

Software para Arquitetura, Engenharia e Construção

# **Geradores de orçamentos** Exemplo prático

Manual do utilizador

IMPORTANTE: ESTE TEXTO REQUER A SUA ATENÇÃO E A SUA LEITURA

A informação contida neste documento é propriedade da CYPE Ingenieros, S.A. e nenhuma parte dela pode ser reproduzida ou transferida sob nenhum conceito, de nenhuma forma e por nenhum meio, quer seja electrónico ou mecânico, sem a prévia autorização escrita da CYPE Ingenieros, S.A.

Este documento e a informação nele contida são parte integrante da documentação que acompanha a Licença de Utilização dos programas informáticos da CYPE Ingenieros, S.A. e da qual são inseparáveis. Por conseguinte, está protegida pelas mesmas condições e deveres. Não esqueça que deverá ler, compreender e aceitar o Contrato de Licença de Utilização do software, do qual esta documentação é parte, antes de utilizar qualquer componente do produto. Se NÃO aceitar os termos do Contrato de Licença de Utilização, devolva imediatamente o software e todos os elementos que o acompanham ao local onde o adquiriu, para obter um reembolso total.

Este manual corresponde à versão do software denominada pela CYPE Ingenieros, S.A. como Geradores de orçamentos. A informação contida neste documento descreve substancialmente as características e métodos de manuseamento do programa ou programas informáticos que acompanha. O software que este documento acompanha pode ser submetido a modificações sem prévio aviso.

informáticos que acompanha. O software que este documento acompanha pode ser submetido a modificações sem prévio aviso. Para seu interesse, a CYPE Ingenieros, S.A. dispõe de outros serviços, entre os quais se encontra o de Actualizações, que lhe permitirá adquirir as últimas versões do software e a documentação que o acompanha. Se tiver dúvidas relativamente a este texto ou ao Contrato de Licença de Utilização do software, pode dirigir-se ao seu Distribuidor Autorizado Top-Informática, Lda., na direcção:

Rua Comendador Santos da Cunha, 304 4700-026 Braga Tel: 00 351 253 20 94 30 http://www.topinformatica.pt

Elaborado pela Top-Informática, Lda. para a © CYPE Ingenieros, S.A. Setembro 2014

Windows® é marca registada de Microsoft Corporation®

# Índice

1. Ajudas
1.1. Ajudas no ecrã
1.2. Documentação
1.3. Perguntas e respostas
2. Descrição do programa
2.1. Introdução
2.2. Opções do programa
2.2.1. Pré-dimensionadores
2.2.2. Ambiente de trabalho do programa8
2.2.3. Projecto básico
2.2.4. Projecto de execução 11
2.2.5. Resultados
2.2.6. Listagens
2.2.7. Exportação
3. Ligação com outros programas15
3.1. Interacção com o Gerador de preços15
3.2. Interacção com o Arquimedes e o Arquimedes e Controle de obra
4. Exemplo prático

# Nota prévia

Devido à implementação de novas funcionalidades e melhorias nos Geradores de orçamentos, é possível que pontualmente surjam imagens ou textos que não correspondam à versão atual. Em caso de dúvida consulte a Assistência Técnica em <u>https://www.topinformatica.pt/</u>.

# Apresentação

Os Geradores de orçamentos são programas informáticos que geram um orçamento ajustado ao mercado, através do cálculo e discretização de medições internas, com os seus correspondentes preços compostos e permitem modificar e ajustar com pormenor o orçamento, através de uma definição pormenorizada dos métodos construtivos, das características técnicas e qualidades do projecto.

Este manual apresenta nos primeiros capítulos noções gerais sobre o programa que facilitarão ao utilizador a iniciação ao mesmo. Inclui ainda dois pequenos exemplos práticos onde são apresentados os passos para a impressão dos dados que podem ser consultados.

# 1. Ajudas

# 1.1. Ajudas no ecrã

Os programas da CYPE dispõem de ajudas no ecrã, através das quais o utilizador pode obter diretamente informação sobre os comandos e funções.

## 1.2. Documentação

Pode-se consultar e imprimir a documentação do programa, na barra de ferramentas através da opção Ajuda 🤗.

Na página <u>http://www.topinformatica.pt</u>, em <u>FORMAÇÃO WEBINAR> MANUAIS DO UTILIZADOR</u>, encontrase o manual do utilizador do programa.

### **1.3. Perguntas e respostas**

Na página <u>http://www.topinformatica.pt</u>, em <u>SUPORTE ÁREA TÉCNICA> FAQ</u>, encontram-se esclarecimentos adicionais resultantes de consultas prestadas pela Assistência Técnica.

