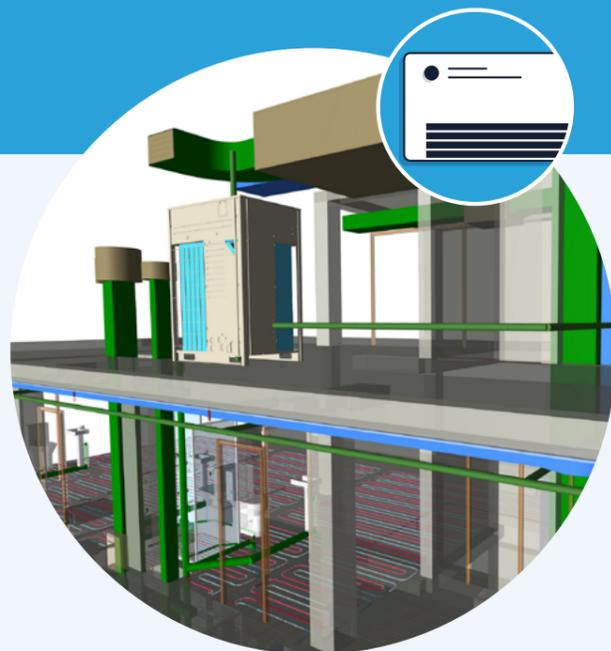


Open BIM Cable Routing

Modelação BIM de sistemas de calhas de cabos, tanto elétricos como de telecomunicações, a partir de catálogos de fabricantes.

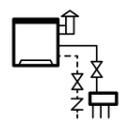
A implementação correta, a disposição e o dimensionamento ideal de uma instalação de climatização ou de ventilação contribuem ativamente para o desempenho energético do edifício, bem como para o conforto das pessoas e a manutenção económica dos sistemas.

Com o CYPE, o técnico responsável pelos **projetos de climatização** tem acesso a cálculos precisos de cargas térmicas (método EN 12831 e ASHRAE), projeta os sistemas de distribuição hidráulica, de ventilação, de aquecimento e arrefecimento, elabora os desenhos bem como os esquemas e a memória de cálculo dos seus projetos.



CYPEHVAC

Projeto de instalações de climatização (aquecimento, ventilação e ar condicionado).



