

A contribuição do gerador de preços CYPE para a reabilitação de edifícios

Paula Assis e Ricardo Ferreira | Top Informática, Lda, Braga

Introdução

A conjuntura económica dos últimos anos levou à diminuição da construção de edifícios novos, por outro lado a premente necessidade de renovar o parque edificado levou a que a reabilitação se tornasse na grande aposta do sector da AEC. A reabilitação conduz à necessidade de realizar análises de custo/benefício. Para o efeito existem no mercado aplicações que permitem analisar e comparar o benefício de várias soluções de reabilitação. No que concerne aos preços, poder-se-á consultar o mercado, no entanto, esta é uma tarefa complexa e morosa, ou consultar o Gerador de Preços CYPE. Trata-se de uma ferramenta que fornece preços de construção de referência e é de utilização gratuita. O Gerador de Preços, lançado em 2002, hoje apresenta-nos, para além dos preços para reabilitação, um largo conjunto de informações desde as especificações técnicas até aos indicadores ambientais.

Apresentação do gerador de preços

O Gerador de Preços é uma base de dados paramétrica e interativa que, atendendo aos materiais, equipamentos e processos construtivos selecionados, permite obter especificações técnicas de trabalhos, fichas de custo, instruções de utilização e manutenção, especificações técnicas para caderno de encargos, custos de manutenção decenal, resíduos gerados e indicadores ambientais para obras de reabilitação, requalificação ou reparação.

O seu sistema paramétrico contempla uma grande variedade de opções que influenciam o custo final da obra como tipologias de edifícios, opções geográficas, topográficas e económicas e, ainda, grau de intervenção, estado de conservação do edifício, dificuldade de execução dos trabalhos, presença de moradores, dificuldade de armazenamento de materiais e resíduos de construção demolição.

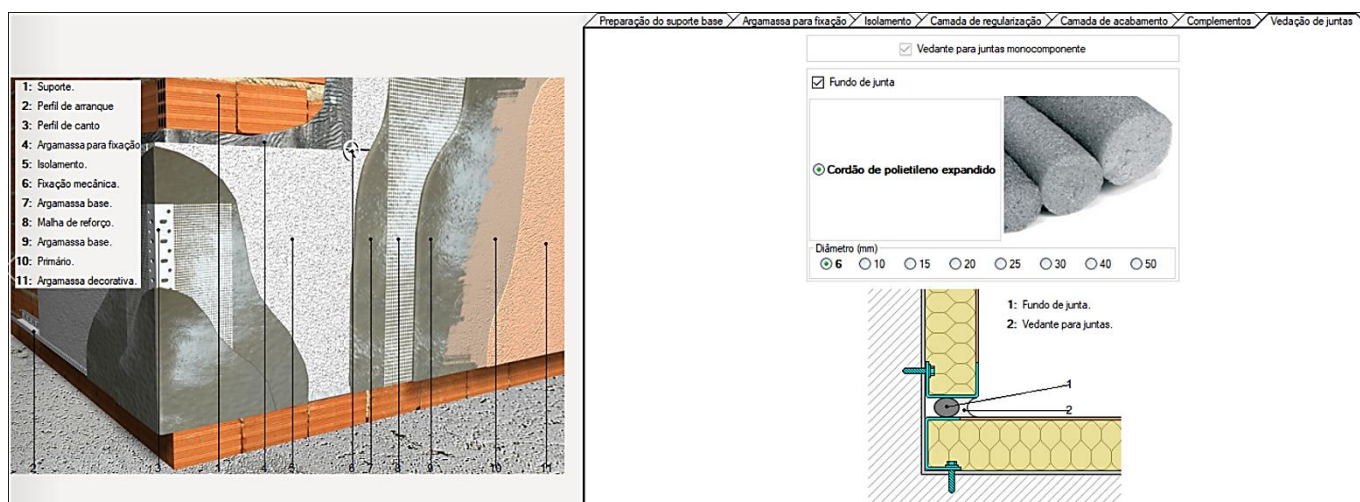


Figura 1 – Parâmetros de seleção de uma solução de revestimento exterior em ETICS.