# 2. Descrição do programa

## 2.1. Introdução

		Geradores de orçamentos - v2015.d - [R:\\novo.gp3]	- 🗆 🛛
Arquivo Configuração Ajuda			
Z [] = e A		istagone	
Edifício multifamiliar isolado	<b>~ L</b> 1	Istayens	
Projecto basico     ✓ Projecto de execução		Edifício multifamiliar isolado	- 🗆 🗙
Resultados	🗟 Vista preliminar	🛞 Configuração 🖳 Imprimir 🏙 Procurar 🔊 🔊	Exportar - Encerrar
Exportação		A) Descrição: Fornecimento de fato macaco de protecção para trabalhos expostos à chuva.	
Exportação de pormenores construtivos		amortizável em 5 utilizações.	^
		b) Citerio de medição de projecto: Numero de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde.	20,00 Ud
	YIU030	Colete de grande visibilidade, de material reflector, amortizável em 5 utilizações. A) Descrição: Fornecimento de colete de grande visibilidade, de material reflector, encarregado de aumentar a visibilidade do utilizador quando a única luz existente provém dos faróis de veiculos, amortizável em 5 utilizações. B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de	
		Segurança e Saúde.	14,00 Ud
	YIU040	Bolsa porta-ferramentas, amortizável em 10 utilizações. A) Descrição: Formecimento de cinto com bolsa de vários compartimentos para ferramentas, amortizável em 10 utilizações. B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde.	5,00 Ud
	YIU050	Faixa de protecção lombar, amortizável em 4 utilizações. A) Descrição: Fornecimento de faixa de protecção lombar com amplo suporte abdominal e fixação regulável com velcro, amortizável em 4 utilizações. B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde.	14,00 Ud
	YIV010	Equipamento de protecção respiratória (EPR), filtrante não assistido, composto por uma semi- máscara, amortizável em 3 utilizações e um filtro de partículas, de eficiência média (P2), amortizável em 3 utilizações. A) Descrição: Fornecimento de equipamento de protecção respiratória (EPR), filtrante não assistido, composto por uma semi-máscara, que cobre o nariz, a boca e o queixo, garantindo um ajuste hermético à cara do trabalhador face à atmosfera ambiente, 3, amortizável em utilizações de partículas e um filtro de eficiência média (P2), amortizável em 3 utilizações. B) Critério de medição de projecto: Número de unidades previstas, segundo Plano de Segurança e Saúde.	3,00 Ud
	YIV020	Máscara auto-filtrante contra partículas, FFP1, amortizável em 1 utilização. A) Descrisão: Formerimento de máscara auto-filtrante contra natificulas, totalmente fabricada.	~

Fig. 2.1

Os Geradores de orçamentos obtêm inicialmente uma estimativa orçamental, gerada pelos Prédimensionadores, que poderá depois modificar e ajustar com mais pormenor.

Existem seis Geradores de orçamentos diferentes:

- Gerador de orçamentos para habitações unifamiliares isoladas Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de uma habitação unifamiliar isolada.
- Gerador de orçamentos para habitações unifamiliares entre paredes meeiras Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de uma habitação unifamiliar entre edifícios contíguos.
- Gerador de orçamentos para edifícios multifamiliares isolados Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um edifício multifamiliar isolado.
- Gerador de orçamentos para edifícios multifamiliares entre paredes meeiras Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um edifício multifamiliar entre edifícios contíguos.
- Gerador de orçamentos para habitações em banda isoladas Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um conjunto de habitações em banda com logradouro.
- Gerador de orçamentos para habitações em banda entre paredes meeiras Este programa deve ser utilizado nos casos em que se pretende o orçamento de um conjunto de habitações em banda sem logradouro.

Cada um dos Geradores de orçamentos referidos recolhe o orçamento gerado pelo Pré-dimensionador correspondente e apresenta-o num ambiente gráfico, possibilitando ao utilizador a modificação e ajuste, através da definição pormenorizada dos elementos construtivos, das características técnicas e qualidades do projecto.

Os Geradores de orçamentos necessitam inicialmente dos recursos dos Pré-dimensionadores. A partir destes o Gerador de orçamentos obtém orçamentos estruturados em capítulos e artigos, com medições detalhadas.

Quando a partir de um dos Geradores de orçamentos se cria um orçamento novo, em primeiro lugar aparece a janela do Pré-dimensionador relacionado. Este solicita dados básicos do projecto a partir dos quais se gera uma primeira estimativa orçamental. Esta estimativa é depois incorporada no Gerador de orçamentos, que através de um ambiente de trabalho agradável permite ao utilizador ajustar em pormenor a estimativa orçamental.

Ao efectuar o ajuste do orçamento no Gerador de orçamentos o utilizador não necessita preocupar-se com os efeitos que terão as alterações que efectuar sobre os artigos e medições geradas. Os Geradores de orçamentos modificam e criam artigos e medições necessários de modo coerente com as alterações efectuadas pelo utilizador.

## 2.2. Opções do programa

Seguidamente serão abordadas as secções de introdução de dados de uma forma geral, isto é, independentemente do Pré-dimensionador utilizado, apenas fazendo referência às opções específicas de cada um.

