

GUIA DE INICIAÇÃO RÁPIDA

ORÇAMENTAÇÃO
GESTÃO DE OBRA
PLANEAMENTO

1. COMPREENDER O FUNCIONAMENTO DO VISUALORC

O Visualorc é um software específico para elaboração de orçamentos, planeamento e gestão de obras, utilizando tecnologia de base de dados.

Foi especialmente desenvolvido para empresas de construção que atuam na área das obras públicas e empreitadas de construção e sentem necessidade de uma ferramenta de apoio à orçamentação, planeamento e gestão das obras, que reduza o tempo de elaboração das suas propostas, elimine os erros e a repetição de tarefas e permita o acompanhamento das obras na elaboração de autos de medição, controle de compras, mapas comparativos e trabalhos a mais.

A utilização da tecnologia de Base de Dados permite, entre outras funcionalidades, a utilização simultânea do mesmo ficheiro por vários utilizadores, em ligação em rede.

A sua funcionalidade assenta na utilização de uma "Base de Dados", que serve de apoio ao "Orçamento", contendo atividades (composição de preços) e recursos "tipo" pré-construídos que podem ser importados para o orçamento,

03

evitando desse modo a repetida composição de preços e criação de recursos nos diversos orçamentos.

O "Orçamento" contém a lista de preços unitários, para além de todos os dados respeitantes às atividades e recursos utilizados no desenvolvimento desse orçamento.

O "Orçamento" é desenvolvido associando a cada artigo da lista os recursos e/ou atividades necessários à composição do respetivo preço. Esses recursos ou atividades podem ser criados no "Orçamento" ou importados da "Base de Dados", ajustando posteriormente os preços unitários desses recursos ou a composição das atividades à realidade desse orçamento.

O "Orçamento" é independente da "Base de Dados" pelo que qualquer alteração no "Orçamento" não afeta a "Base de Dados".

2. ORÇAMENTAÇÃO

Na primeira utilização do programa, o visualorc abre automaticamente o orçamento “Exemplo” e a Base de Dados “Base de Dados – Exemplo”.

Ao iniciar, o programa carrega também de modo automático a “Lista de Preços Unitários” uma vez que será a partir desta lista que o orçamento é desenvolvido.

2.1 Criar ou Importar a Lista de Preços Unitários.

Quando o utilizador pretende dar início a um novo orçamento, deverá em primeiro lugar criar ou importar os Artigos da Lista de Preços Unitários. Os Artigos podem ser introduzidos diretamente na Lista, ou importados a partir de ficheiro excel.

2.2 Compor os preços unitários dos Artigos

Crie ou modifique os preços compostos dos artigos da Lista de Preços Unitários, clicando duas vezes com o botão esquerdo do rato sobre um artigo da lista de preços unitários.

05

A partir da nova janela de edição, poderá Inserir novas atividades e/ou recursos (criando novos ou utilizando os já existente no orçamento), ou importá-los a partir da "Base de Dados" (bastando para tal selecionar o separador "Base de Dados").

»»	Montagem e desmontagem de estaleiro	vg	1	7 890,00	7 890,00	
»CAP. 1	TERRAPLENAGENS					
»»1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caixa, incluindo colocação em aterro, carga, transporte, espalhamento e compactação.	m3	147	13,09	1 924,23	
»»wewwe	Escavação em terreno lúntéis, incluindo colocação					
»CAP. 2	BETÃO ARMADO					
»»2.1	Execução de fundação armada.					
»»2.2	Execução de parede e	Ac	alvenar	alvenaria tijolo 30x20x11		
»»2.3	Execução de pilares e	Ac	alvenar	alvenaria tijolo 30x20x11		
»»2.4	Execução de laje de c	Mt	isolame	wallma		
»»	Lajes funfigormes con	Tr	alvenar	assentamento tijolo		
»CAP. 3	ALVENARIAS					
»»3.1	Fornecimento e asse					

Assim, se clicar em "Inserir Ativ.", abrirá um quadro de seleção de atividades, mostrando inicialmente as atividades que já se encontram no orçamento. No separador "Base de Dados", a aplicação mostrará as atividades que se encontram na "Base de Dados" e que, selecionando, poderá importar para o seu orçamento.

Do mesmo modo funciona o quadro "Inserir Rec.", para inserir recursos simples, sendo que neste caso deverá selecionar o recurso tendo em conta o tipo de recurso a que pertence (materiais, mão de obra, tarefeiros, subempreiteiros ou equipamentos)

unitários dos Recursos ou à composição das Atividades não altera a “Base de Dados”.

