

Novidades Instalações do edifício

A versão 2009.1 incorpora várias novidades, dos quais alguns são comuns entre os diversos módulos de Instalações do edifício. Seguidamente, expõem-se com pormenor todas as novidades e melhorias desta versão relativamente aos módulos de Instalações de edifícios.

O manuseamento e a localização no programa das novidades estão descritas no manual de Novidades da versão 2009.1.

ÍNDICE

CLIMATIZAÇÃO

- **Novo módulo Sistemas de expansão directa (ar-ar)**
- **Novo módulo Piso radiante (aquecimento e arrefecimento)**

PROJECTO TÉRMICO RCCTE

- **Melhoramentos na justificação de cálculo das pontes térmicas lineares**
- **Indicações de incumprimento de requisitos mínimos em planta**
- **Desenhos com plantas pormenorizadas e completas das envelopantes térmicas com indicação de elementos construtivos**

MELHORIAS COMUNS EM AMBAS AS INSTALAÇÕES

- **Novas barras laterais: Gestão de referência de objectos e Gestão de edição**
- **Melhoria ao nível dos recursos de edição**
- **Nomes das obras**

CLIMATIZAÇÃO

Novo módulo Sistemas de expansão directa (ar-ar)

A instalação de **Climatização** do programa **Instalações do edifício** incorpora o novo módulo **Sistemas de expansão directa (ar-ar)** que se concebeu para dimensionar e orçamentar uma **instalação de climatização com o sistema ar-ar**.

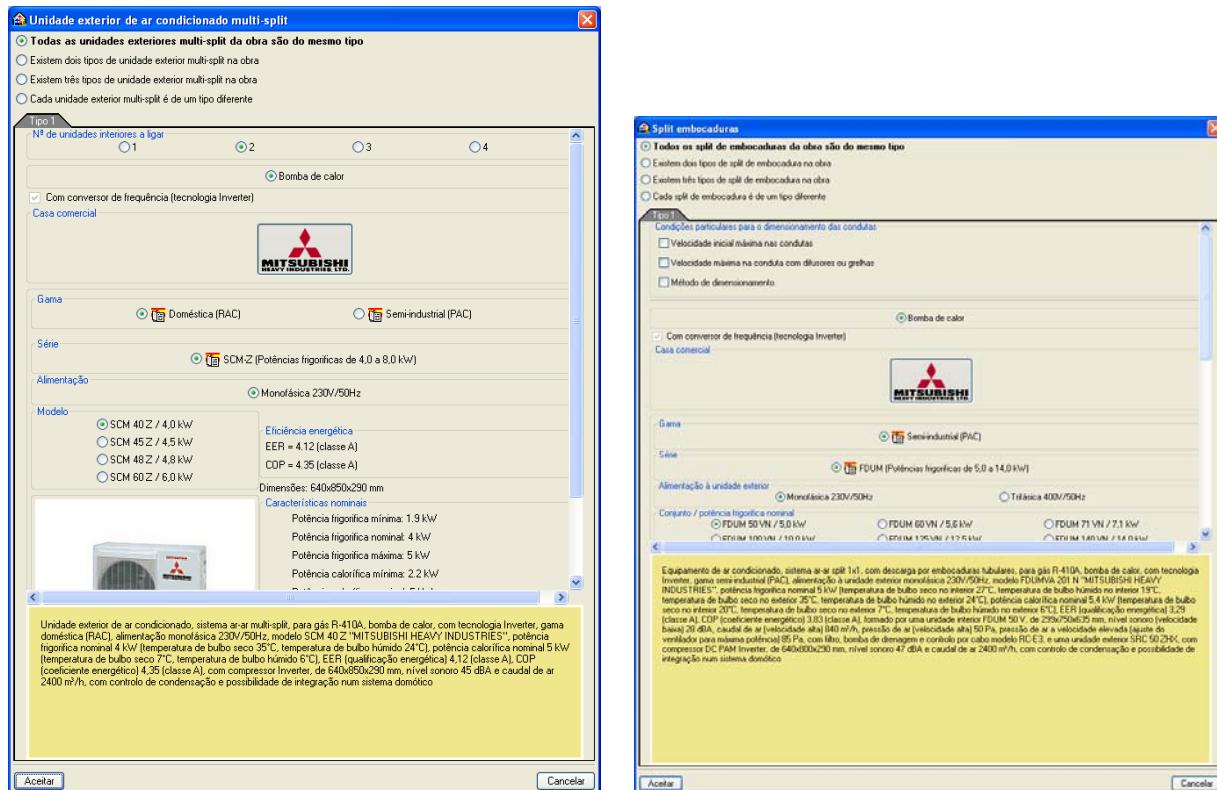
Com este módulo o programa pode calcular **sistemas 1x1** e **multi-split**, tanto da **gama doméstica** como da **semi-industrial**.