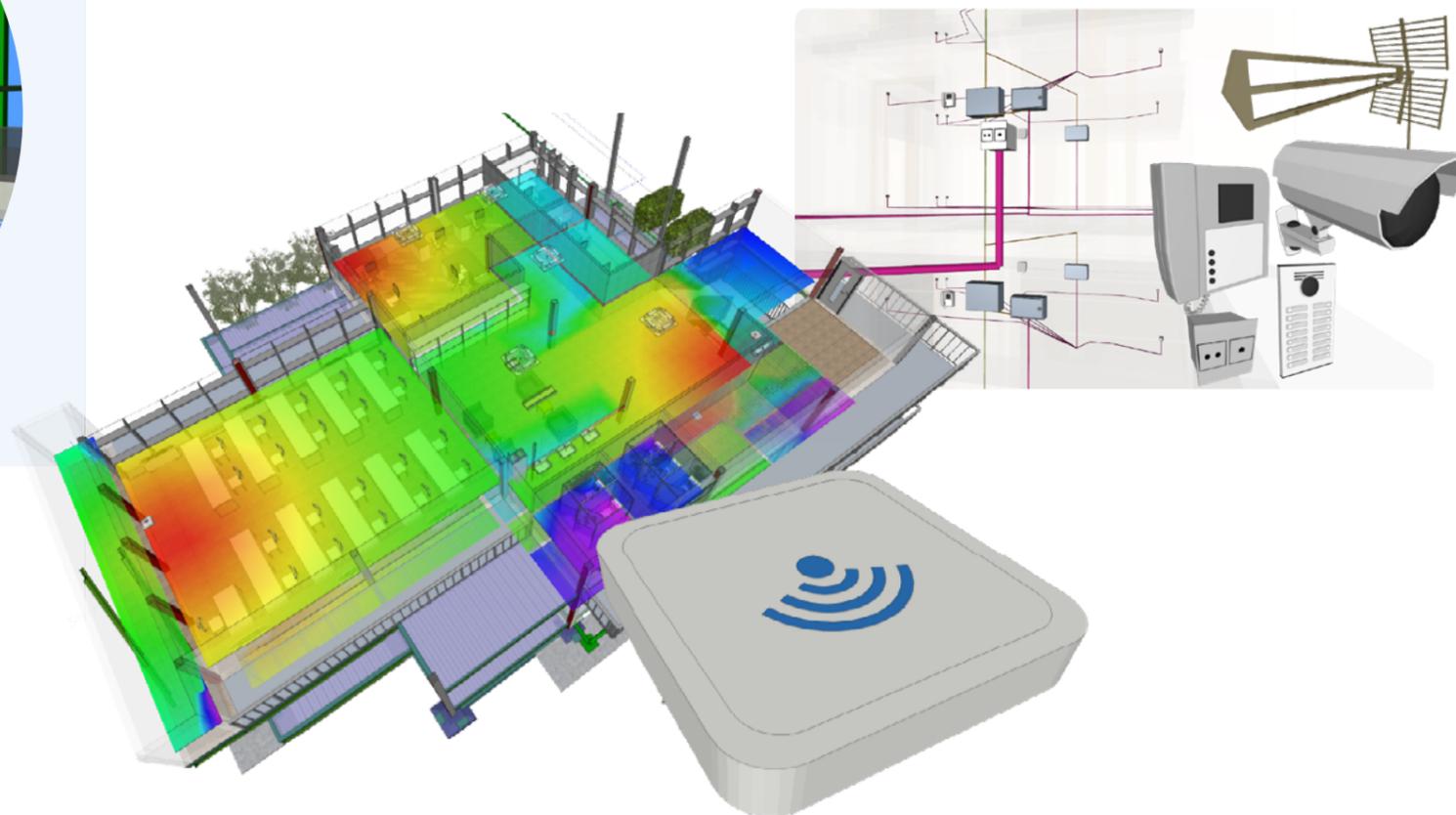
CYPEHVAC Schematics

Conceção de esquemas de princípio para instalações de climatização.



CYPEHVAC Radiant floor

Modelação BIM e cálculo de instalações de piso radiante.



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

No caso das instalações sem fios, o **CYPETEL Wireless** proporciona uma utilização inovadora do modelo BIM, permitindo ao utilizador realizar uma **análise visual da intensidade do sinal da rede** a implementar no seu projeto.



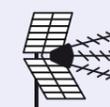
CYPETEL Wireless

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



CYPETEL Schematics

Cálculo e dimensionamento de esquemas de sistemas de telecomunicações.



CYPETEL Systems

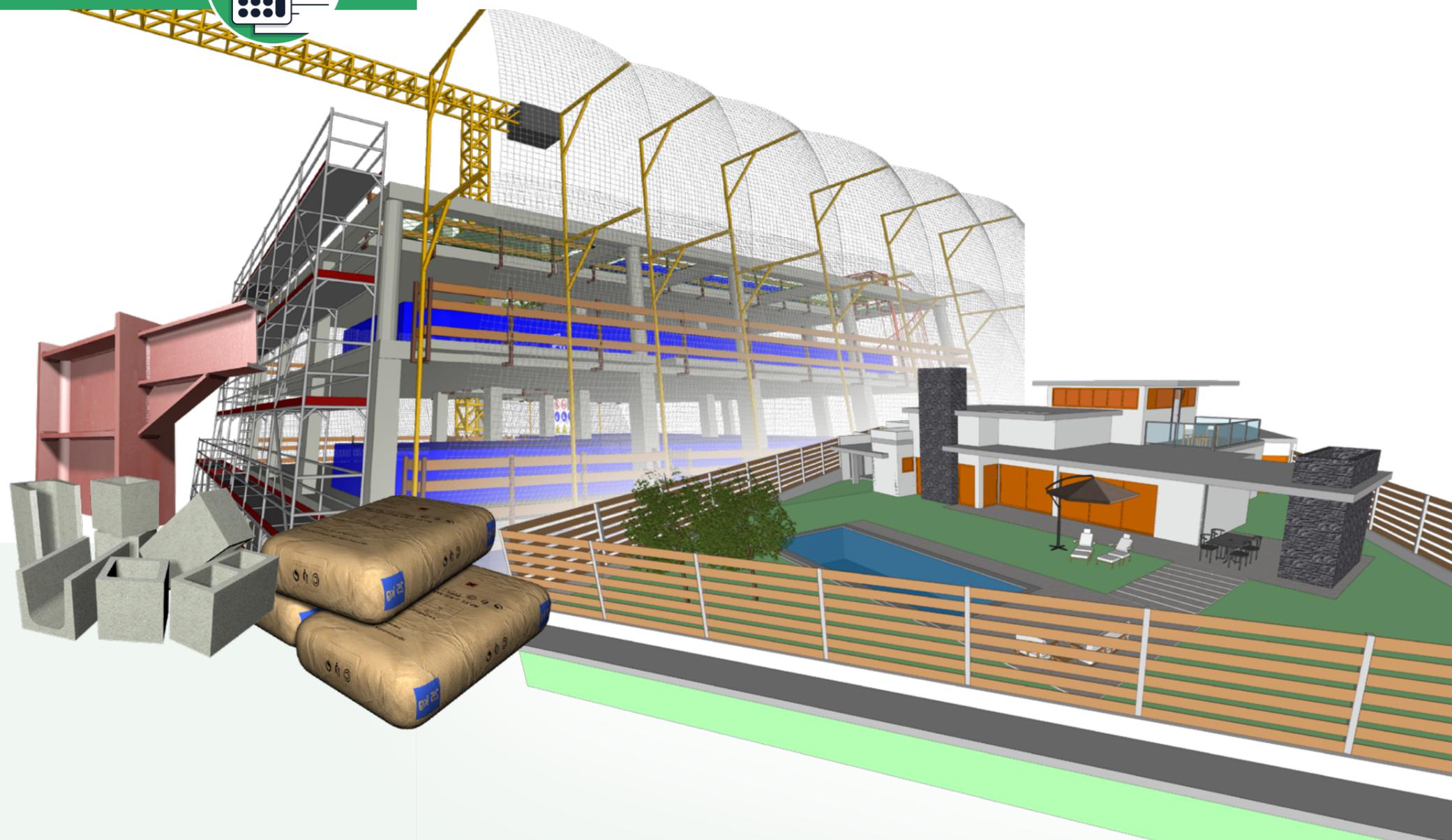
Modelação BIM de infraestruturas de sistemas de telecomunicações.