#### 2.2.1. Pré-dimensionadores

Quando de cria uma nova obra num Gerador de orçamentos surge, em primeiro lugar, o Pré-dimensionador correspondente. O utilizador deverá preencher todos os dados. No fim a estimativa orçamental é exportada para o Gerador de orçamentos. Se tiver alguma dúvida relativamente ao Pré-dimensionador consulte o manual do programa.

#### 2.2.2. Ambiente de trabalho do programa

O ambiente de trabalho do Gerador de orçamentos divide-se em duas zonas principais: a coluna à esquerda na qual se organizam, num esquema em árvore, as secções principais e a zona central, que ocupa a maior parte do ecrã e onde se mostra a informação seleccionada.

9

	Geradores de orçamentos - v2015.d - [R:\\novo.gp3]	- 🗆 🗙
Arquivo Configuração Ajuda		⊚ • ھ
Edifício multifamiliar isolado	Edifício multifamiliar isolado	
Projecto básico ✓ Projecto de execução III: Resultados ✓ Listagens ✓ Esportação ✓ Esportação ✓ Esportação de pormenores construtivos		
	Projecto básico 🔿 Projecto de execução 🔿	
	Resultados 🛶 Listagens 🗹	
	Exportação 🖉 Exportação de pormenores construtivos 🧭	

Fig. 2.2

A árvore, à esquerda, dispõe de cinco secções principais: **Projecto básico**, **Projecto de execução**, **Resultados**, **Listagens**, **Exportação** e **Exportação de pormenores construtivos**. Estas secções derivam do capítulo raiz cujo nome é o tipo de habitação a orçamentar.

Edifício multifamiliar isolado	Þ
Projecto básico	
Y Projecto de execução	
n Resultados	
🕝 Listagens	
Fxportação	
💥 Exportação de pormenores construtivos	

Fig. 2.3

As secções **Resultados**, **Listagens** e **Exportação** utilizam-se para obter os resultados de três modos diferentes (visualização, impressão e exportação).

As secções **Projecto básico** e **Projecto de execução** são as que permitem ao utilizador ajustar o orçamento. Quando seleccionadas abre-se uma série de capítulos e estes podem, por sua vez, conter até três níveis de capítulos (capítulos, subcapítulos, secções).

#### 2.2.3. Projecto básico



Fig. 2.4

Nesta secção o utilizador pode variar as características gerais da habitação. A maioria dos dados que aparecem nesta secção são dados solicitados pelos **Pré-dimensionadores** para a elaboração da estimativa orçamental.

		<b>8</b>			
		Grupo	Altura livre	Editar	Apagar
		Pisos 1 a 7	2.50	2	Z
		Rés-do-chão	2.90	2	
		Cave 1	2.50	2	Z
	1	Rés-do-chão		×	
A	Vitura livre	1	2	90 m	
c	Comprime	nto total de fachada para a rua	73	64 m	
Comprimento de fachada para o pátio interior					
Número de babitações					
Tipo A					
5	Superfic	ies construídas			
E	Jementos	comuns	36.4	40 m²	
E	Escritó	rios			
5	Local	comercial	318.6	67 m²	
٦	Espaç	o habitável sob cobertura			-
	Garag	em			
٦	Arrumo	)S			
Г	Aceitar	٦	Can	celar	
Ľ	, woondi			oonar	

Fig. 2.5

#### 2.2.4. Projecto de execução



Fig. 2.6

Nesta secção o utilizador pode pormenorizar as opções dos elementos construtivos, características técnicas e qualidades do projecto.

A navegação através dos diferentes capítulos é realizada através da árvore ou desde a zona central de um modo gráfico.

A zona central do ambiente de trabalho do Gerador de orçamentos mostra, através de imagens claras e intuitivas, os diferentes subníveis do capítulo seleccionado. Deste modo pode-se seleccionar rapidamente um capítulo ou secção sem recorrer à árvore. Para voltar ao nível anterior pode-se também premir o botão t, situado na barra de ferramentas localizada acima da árvore.

Demolições 4 Coberturas Acondicionamento do terreno 4 Revestimentos 4 Equipamentos fixos e sinalização Fundações ⇒ 4 Infra-estruturas no logradouro Estruturas Gestão de resíduos Fachadas 4 ⇒ 4 🗹 Controlo de qualidade e ensaios 🛶 Divisões 4 Segurança e saúde 4 Instalações ⇒ lsolamentos e impermeabilizações

Fig. 2.7

#### 2.2.5. Resultados



Fig. 2.8

A secção OEM da árvore apresenta no ecrã um resumo, por capítulos, do orçamento. Se premir sobre **Gráfico de barras 1** o programa apresenta graficamente o peso de cada um dos capítulos relativamente ao total do orçamento. O resumo do orçamento e o gráfico de barras podem imprimir-se através da opção **Imprimir 3**.

A seção QMD permite obter uma quantificação do custo de manutenção decenal.

Através do **Índice de sustentabilidade** é possível verificar uma relação entre o custo de construção e o custo de manutenção.