O novo módulo permite que na instalação de climatização se introduzam os seguintes elementos:

- Equipamento de ar condicionado com unidade interior de parede, sistema ar-ar split 1x1.
- Equipamento de ar condicionado com unidade inferior com distribuição por condutas tubulares, sistema ar-ar split 1x1.
- Equipamento de ar condicionado com unidade interior de cassette, sistema ar-ar split 1x1.
- Equipamento de ar condicionado com unidade interior de tecto com descarga directa, sistema ar-ar split 1x1.
- Equipamento de ar condicionado com unidade interior com distribuição por conduta rectangular, sistema ar-ar split 1x1.



- Unidade interior de ar condicionado de parede, sistema ar-ar multi-split.
- Unidade interior de ar condicionado com distribuição por condutas tubulares, sistema ar-ar multi-split.
- Unidade interior de ar condicionado de cassette, sistema ar-ar multi-split.
- Unidade interior de ar condicionado de tecto, com descarga directa, sistema ar-ar multi-split.
- Unidade interior de ar condicionado com distribuição por conduta rectangular, sistema ar-ar multi-split.
- Unidade exterior de ar condicionado, sistema ar-ar multi-split.
- Linha frigorífica com tubagem dupla isolada.



Os equipamentos e unidades introduzidas são da casa comercial Mitsubishi; em próximas revisões incorporar-se-ão outros fabricantes.

Para que o novo módulo Sistemas de expansão directa (ar-ar) possa dimensionar uma instalação de climatização ar-ar.

Para imprimir e exportar o orçamento da instalação para o formato FIEBDC-3 é preciso que a licença disponha de autorizações para utilizar a ligação com o Gerador de preços da CYPE Ingenieros. Além disso, a exportação para Arquimedes precisa das autorizações para algumas das suas versões operativas: Arquimedes, Arquimedes e Controle de obra.

Novo módulo Piso radiante (aquecimento e arrefecimento)

Este novo módulo está concebido para dimensionar instalações por piso radiante segundo o método descrito na norma UNE-EN 1264.

O programa compatibiliza o sistema de piso radiante com outros sistemas de apoio tais como radiadores, toalheiros, emissores eléctricos, fan-coils, etc.

O sistema de climatização por piso radiante (aquecimento e arrefecimento) pode implementar-se em instalações individuais e colectivas conectando-se a elementos de apoio tais como caldeiras eléctricas, caldeiras a gasóleo, caldeiras a gás, grupos térmicos a gasóleo, grupos térmicos a gás e unidades centralizadas de climatização (bombas de calor e chillers).

Para que o módulo de Piso radiante (aquecimento e arrefecimento) possa efectuar os desenhos da instalação é necessário que se definam os elementos construtivos e os compartimentos, de forma a que o programa possa calcular as cargas térmicas de verão e de inverno. Estes dados são comuns a outras instalações, pelo que podem estar já definidos se o utilizador já tiver introduzido por exemplo os dados necessários para o RCCTE.

Devido à interligação do programa Instalações de edifícios, o projectista que está assim a tratar as diversas especialidades, pode tirar partido dessa introdução para a definição do piso radiante.

Os elementos referentes à instalação de piso radiante que o utilizador deve definir são o quadro de colectores e os circuitos do piso radiante.

Quadro de colectores

O utilizador define as características do sistema de piso radiante: número de circuitos (entre 2 e 12); o fabricante do sistema; a utilização para aquecimento ou arrefecimento ou só aquecimento; as características do colector; tipo de painel de suporte de tubagens; a existência ou não de camada de argamassa...