A aplicação permite ainda a exportação das atividade e dos recursos para a “Base de Dados”, de modo a aproveitar o trabalhos desenvolvido para futuros orçamentos.

2.3 Introduzir Preços Diretos

Preços Diretos são preços introduzidos diretamente em cada artigo, em alternativa à utilização de recursos ou atividades. Tem por objetivo permitir a rápida introdução de preços de propostas de subempreiteiros ou de preços tabelados.

Cada preço direto deverá pertencer a um “tipo de preço direto”, o que permite verificar o valor final de preços diretos introduzidos para cada um dos tipos que definiu.

Clique no botão ‘vista de preços diretos’ e introduza preços diretos na coluna amarela, reportando-os a um tipo de preço direto.

Se pretender criar novos tipos de preços diretos deverá fazê-lo no menu (Orçamento / Preços Diretos).

CAP. 11 REDE DE ÁGUAS							
»11.1	Execução da rede de águas, em tubo tipo "Multicapa", incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços ou valas e manga isolante nas águas quentes.						
»	Diâmetro 30 mm	ml	15	21,00	24,36	365,40	águas e esgotos - desconto 5 %
»	Diâmetro 25 mm	ml	11,5	2,00	4,41	50,72	águas e esgotos - desconto 5 %
»	Diâmetro 20 mm	ml	41,7	1,00	3,36	140,11	águas e esgotos - desconto 5 %
»	Diâmetro 15 mm	ml	19	13,17	16,14	306,66	águas e esgotos - desconto 5 %
»11.2	Fornecimento e montagem de torneiras para lavatório, incluindo ligações e acessórios.	un	13	14,96	15,71	204,23	águas e esgotos - desconto 5 %
»11.3	Fornecimento e montagem de torneiras misturadoras de chuveiro incluindo chuveiro e braço.	un	2	21,00	22,05	44,10	águas e esgotos - desconto 5 %
»11.4	Fornecimento e montagem de torneiras de esquadria, em autoclismos, incluindo ligações e acessórios.	un	16	22,14	23,25	372,00	águas e esgotos - desconto 5 %
»11.5	Fornecimento e montagem de torneiras de segurança incluindo ligações e acessórios.	un	7	32,92	34,56	241,92	águas e esgotos - desconto 5 %
»11.6	Execução de nicho para o contador.	un	1		558,60	558,60	
CAP. 12 ESGOTOS DOMÉSTICOS							

O Visualorc permite a introdução de preços a partir de listas externas, tais como propostas de subempreiteiros, preços tabelados, etc. A importação funciona por colagem de conjunto de preços. Por exemplo, se a listagem tiver origem num ficheiro excel, basta selecionar o conjunto de preços que se pretende introduzir no orçamento, efetuar a operação de "copiar" (através das teclas "Ctrl+C") e de seguida no visualorc, posicionar no local do primeiro artigo da lista e carregar no botão "Copiar Preços Diretos". Se a lista de origem é proveniente de um ficheiro PDF, deve-se selecionar a coluna que contém os preços a copiar (para tal, no Acrobat Reader, selecionar com o rato mantendo premida a tecla ALT, uma página de cada vez), e de seguida introduzir os preços no visualorc do mesmo modo que no caso de um ficheiro excel. Depois de copiar o primeiro preço para o visualorc, os seguintes são automaticamente copiados ao manter premida a tecla "Enter".