| Preço composto | Condições técnicas | Resíduos gerados | Indicadores de impacte ambiental | Segurança e saúde | |
|--|--------------------|---|----------------------------------|-------------------|-------------|
| ZCB005 | Ud | Incorporação de sistema de captação solar térmica para instalação individual, sobre cobertura plana. | | 3.080,29€ | |
| Reabilitação energética de edifício através da incorporação de coletor solar térmico completo, dividido, para instalação individual, para colocação sobre cobertura plana, formado por: dois painéis de 2320x1930x90 mm em conjunto, superfície útil total 4,04 m², rendimento óptico 0,819 e coeficiente de perdas primário 4,227 W/m²K, segundo NP EN 12975-2; superfície absorvente e condutas de cobre; cobertura protectora de vidro de 4 mm de espessura; depósito de 300 l, com uma serpentina; grupo de bombagem individual com vaso de expansão de 18 l e vaso pre-expansão; central solar térmica programável; kit de montagem para dois painéis sobre cobertura plana; duplo tê sonda-purgador e purgador automático de ar. Inclusive liquido de enchimento para coletor solar térmico. | | | | | |
| Unitário | Ud | Descrição | Rend. | Preço unitário | Importância |
| mt38csg010bj | Ud | Coletor solar térmico completo, dividido, para instalação individual, para colocação sobre cobertura plana, formado por: dois painéis de 2320x1930x90 mm em conjunto, superfície útil total 4,04 m², rendimento óptico 0,819 e coeficiente de perdas primário 4,227 W/m²K, segundo NP EN 12975-2; superfície absorvente e condutas de cobre; cobertura protectora de vidro de 4 mm de espessura; depósito de 300 l, com uma serpentina; grupo de bombagem individual com vaso de expansão de 18 l e vaso pre-expansão; central solar térmica programável; kit de montagem para dois painéis sobre cobertura plana; duplo tê sonda-purgador e purgador automático de ar. | 1,000 | 2.822,04 | 2.822,04 |
| mt38csg100 | l | Solução água-glicol para enchimento de coletor solar térmico, para uma temperatura de trabalho de -28°C a +200°C. | 2,720 | 4,00 | 10,88 |
| mo009 | h | Oficial de 1ª instalador de colectores solares. | 4,865 | 19,73 | 95,99 |
| mo108 | h | Ajudante de instalador de colectores solares. | 4,865 | 18,70 | 90,98 |
| | % | Custos directos complementares | 2,000 | 3.019,89 | 60,40 |
| Custo de manutenção decenal: 3.188,10€ nos primeiros 10 anos. | | | | Total: | 3.080,29 |

Figura 2 – Informação disponibilizada para uma solução de coletor solar térmico.

Soluções de reabilitação

O Gerador de Preços apresenta as várias soluções de reabilitação organizadas de forma hierárquica com base num sistema de classificação próprio. Após seleccionar a solução desejada, surgem os parâmetros que originam informação específica para consulta. Os parâmetros representam as principais variáveis da solução em análise, refletem as práticas habituais de trabalho e a regulamentação aplicável em Portugal, proporcionando assim uma fácil definição da solução de reabilitação. Em muitos casos surgem soluções comerciais, com produtos e sistemas de acordo com a

orientação do fabricante. Na parte inferior, organizada em vários separadores, surge a informação específica que resulta da seleção dos parâmetros.

Para inclusão em estimativas orçamentais é gerada uma descrição exaustiva da solução de reabilitação e o respetivo preço unitário, decomposto em materiais, equipamentos, mão de obra e outros recursos necessários. Podem ainda ser consultadas as condições técnicas da solução de reabilitação, para inclusão em cadernos de encargos, e fichas de segurança, para inclusão em planos de segurança e saúde. Outras informações, como os indicadores de

| Preço composto | Condições técnicas | Resíduos gerados | Indicadores de impacte ambiental | Segurança e saúde |
|--|--|---|----------------------------------|-------------------|
| DQA040 | m² | Demolição completa de cobertura plana não acessível, com godo. | | 19,78€ |
| Demolição completa de cobertura plana não acessível, com camada de protecção de godo de 10 cm de espessura média; com martelo pneumático, sem afectar a estabilidade dos elementos constructivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor. O preço inclui a demolição de todas as camadas que compõem a cobertura, incluindo a camada de formação de pendentes e a demolição dos sumidouros. | | | | |
| Código LER | Tipo | Peso (kg) | Volume (l) | |
| 01 04 08 | Gravilhas e fragmentos de rocha não abrangidos em 01 04 07. | 195,000 | 130,000 | |
| 17 01 01 | Betão (betões, argamassas e pré-fabricados). | 120,500 | 80,333 | |
| 17 01 02 | Tijolos. | 7,651 | 6,121 | |
| 17 03 02 | Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01. | 4,000 | 4,000 | |
| 17 06 04 | Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03. | 1,600 | 2,667 | |
| 17 09 04 | Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03. | 0,350 | 0,233 | |
| Resíduos gerados: | | 329,101 | 223,354 | |

Figura 3 – Informação disponibilizada para uma solução de demolição de cobertura plana.

impacte ambiental ou os resíduos gerados pela solução são também disponibilizadas.

Conclusões

O Gerador de Preços CYPE é uma base de dados de preços e informação para reabilitação, encontra-se disponível gratuitamente para consulta em:

www.geradordeprecos.info. Adicionalmente funciona como o núcleo de um conjunto de aplicações do software CYPE, para o projeto das várias especialidades de engenharia, permitindo obter automaticamente a estimativa orçamental e informação para o projeto de cada obra específica. ■