Quando posiciona o quadro de colectores, o utilizador pode observar no ecrã o tamanho real do armário que o contém (característica inerente ao fabricante e modelo de quadro seleccionado). Deste modo pode comprovar visualmente que não interfere com nenhum elemento construtivo da instalação.

Também se devem definir as tubagens que ligam o quadro de colectores ao equipamento produtor.

Circuitos do piso radiante

Os circuitos do piso radiante introduzem-se da seguinte forma:

- A parte do circuito situado dentro do recinto que se vai climatizar
- A ligação entre o quadro de colectores e a parte situada dentro do compartimento

Portanto, o projectista pode introduzir em primeiro lugar os circuitos em cada um dos recintos e posteriormente pode unir cada um deles com o quadro de colectores, agilizando assim a introdução de dados.

Quando se introduz a parte do circuito situada dentro do compartimento, o programa pré-dimensiona e desenha em planta, de forma instantânea a forma do circuito (dupla serpentina ou expiral) e a distância entre tubagens, tendo em consideração a geometria do compartimento no qual o estamos a definir. O utilizador visualiza o circuito no ecrã a forma do circuito à medida que move o cursor pelos limites do compartimento tendo apenas que seleccionar o ponto de entrada no compartimento.

A ligação do tramo do circuito que liga a parte situada no compartimento com o quadro de colectores é definida pelo utilizador.

O projectista pode definir várias áreas dentro de um compartimento com a finalidade de introduzir vários circuitos no mesmo compartimento. Esta funcionalidade é útil, por exemplo, quando é necessário instalar piso radiante em compartimentos de elevadas dimensões.

Também se podem definir áreas que englobem mais do que um compartimento de forma a introduzir um circuito que atravesse vários recintos. Assim podem definir-se com o mesmo circuito, compartimentos separados com divisões virtuais.

Dimensionamento realizado pelo programa

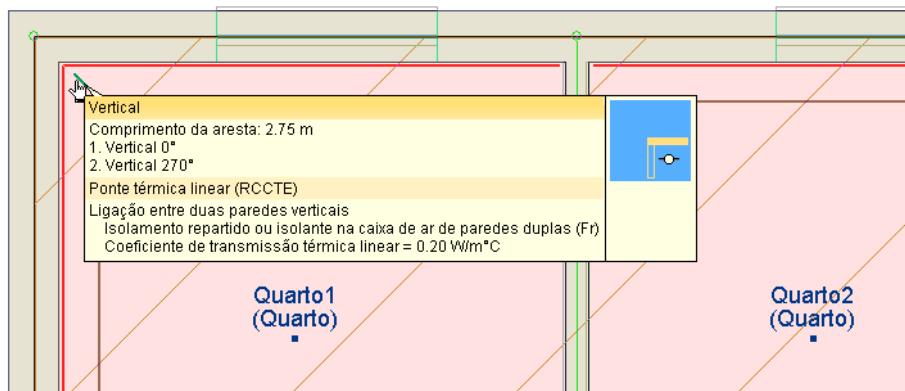
Quando o utilizador introduz o tramo do circuito situado dentro de um compartimento, o programa pré dimensiona a forma do piso radiante (dupla serpentina ou espiral) e a distância entre tubagens, tendo em conta a geometria do compartimento onde é colocada.

Quando se calcula a instalação, o programa dimensiona todos os circuitos segundo a carga térmica, a geometria do compartimento e a composição do pavimento, obtendo-se definitivamente a forma de cada circuito e a separação entre tubagens e o caudal segundo o modelo descrito na norma UNE-EN 1264