#### 2.2.6. Listagens

A secção Listagens da árvore dá a possibilidade de obter vários documentos como o Orçamento, Caderno de encargos, Plano de controlo de qualidade, Plano de gestão de resíduos, Análise de Ciclo de vida ou Pormenores construtivos.

É possível configurar o cabeçalho das listagens, definindo um logótipo, dados do projecto, etc. As listagens podem ser visualizadas no ecrã, antes da impressão, ou exportadas para ficheiros PDF, RTF, DOCX ou HTML.

D	De promoção privada			
Documentos a gerar				
✓ ○ Só orçamento	Pormenor dos artigos			
✓ ● Orçamento e Caderno de encarç	gos			
🖌 🗹 Quantificação de manutenção decena	al Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas			
✓ ✓ Memória gráfica de materiais	Condições técnicas do Caderno de encargos.			
✓ ✓ Gestão de resíduos				
✓ ✓ Análise do Ciclo de Vida				
Pormenores construtivos:				
✓ ✓ Abastecimento e drenagem de águas	✔ ✔ Sistemas de isolamento			
✓ ✓ Coberturas planas	✓ ✓ Protecções colectivas			
🖌 🗹 Sistemas de impermeabilização				
Orçamento Cademo de encargos	listaam			
Listagens do orçamento	Listagem			
Mapa de trabalhos (com descrição)				
Orcamento (com descrição)				
Orcamento (completo)				
Orçamento (com detalhe da composição)				
Quadro de mão de obra				
Quadro de maquinaria				
Quadro de materiais				
🚯 Configuração do cabeçalho	😭 Dados do cabeçalho			
Orçamento     Seconda encargos     Seconda encargos				
Pormenores construtivos Memória gráfica de materiais Estudo de viabilidade imobiliária				
👙 Plano de segurança e saúde em projecto	🐝 Plano de Gestão de Resíduos 🛛 🙀 Análise do Ciclo de Vida			

Fig. 2.9

## 2.2.7. Exportação

O orçamento criado pelo Gerador de orçamentos pode ser exportado para qualquer versão do programa Arquimedes (Arquimedes, Arquimedes e controle de obra ou Arquimedes só visualizador), para além do formato FIEBDC-3.