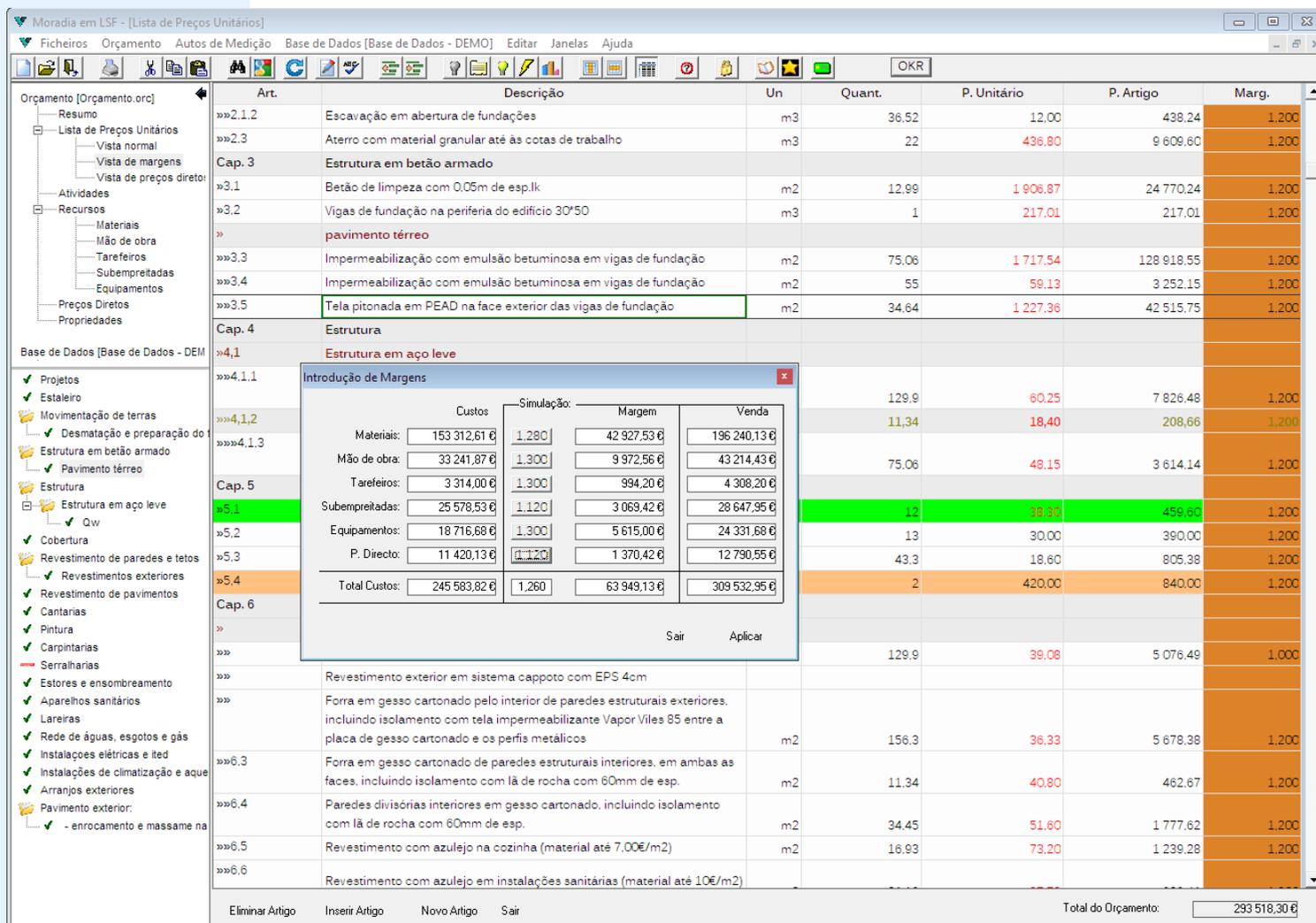
Os artigos a que foram associados preços diretos podem ainda conter atividades e recursos, que serão adicionados ao preço final desse artigo.

2.4 Introduzir margens

Clicando no botão 'vista de margens', selecione com o rato um ou mais artigos e introduza a margem a aplicar a cada artigo. Se pretender seleccionar todos os artigos, clique no cabeçalho 'margem' e introduza a margem a aplicar a todos os artigos.

Pode também introduzir margens pelo sistema de "margens diferenciais", atribuindo a cada tipo de recurso uma margem diferenciada, no menu "Ferramentas / Margens Diferenciais". Neste método é possibilitada a introdução de diferentes margens para materiais, mão-de-obra, tarefeiros, subempreitadas e preços diretos. A aplicação calcula, para cada artigo da lista de preços, a margem resultante tendo em conta o peso de cada tipo de recursos no artigo.

010



The screenshot displays the 'Moradia em LSF - [Lista de Preços Unitários]' window. The main table lists items with columns for 'Art.', 'Descrição', 'Un', 'Quant.', 'P. Unitário', 'P. Artigo', and 'Marg.'. Item 5.1 is highlighted in green. A dialog box titled 'Introdução de Margens' is open, showing a cost breakdown and a simulation table for setting margins.