PROJECTO TÉRMICO RCCTE

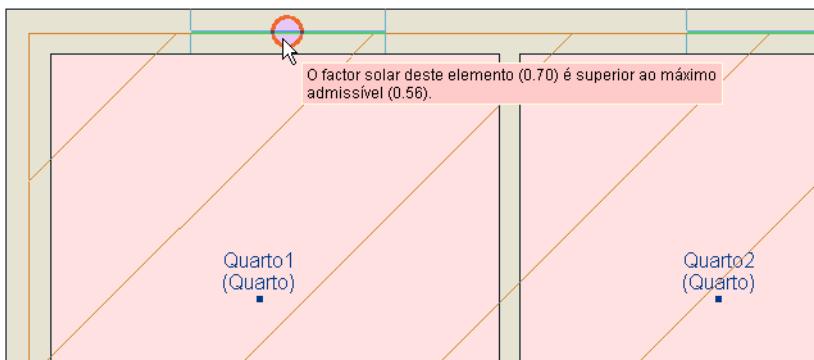
Melhoramentos na justificação de cálculo das pontes térmicas lineares

Possibilidade de **consulta de dados relativos a pontes térmicas lineares no ambiente de trabalho**. É efectuada uma descrição exaustiva por compartimento de uma série de situações que configuram pontes térmicas lineares.



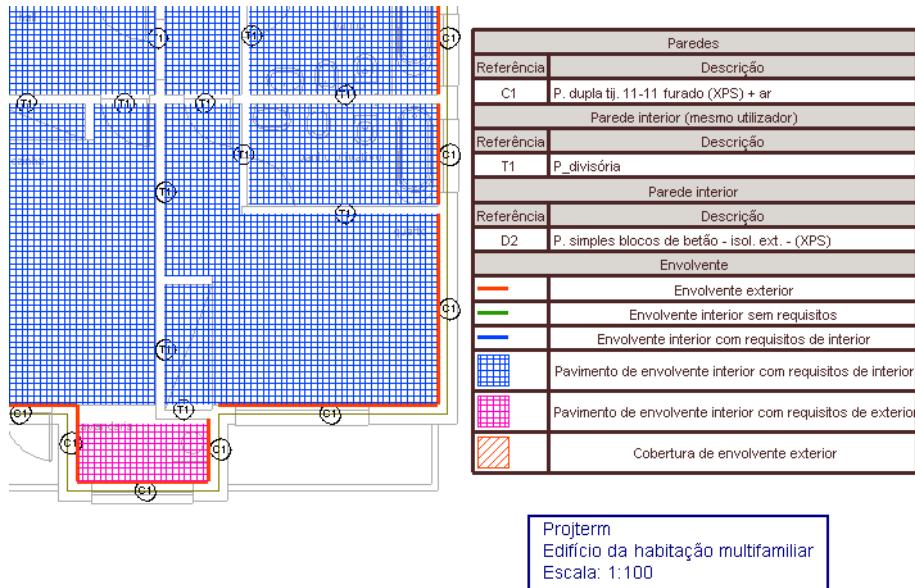
Indicações de incumprimento de requisitos mínimos em planta

Indicações de elementos que não verificam requisitos mínimos de cálculo directamente no ambiente de trabalho, permite identificar instantaneamente elementos que não verificam e a causa da não verificação para uma correção mais rápida e precisa.



Desenhos ilustrativos das envolventes térmicas

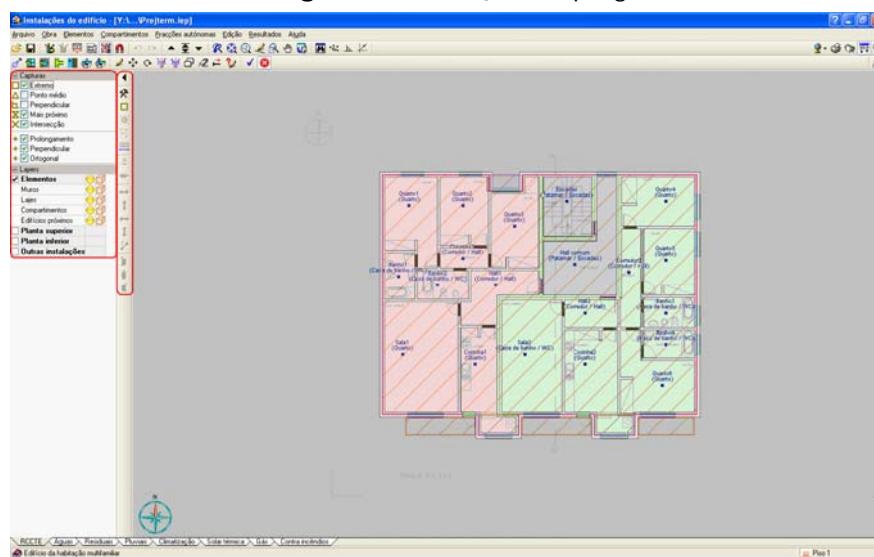
O programa apresenta plantas com indicação de envolventes e outros elementos utilizados no cálculo. Nas plantas descrevem-se por tramas e por cores as envolventes e identificam-se as paredes utilizadas no cálculo.