Oryamento:   Desorição:   Edificio multifamilar isolado	Directoria: R:\CYPE Ingenieros\Projectos\Arquimedes	
Descrição: Edificio multifamiliar isolado           Descrição:         Edificio multifamiliar isolado	Orçamento:	
De promoção privada       Geração da árvore de artigos	Descrição: Edifício multifamiliar isolado	
De promoção privada       Geração da árvore de artigos		
Um nível (só capítulos)         ● Dois níveis (capítulos e subcapítulos)         ● Três níveis (capítulos, subcapítulos e secções)         Documentos a gerar         ✓ Só orçamento       Pormenor dos artigos         ✓ @ Orçamento e Caderno de encargos         ✓ @ Quantificação de manutenção decenal       Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas         ✓ @ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ @ Gestão de residuos          ✓ Análise do Ciclo de Vida          ✓ Manual de utilização e manutenção do edifício          Pormenores construtivos:          ✓ Ø Abatecimento e drenagem de águas          ✓ Ø Kobatecimento e drenagem de águas          ✓ Ø Kobatecimento e drenagem de águas          ✓ Ø Kobatecimento e momentenção          ✓ Ø Kobatecimento e drenagem de águas          ✓ Ø Kobatecimento e momentenção          ✓ Ø Kobatecimento e sua licença.          Ø Kodulo adquirido com a sua licença. <td< th=""><th>De promoção privada Geração da árvore de artigo</th><th>\$</th></td<>	De promoção privada Geração da árvore de artigo	\$
<ul> <li>Dois níveis (capítulos e subcapítulos)         <ul> <li>Três níveis (capítulos, subcapítulos)</li> <li>Três níveis (capítulos, subcapítulos e secções)</li> </ul> </li> <li>Documentos a gerar         <ul> <li>Só orçamento</li> <li>Pormenor dos artigos</li> </ul> </li> <li>Orgamento e Caderno de encargos         <ul> <li>Quantíficação de manutenção decenal</li> <li>Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas</li> <li>Condições técnicas do Caderno de encargos.</li> </ul> </li> <li>Y Gestão de resíduos         <ul> <li>Análise do Ciclo de Vida</li> <li>Análise do Ciclo de Vida</li> </ul> </li> <li>Y Anaul de utilização e manutenção do edifício         <ul> <li>Pormenores construtivos:</li> <li>Y Coberturas planas</li> <li>Y Protecções colectivas</li> <li>Y Interceções colectivas</li> </ul> </li> <li>Y Módulo adquirdo com a sua licença.</li> <li>Módulo não adquirido com a sua licença.</li> <li>Módulo adquirdo com a sua licença.</li> <li>Módulo adquirdo com a sua licença.</li> </ul> <li>Koferio em formato BC3         <ul> <li>Richeiro em formato BC3</li> <li>Richeiro em formato BC3</li> <li>Arquimedes</li> <li>Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul> </li>	Um nível (só capítulos)	
<ul> <li>Três níveis (capítulos, subcapítulos e secções)</li> <li>Documentos a gerar</li> <li>✓ Só orçamento e Caderno de encargos</li> <li>✓ Quantificação de manutenção decenal Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas Condições técnicas do Caderno de encargos.</li> <li>✓ Memória gráfica de materiais Condições técnicas do Caderno de encargos.</li> <li>✓ Gestão de residuos</li> <li>✓ Análise do Ciclo de Vida</li> <li>✓ Manual de utilização e manutenção do edifício Pormenores construtivos:</li> <li>✓ Coberturas planas ✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>X Módulo não adquirido com a sua licença.</li> </ul>	Dois níveis (capítulos e s	ubcapítulos)
Documentos a gerar <ul> <li>Só orçamento</li> <li>Pormenor dos artigos</li> </ul> <ul> <li>Orçamento e Caderno de encargos</li> <li>Quantficação de manutenção decenal</li> <li>Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas</li> <li>Omenor dos artigos encontram-se descritos com detalhe nas</li> <li>Memória gráfica de materiais</li> <li>Memória gráfica de materiais</li> <li>Memória gráfica de materiais</li> <li>Análise do Ciclo de Vida</li> <li>Análise do Ciclo de Vida</li> <li>Manual de utilização e manutenção do edifício</li> <li>Pormenores construtivos:</li> <li>Memória gránas</li> <li>Portecções colectivas</li> <li>Potecções colectivas</li> <li>Sistemas de impermeabilização</li> <li>Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>Módulo não adquirido com a sua licença.</li> </ul> <li>Ficheiro em formato BC3 <ul> <li>Ficheiro em formato BC3 para Presto</li> <li>Arquimedes</li> <li>Controle de Obra</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul> </li>	🔿 Três níveis (capítulos, subcap	ítulos e secções)
✓ Só orçamento       Pormenor dos artigos         ✓ Orçamento e Caderno de encargos       ✓         ✓ Quantificação de manutenção decenal       Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas         ✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ Análise do Ciclo de Vida          ✓ Manual de utilização e manutenção do edifício       Pormenores construtivos:         ✓ Abastecimento e drenagem de águas       ✓ ✓ Sistemas de isolamento         ✓ Coberturas planas       ✓ ✓ Portecções colectivas         ✓ Módulo adquirido com a sua licença.       ✓ Módulo não adquirido com a sua licença.         ✓ Módulo adquirido com a sua licença.       ✓ Módulo não adquirido com a sua licença.         ✓ Módulo adquirido com a sua licença.       ✓ Módulo não adquirido com a sua licença.         Fischeiro em formato BC3       Fischeiro em formato BC3 para Presto         ✓ Arquimedes       Controle de Obra         ✓ Arquimedes. Só visualizador       ✓ Exportar	Documentos a gerar	
✓ Orçamento e Caderno de encargos         ✓ Quantificação de manutenção decenal       Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas         ✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Caderno de encargos.         ✓ Gestão de resíduos          ✓ Análise do Ciclo de Vida          ✓ Manual de utilização e manutenção do edifício       Pomenores construtivos:         ✓ Abastecimento e drenagem de águas       ✓ ✓ Sistemas de isolamento         ✓ Coberturas planas       ✓ ✓ Protecções colectivas         ✓ Sistemas de impermeabilização         ✓ Módulo adquirido com a sua licença.       X Módulo não adquirido com a sua licença.         Exportar para:       Ficheiro em formato BC3       Ficheiro em formato BC3 para Presto         ○ Arquimedes       Controle de Obra           ○ Arquimedes       Só visualizador	✓ ○ Só orçamento Por	menor dos artigos