Um projeto na sua fase mais avançada será composto por várias camadas de informação e vários modelos BIM. Garantir a qualidade dos modelos e assegurar que tudo está no lugar certo pode ser uma tarefa complexa, o **Open BIM Model Checker** é a ferramenta ideal para auditar modelos, criar ocorrências e detetar colisões geométricas.

Com o **Open BIM Cost Estimator** é possível estimar o **custo do projeto** em poucos minutos, e com o **Open BIM Quantities** é possível extrair as **medições do modelo BIM do projeto** e criar um orçamento completo. O **Arquimedes** é um programa multifuncional, ideal para a criação de **bancos de preços personalizados**, **cálculo do detalhe das medições** e precisão na composição dos preços nos orçamentos dos projetos de construção.

Uma vez concluído o projeto, chega a fase de construção, onde um bom **planeamento dos dispositivos de proteção coletiva e de sinalização** é vital para a segurança e saúde dos colaboradores. Com o **CYPE Health and safety** é possível desenvolver um modelo BIM com todo esse detalhe.



CYPE Cost Estimator

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



Open BIM Quantities

Geração de medição e orçamentação de modelos BIM definidos na plataforma BIMserver.center.



Open BIM Model Checker

Revisão de projetos BIM, deteção de colisões e gestão de incidências.



CYPE Health and safety

Elaboração do desenho para a definição das medidas preventivas adotadas no Plano de Segurança e Saúde. Geração de medidas exportáveis das unidades ou elementos de segurança e saúde estabelecidos no referido Plano.



Arquimedes

A ferramenta mais completa para medições, orçamentos, autos, especificações técnicas e manual de utilização e manutenção do edifício.