MELHORIAS COMUNS EM AMBAS AS INSTALAÇÕES

Novas barras laterais: Gestão de referência de objectos e Gestão de edição

Na versão 2009.1 de Instalações do edifício implementou-se uma nova barra lateral, associada a uma faixa desdobrável, onde se situa a **nova gestão de edição** do programa de Instalações do edifício.



Na barra lateral aparecem os acessos directos à gestão de referência a objectos, a edição de cotas, orientação de elementos introduzidos e gestão dos elementos de instalação e construtivos.

A presença permanente destas opções permite utilizá-las de forma imediata, em qualquer momento da edição ou criação de elementos no programa, com a consequente redução do tempo utilizado na definição do edifício.

Na faixa desdobrável associada à nova barra lateral, aparecem, organizados em painéis (dinâmicos) minimizáveis, tanto a configuração de capturas a objectos, como a **nova gestão de layers** do programa. Esta gestão de layers divide a informação a mostrar no piso actual em:

- **Elementos construtivos do piso**, distinguindo entre elementos construtivos verticais (paredes e muros); elementos construtivos horizontais (lajes e coberturas) e compartimentos introduzidos.
- **Elementos da instalação actual**, separando em layers distintas os equipamentos introduzidos (nós de consumo e elementos isolados das instalações); colocação de tubagens das diversas instalações; áreas de cálculo (áreas de cobertura para os cálculos pluviométricos).
- **Elementos construtivos do piso superior e inferior**, distinguindo elementos horizontais e verticais dos pisos contíguos ao seleccionado.
- **Elementos das restantes instalações**, mostrando em qualquer tarefa de trabalho, os elementos correspondentes a todas as instalações introduzidas no programa, distinguindo cada módulo do programa separadamente.

Para os elementos construtivos e da instalação actual, mostra-se um ícone associado a cada layer, e, no caso de estar activa, mostra um segundo ícone que permite atenuar a mesma, levando a layer para um segundo plano, mostrado em cores mais suaves, que não permite a captura de objectos pertencentes à layer.

Os elementos pertencentes a instalações distintas à seleccionada, mostram-se directamente de forma atenuada, sem permitir capturas entre objectos, de modo que suponham um guia visual para a instalação actual, sem incomodar com isso a introdução de dados.

Os elementos do piso superior e inferior permitem a captura de objectos, supondo uma importante ajuda na definição de pisos ou elementos similares aos seus contíguos verticalmente.

Em cada módulo, o programa recorda a configuração de layers do utilizador, e, se tenta introduzir um elemento pertencente a uma layer desactivada, esta activa-se para a introdução, bloqueando-se, para passar ao estado inicial uma vez que se terminou a edição desse tipo de elementos.

Esta gestão de layers, comum para todas as tarefas do programa, permite em cada uma delas a visualização, ou não, de qualquer elemento definido ao longo do desenvolvimento e modelagem das instalações do edifício; e a sua fácil e intuitiva aplicação permite o cálculo e dimensionamento do edifício de uma forma mais cómoda e prática, assemelhando-se à habitual utilização de layers de desenho dos programas de CAD tradicionais.

Melhoria ao nível dos recursos de edição

Aumentou-se o número de opções de introdução de dados, nomeadamente a possibilidade de inserção de figuras geométricas, com a indicação da respectiva área.

Por outro lado, permite mover, copiar, rodar, efectuar a simetria com ou sem copiar de qualquer recurso de edição introduzido. Novidade implementada nos programas Cypecad e Instalações do edifício.



Nomes das obras

Os nomes das obras podem ter até 60 caracteres, novidade em todos os programas.