<ul> <li>✓ Quantificação de manutenção decenal Os artigos encontram-se descritos com detalhe nas Condições técnicas do Cademo de encargos.</li> <li>✓ Memória gráfica de materiais Condições técnicas do Cademo de encargos.</li> <li>✓ Gestão de resíduos</li> <li>✓ Análise do Ciclo de Vida</li> <li>✓ Manual de utilização e manutenção do edifício Pormenores construtivos:</li> <li>✓ Abastecimento e drenagem de águas ✓ ✓ Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Coberturas planas ✓ ✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença. X Módulo não adquirido com a sua licença.</li> </ul>	✓ ● Orçamento e Caderno de encargos	
✓ Memória gráfica de materiais       Condições técnicas do Cademo de encargos.         ✓ Gestão de resíduos       ✓         ✓ Análise do Ciclo de Vida       ✓         ✓ Manual de utilização e manutenção do edifício       Pormenores construtivos:         ✓ Abastecimento e drenagem de águas       ✓         ✓ Coberturas planas       ✓         ✓ Sistemas de impermeabilização         ✓ Módulo adquirido com a sua licença.         × Módulo não adquirido com a sua licença.         Exportar para:         ○ Richeiro em formato BC3         ○ Ficheiro em formato BC3 para Presto         ○ Arquimedes         ○ Arquimedes. Só visualizador	✓ ✓ Quantificação de manutenção decenal Os	artigos encontram-se descritos com detalhe nas
<ul> <li>✓ Gestão de resíduos</li> <li>✓ Análise do Ciclo de Vida</li> <li>✓ Manual de utilização e manutenção do edifício Pormenores construtivos:</li> <li>✓ Abastecimento e drenagem de águas</li> <li>✓ I Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Coberturas planas</li> <li>✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo não adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> </ul>	✓ ✓ Memória gráfica de materiais Cor	dições técnicas do Cademo de encargos.
<ul> <li>✓ Análise do Ciclo de Vida</li> <li>✓ Manual de utilização e manutenção do edifício Pormenores construtivos:</li> <li>✓ Abastecimento e drenagem de águas</li> <li>✓ Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Coberturas planas</li> <li>✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> </ul>	✓ ✓ Gestão de resíduos	
<ul> <li>✓ Manual de utilização e manutenção do edifício Pormenores construtivos:         <ul> <li>✓ Abastecimento e drenagem de águas</li> <li>✓ Sistemas de isolamento</li> </ul> </li> <li>✓ Coberturas planas</li> <li>✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo não adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Fischeiro em formato BC3</li> <li>○ Richeiro em formato BC3 para Presto</li> <li>○ Arquimedes</li> <li>○ Arquimedes. Só visualizador</li> </ul>	✔ ✔ Análise do Ciclo de Vida	
Pormenores construtivos:         ✓       Abastecimento e drenagem de águas       ✓       ✓ Sistemas de isolamento         ✓       Coberturas planas       ✓       ✓ Protecções colectivas         ✓       ✓ Sistemas de impermeabilização         ✓       Módulo adquirido com a sua licença.       ×       Módulo não adquirido com a sua licença.          Módulo adquirido com a sua licença.       ×       Módulo não adquirido com a sua licença.         Exportar para:        Richeiro em formato BC3          ●       Richeiro em formato BC3 para Presto          ●       Arquimedes          ●       Arquimedes          ●       Arquimedes. Só visualizador	✓ ✓ Manual de utilização e manutenção do edifício	
<ul> <li>✓ Abastecimento e drenagem de águas</li> <li>✓ Sistemas de isolamento</li> <li>✓ Coberturas planas</li> <li>✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> </ul>	Pormenores construtivos:	
<ul> <li>✓ Coberturas planas</li> <li>✓ Protecções colectivas</li> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença.</li> <li>Exportar para:         <ul> <li>Ficheiro em formato BC3</li> <li>Ficheiro em formato BC3 para Presto</li> <li>Arquimedes</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul> </li> </ul>	✓ ✓ Abastecimento e drenagem de águas	Sistemas de isolamento
<ul> <li>✓ Sistemas de impermeabilização</li> <li>✓ Módulo adquirido com a sua licença. × Módulo não adquirido com a sua licença.</li> <li>Exportar para:         <ul> <li>Ficheiro em formato BC3</li> <li>Ficheiro em formato BC3 para Presto</li> <li>Arquimedes</li> <li>Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul> </li> </ul>	✓ ✓ Coberturas planas ✓	Protecções colectivas
<ul> <li>Módulo adquirido com a sua licença. X Módulo não adquirido com a sua licença.</li> <li>Exportar para:         <ul> <li>Richeiro em formato BC3</li> <li>Richeiro em formato BC3 para Presto</li> <li>Arquimedes</li> <li>Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul> </li> </ul>	✓ ✓ Sistemas de impermeabilização	
Exportar para: <ul> <li>Ficheiro em formato BC3</li> <li>Ficheiro em formato BC3 para Presto</li> <li>Arquimedes</li> <li>Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>Arquimedes. Só visualizador</li> </ul>	✔ Módulo adquirido com a sua licença. 🗙 Módulo não	adquirido com a sua licença.
<ul> <li>○ Richeiro em formato BC3</li> <li>○ Richeiro em formato BC3 para Presto</li> <li>● Arquimedes</li> <li>○ Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>○ Arquimedes. Só visualizador</li> </ul>	Exportar para:	
	◯ Ficheiro em formato BC3	
Arquimedes     Arquimedes e Controle de Obra     Arquimedes. Só visualizador	◯ Ficheiro em formato BC3 para Presto	
<ul> <li>O Arquimedes e Controle de Obra</li> <li>O Arquimedes. Só visualizador</li> <li>✓ Exportar</li> </ul>	Arquimedes	
O Arquimedes. Só visualizador	O Arquimedes e Controle de Obra	
	🔿 Arquimedes. Só visualizador 🛛 😼 Expo	tar