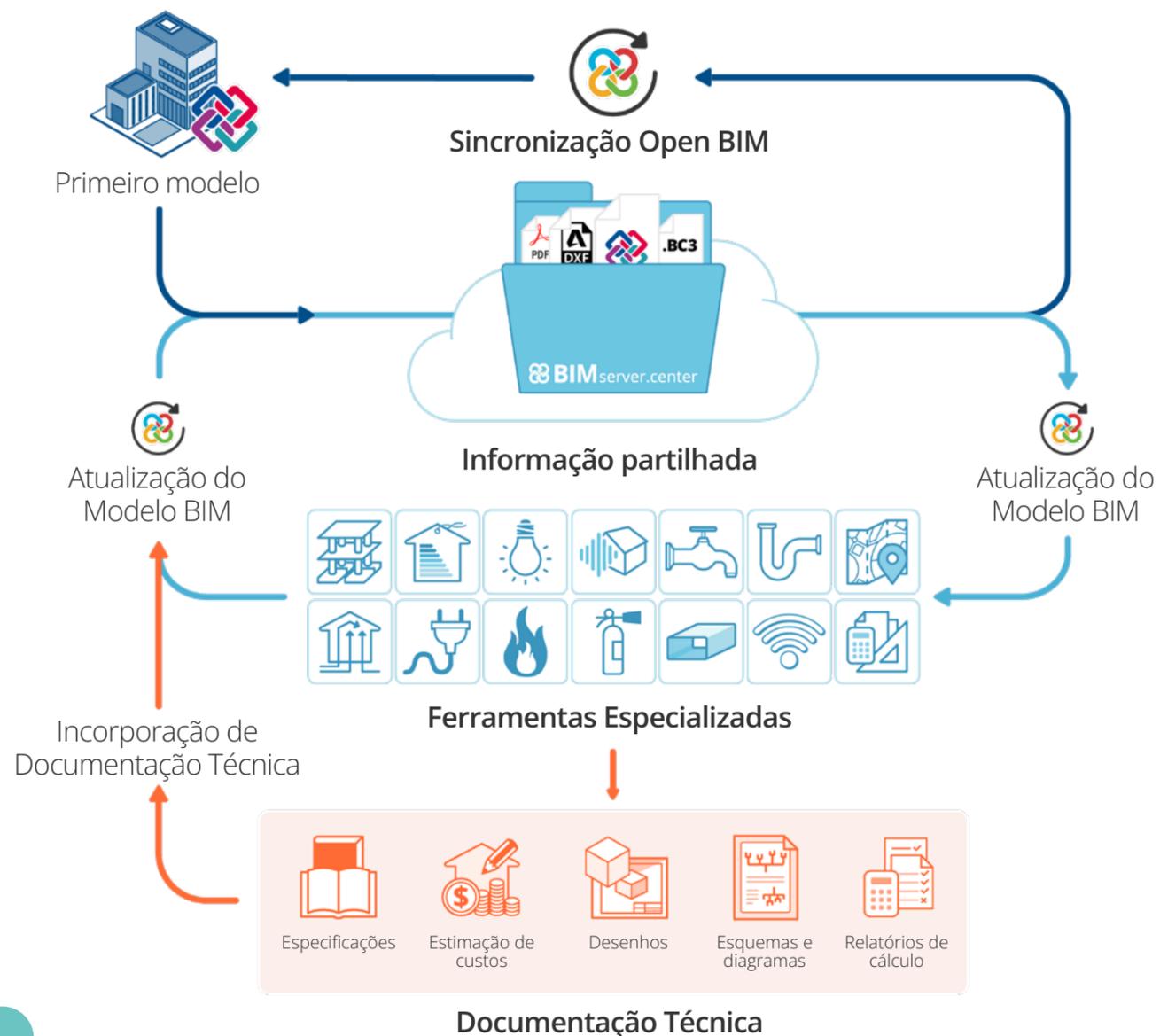


A **metodologia de trabalho Open BIM** permite que todos os agentes envolvidos no desenvolvimento do projeto, na sua execução e mesmo na sua posterior manutenção, possam consultar e atuar imediatamente sobre o projeto, para otimizar as opções técnicas de forma interativa entre as especialidades, podendo controlar e utilizar os dados do projeto, respeitando sempre o âmbito 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 especialidades do projeto, **entre cada aplicação de cada especialidade** e finalmente **entre os próprios agentes do projeto**: promotores, arquitetos, engenheiros, organismos de controlo, fabricantes, etc.

Com mais de **170 000 utilizadores**, o BIMserver.center é indiscutivelmente a **plataforma perfeita para alojar um projeto BIM**, constituir a equipa de trabalho, colaborar, rever e visualizar o modelo BIM na Web ou com aplicações de realidade aumentada e de realidade virtual.



BIMserver.center Web
Consultar, visualizar e gerir os projetos desenvolvidos e armazenados no BIMserver.center.



BIMserver.center Education
A plataforma para uso exclusivamente educativo que utiliza o fluxo de trabalho Open BIM integrado através da utilização da plataforma profissional BIMserver.center.



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 uma experiência imersiva de visualização dos seus projetos em realidade aumentada, navegando dentro dos modelos.



Realidade virtual
Para a gestão e controlo dos projetos alojados no BIMserver.center, a partir de um ambiente virtual.



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



Plugin Open BIM Revit™
Complemento para a integração do Revit no fluxo de trabalho Open BIM através do IFC.



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

O suporte técnico mais profissional

Os utilizadores da CYPE têm à sua disposição uma equipa completa de especialistas em Arquitetura, Engenharia e Construção para responder a todas as suas dúvidas sobre a utilização do nosso software. **O serviço de suporte técnico está reservado exclusivamente aos utilizadores dos programas CYPE, é gratuito e tem cobertura internacional.**

A CYPE também oferece a opção de formação através de **seminários temáticos, pelo que organiza tanto webinars como seminários presenciais**. Estas formações podem centrar-se num primeiro contacto para se adaptarem às necessidades dos novos utilizadores ou podem centrar-se no aperfeiçoamento da sua utilização para utilizadores experientes.

O software CYPE é desenvolvido integrando múltiplas normas e regulamentos nacionais e internacionais de todas as disciplinas relacionadas.

Graças à utilização de uma metodologia de trabalho BIM e da plataforma BIMserver. center, os utilizadores podem oferecer um valor acrescentado e manter-se competitivos no mercado de exportação, utilizando software reconhecido e adaptado internacionalmente.



Informação
complementar em
cype.com

Mais informação

©CYPE Ingenieros
Av. de Loring, 4 03003
Alicante, Espanha
geral@topinformatica.pt
cype@cype.com
(+351) 253 209 430
(+34) 965 922 550