Custos		Simulação:		
		Margem	Venda	
Materiais:	153 312,61 €	1,280	42 927,53 €	196 240,13 €
Mão de obra:	33 241,87 €	1,300	9 972,56 €	43 214,43 €
Tarefeiros:	3 314,00 €	1,300	994,20 €	4 308,20 €
Subempreitadas:	25 578,53 €	1,120	3 069,42 €	28 647,95 €
Equipamentos:	18 716,68 €	1,300	5 615,00 €	24 331,68 €
P. Directo:	11 420,13 €	1,120	1 370,42 €	12 790,55 €
Total Custos:	245 583,82 €	1,260	63 949,13 €	309 532,95 €

As margens podem ainda ser introduzidas por Capítulos, atribuindo a cada capítulo da lista de preços uma margem diferente. Esta opção está disponível no menu “Ferramentas / Margens por capítulos”

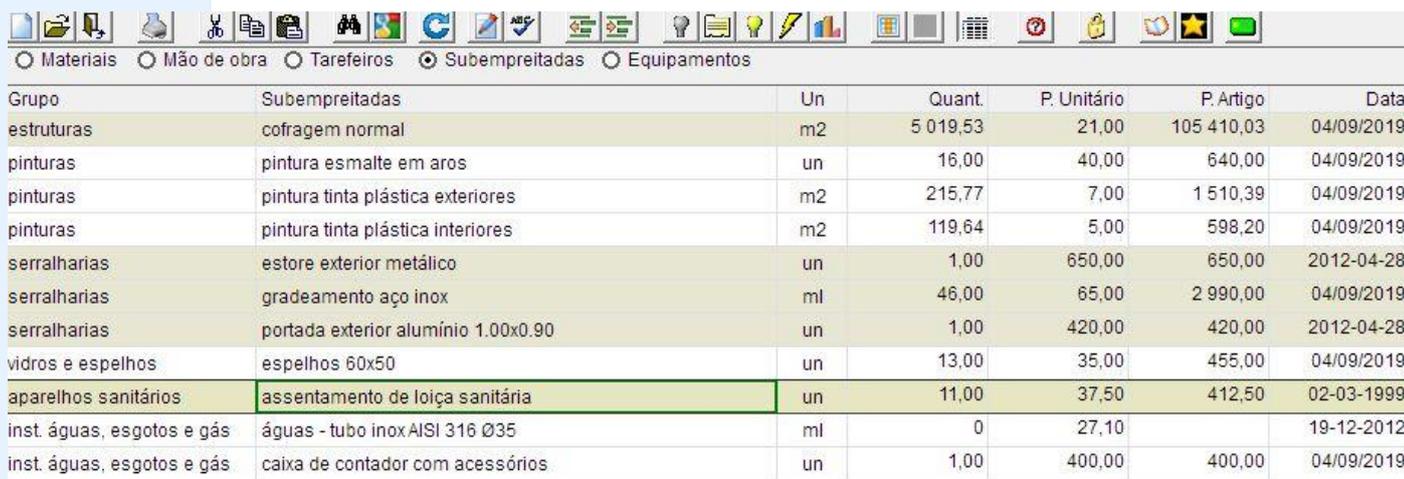
2.5 Rever e Otimizar o Orçamento

Em qualquer instante tem acesso à informação sobre a utilização dos recursos, atividades e

011

preços diretos do orçamento que está a elaborar, podendo editar e alterar a informação e assim otimizar o seu orçamento.

No menu “Orçamento / Atividades” tem acesso a todas as atividades que estão a ser utilizadas no orçamento assim como a sua quantidade total, podendo editar a composição dessas atividades. No menu “Orçamento / Recursos” pode verificar as quantidades de recursos utilizados, e alterar o seu preço unitário. Qualquer alteração será automaticamente reproduzida nos preços unitários do orçamento.



Grupo	Subempreitadas	Un	Quant.	P. Unitário	P. Artigo	Data
estruturas	cofragem normal	m2	5 019,53	21,00	105 410,03	04/09/2019
pinturas	pintura esmalte em aros	un	16,00	40,00	640,00	04/09/2019
pinturas	pintura tinta plástica exteriores	m2	215,77	7,00	1 510,39	04/09/2019
pinturas	pintura tinta plástica interiores	m2	119,64	5,00	598,20	04/09/2019
serralharias	estore exterior metálico	un	1,00	650,00	650,00	2012-04-28
serralharias	gradeamento aço inox	ml	46,00	65,00	2 990,00	04/09/2019
serralharias	portada exterior alumínio 1.00x0.90	un	1,00	420,00	420,00	2012-04-28
vidros e espelhos	espelhos 60x50	un	13,00	35,00	455,00	04/09/2019
aparelhos sanitários	assentamento de loiça sanitária	un	11,00	37,50	412,50	02-03-1999
inst. águas, esgotos e gás	águas - tubo inox AISI 316 Ø35	ml	0	27,10		19-12-2012
inst. águas, esgotos e gás	caixa de contador com acessórios	un	1,00	400,00	400,00	04/09/2019

Em “Orçamento / Preços Diretos”, verificará o total de preços diretos afetados a cada um dos tipos de preços diretos, podendo ainda efetuar algumas operações tais como a aplicação de descontos sobre esses preços.