Se pretender exportar o orçamento para programas que suportem o formato BC3 (norma FIEBDC 3) deverá escolher esta opção. Para dar início à exportação deverá premir o botão 4.

Se possuir o Arquimedes ou o Arquimedes e Controle de Obra, necessita de seleccionar o programa respectivo e premir Exportar. Neste caso, o orçamento mostra-se logo no programa Arquimedes ou no Arquimedes e Controle de Obra, sem necessidade de qualquer operação auxiliar.

Poderá depois utilizar as funções do Arquimedes ou do Arquimedes e Controle de Obra, para efectuar as alterações que pretender ao orçamento, como modificar ou eliminar artigos, alterar medições, etc.

Se não possuir nenhum programa poderá exportar para o Arquimedes. Só visualizador. Esta é uma versão limitada do programa Arquimedes que permite apenas a consulta e impressão de uma base de dados. Este programa é gratuito e permite a impressão do Mapa de trabalhos, Orçamento, Análise, etc.

# 3. Ligação com outros programas

Os Geradores de orçamentos utilizam, inicialmente, um Pré-dimensionador para gerar uma estimativa orçamental da obra.

Dependendo do Pré-dimensionador utilizado e dos parâmetros definidos pelo utilizador, o programa determina, com base na estrutura do Gerador de preços, os trabalhos que devem ser incluídos e as respectivas configurações desses mesmos trabalhos. Seguidamente o programa define as quantidades de cada um desses trabalhos e calcula as respectivas importâncias.

## 3.1. Interacção com o Gerador de preços

Numa fase inicial o Pré-dimensionador recolhe, do Gerador de preços, a informação necessária para a geração da estrutura de um orçamento.

Numa fase posterior pode editar em pormenor os parâmetros dos trabalhos recorrendo novamente ao Gerador de preços. Nesta fase são apresentados parâmetros técnicos e de qualidade para a definição dos trabalhos.

## 3.2. Interacção com o Arquimedes e o Arquimedes e Controle de obra

Após efectuar no Gerador de orçamentos, as alterações que julgue necessárias, poderá exportar o orçamento para o Arquimedes ou para o Arquimedes e Controle de obra.

Quando se exporta um orçamento gerado pelos Geradores de orçamentos para o Arquimedes ou para o Arquimedes e Controle de Obra, é exportado o orçamento detalhado, incluindo todos os níveis, descrição e composição dos artigos e medições discriminadas em alguns casos.

Depois de exportado o orçamento pode ser manipulado totalmente no Arquimedes ou Arquimedes e Controle de Obra, recorrendo a todas as ferramentas que o programa disponibiliza.

# 4. Exemplo prático

Neste capítulo será criado um orçamento de uma habitação unifamiliar isolada. Pretende-se com este exemplo esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir na introdução de dados e por outro lado facilitar a iniciação na utilização do programa.

Seleccione no menu inicial de programas o Gerador de orçamentos. CYPE 2015 (Português) 💮 Sistema de unidades 28 Comunidade de utilizadores Manuais Verificar actualizaçõe on-line R Assistência técnica 🥙 Lista de desejos 🐑 Novidade Estrutura Instalações DXF DWG W CYPECAD CYPECAD MEP 62 Arquimedes Pormenores construtivos Arquimedes e controle de obra si al 8 Biblioteca de pormenores Gerador de pórticos CYPELEC construtivos para estruturas Cypedoc. Manual de utilização e manutenção do 105 CYPE 3D Cypeterm RCCTE Gerador de preços <u><u></u></u> edifício CYPETHERM ASHRAE Cypedoc. Ficha técnica da habitação CYPE-Connect Geradores de orçamentos ų 63 Pré-dimensionadores de CYPETHERM ISO 10211 Contenção periférica Cumprimento REH medições e orçamentos Ver Ver mais. Ver mais. Geradores de orcamentos - 2015.d TESTES 2008 B Geram um orçamento ajustado ao mercado, através do cálculo e quantificação de medições internas, com os seus correspondentes preços compostos, permitindo a definição pormenorizada das disposições construtivas, características técnicas e qualidades do projecto. Os resultados são exportáveis para qualquer programa de Licença: 77460 🔗 Utilizar Licença Electrónica 👭 medições e orçamentos. Administrar a Licenca Electrónica 📇 www.cype.com Fig. 4.1

Em primeiro lugar deve seleccionar o tipo de edificação Habitação unifamiliar isolada.





Seguidamente, se não possuir nenhuma obra, o programa apresenta de imediato a janela de Gestão de arquivos, prima em Novo. No caso de já ter criado anteriormente uma obra o programa apresentará essa obra, nesse caso deve seleccionar a opção Novo do menu Arquivo.

	Nova obra	×
Nome da obra R:\CYPE Ingenieros\Pro Nome do ficheiro (chave	ojectos\Geradores de orçamentos\ e) exemplo	Pastas .gp1
Descrição Moradia		
Aceitar		Cancelar



Preencha de acordo com a imagem anterior e prima **Aceitar**. Abre-se a janela do programa Prédimensionador relacionado. Preencha de acordo com as imagens seguintes.



Fig. 4.4



Fig. 4.5



Fig. 4.6



Fig. 4.7



Fig. 4.8



Fig. 4.9



Fig. 4.10



Fig. 4.11



Fig. 4.12



Fig. 4.13



Fig. 4.14



Fig. 4.15



Fig. 4.16



Fig. 4.17



Fig. 4.18



Fig. 4.19

Após gerar o orçamento poderá alterar alguns dos pressupostos considerados nas secções Projecto básico e Projecto de execução.

Seleccione na árvore a secção **Projecto básico> Superfícies construídas**. Altere as áreas do **Primeiro piso** substituindo a área de **Varanda descoberta** por **Varanda coberta**, de acordo com a imagem seguinte.

Primeiro piso		
Habitação	140.00	m²
Varanda coberta	10.00	m²
Varanda descoberta		
Rés-do-chão		
🔽 Habitação	90.00	m²
Varanda coberta	10.00	m²
🔲 Varanda descoberta		
Garagem	30.00	m²
Arrumo	20.00	m²

Fig. 4.20

Seleccione agora a secção **Projecto de execução** e coloque em **Estruturas**, **Pilares** uma percentagem de pilares circulares de acordo com a imagem seguinte.



Fig. 4.21

Seguidamente em **Revestimentos> Interiores> Sala de estar - janta**r modifique o revestimento do **Pavimento** para **Parquet multicamada**.





Seguidamente, na árvore à esquerda, prima sobre **Qualidade** para modificar as características do trabalho. No separador **Argamassa autonivelante** active a opção **Com argamassa**, de acordo com a imagem seguinte.

Com argam	lassa
⊙ Aplica	ção mecânica
Utilização	
	Argamassa autonivelante Resistência à compressão (N/mm <sup>2</sup> ) Resistência à flexão (N/mm <sup>2</sup> ) ⊙ 10 ○ 12 ○ 15 ○ 20 ○ 3
	Classificação segundo EN 13813 ③ CT - C10 - F3

Fig. 4.23

Prima sobre **Resultados**> **OEM** para o programa gerar o orçamento.

Para obter o orçamento de execução material, o programa gera uma composição de artigos completa ajustada à descrição do seu projecto. Aqui só é mostrado o resumo por capítulos. No entanto, o orçamento gerado inclui a composição em subcapítulos, secções e artigos, com os rendimentos de mão de obra ajustados às características específicas do seu projecto.

Cap ítulo	Descrição	Total (€)	%	^
A	Acondicionamento do terreno	12.935,03	4.73	
С	Fundações	11.755,15	4.30	
E	Estruturas	23.759,69	8.69	
F	Fachadas	19.751,91	7.22	
Р	Divisões	8.716,41	3.19	
	Instalações	24.651,54	9.02	
N	Isolamentos e impermeabilizações	4.702,97	1.72	
Q	Coberturas	15.421,09	5.64	
R	Revestimentos	48.150,08	17.61	
S	Equipamentos fixos e sinalização	5.740,87	2.10	
G	Gestão de resíduos	4.907,72	1.79	
Х	Controlo de qualidade e ensaios	1.571,10	0.57	
Y	Segurança e saúde	14.899,33	5.45	
TOTAL	Orçamento de execução material (Edificação)	196.962,89	72.04	
U	Infra-estruturas no logradouro	76.457,44	27.96	
	Total	273.420.33	100.00	¥

Fig. 4.24

Seguidamente seleccione Listagens. Para obter uma listagem com várias apresentações do orçamento prima sobre **Orçamento**.

<u>1</u>	Moradia			~
🗟 Vista prelimina	🛞 Configuração 🕒 Imprimir 🗰 Procurar	Partilhar 🖆 Expor	tar 🕶 🞵 En	icerrar
	Projecto: Local: Promotor:			^
	Data:			
ÍNDICE				
<u>1. MA</u>	PA DE TRABALHOS			
<u>2. MA</u>	PA DE TRABALHOS DETALHADO			
<u>3. OR</u>	<u>ÇAMENTO</u>			
<u>4. OR</u>	<u>ÇAMENTO DETALHADO</u>			
<u>5. OR</u>	<u>ÇAMENTO (COM DETALHE DA COMPOSIÇÃO)</u>			
<u>6. QU</u>	ADRO DE MÃO DE OBRA			
<u>7. QU</u>	ADRO DE MAQUINARIA			
<u>8. QU</u>	ADRO DE MATERIAIS			
				-
<u>1. MAPA</u>	DE TRABALHOS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QL	JANT.	
A AD	Acondicionamento do terreno Movimento de terras em edificação			
ADE010	Escavação de valas para fundações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos, re materiais escavados e carregamento em camião.	moção dos 9,76	m³	
ADE010b	Escavação de valas para instalações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos, re materiais escavados e carregamento em camião.	moção dos 56,8	7 m³	
ADE010c	Escavação de caboucos para fundações em solo de argila semi-dura, com meios mecânicos dos materiais escavados e carregamento em camião.	s, remoção 42,0	5 m³	~