Poderá ainda consultar a curva ABC em “Orçamento/Curva ABC”. A curva ABC, baseada no princípio de Pareto (20% dos itens correspondem a 80% do orçamento), é uma metodologia de classificação dos recursos pela

012

sua importância no orçamento, permitindo identificar quais os mais importantes. À semelhança dos quadros anteriores, neste quadro poderá alterar os preços unitários e otimizar o seu orçamento.



Grupo	Recurso	Un	Quant.	P. Unitário	P. Artigo	tipo	%
geral	pedreiro	h	642,88	11,00	7.071,63	M.O.	
geral	sevente	h	642,88	10,00	6.428,75	M.O.	
geral	andaimes	m2	750,00	8,00	6.000,00	Sub.	80% (A)
rev. paredes	assentamento azulejo (dimensões)	m2	446,25	12,00	5.355,00	Tar.	
rev. paredes	azulejo 5540/5532	m2	490,88	7,84	3.848,46	Mat.	
rev. pavimentos	cimento cola weber.col flex cinza	kg	2.677,50	0,57	1.526,18	Mat.	
pinturas	pintura tinta esmalte elementos	m2	97,20	15,50	1.506,60	Sub.	15% (B)
rev. paredes	weber.renotec	kg	2.225,75	0,50	1.112,88	Mat.	
pinturas	pintura tinta plástica exteriores Novatex	m2	157,26	6,75	1.061,51	Sub.	
pinturas	pintura tinta plástica em interiores	m2	161,92	6,50	1.052,48	Sub.	
rev. paredes	rede de fibra de vidro	m2	489,67	1,50	734,50	Mat.	5% (C)
demolições	transporte de entulhos a vazadouro	m3	22,26	20,00	445,15	Sub.	

Reveja também o resumo do orçamento (Orçamentos/Resumo do Orçamento). A criação dos capítulos é controlada pelos níveis de capítulo na lista de preços unitários, através da utilização dos botões ‘aumentar e diminuir nível de capítulo’.

013

Art.	Descrição	P. Artigo
	EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO EXEMPLO	764 178,24
CAP. 0	ESTALEIRO	7 890,00
CAP. 1	TERRAPLENAGENS	2 393,26
CAP. 2	BETÃO ARMADO	452 225,06
CAP. 3	ALVENARIAS	6 465,61
CAP. 4	CANTARIAS	725,35
4.2	Fornecimento e assentamento de peitoris com pingadeira em granito amaciado, incluindo argamassa de assentamento.	229,17
CAP. 5	PAVIMENTOS	1 078,71
sd	Fornecimento e aplicação de betão simples para regularização do terreno com 0,10 m de espessura, incluindo os degraus das escadas.	4 253,60
CAP. 6	REVESTIMENTO DE PAREDES	215 612,50
CAP. 7	CARPINTARIAS	5 426,48
CAP. 8	SERRALHARIAS	9 214,10
CAP. 9	APARELHOS SANITÁRIOS	10 504,78
CAP. 10	COBERTURA	36 944,11
CAP. 11	REDE DE ÁGUAS	2 283,74
CAP. 12	ESGOTOS DOMÉSTICOS	5 064,88
CAP. 13	ÁGUAS PLUVIAIS	1 696,12
CAP. 14	DIVERSOS	424,20
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4 759,42
CAP.1	ALIMENTAÇÃO GERAL	332,78

Consulte ainda as propriedades do orçamento (Orçamentos/Propriedades), onde se indicam os valores respeitantes aos recursos e margens do orçamento



2.6 Imprimir o Orçamento

Finalmente, imprima o orçamento (Ficheiros/Imprimir) ou clicando no botão

014

Imprimir, escolhendo ainda o tipo de impressão que pretende. Antes da impressão, será exibida a pré-visualização da impressão.

Obra: Edifício exemplo
Local da Obra: ...
Dono da Obra: ...

Data: 25/abr/2020

Art.	Descrição	Un	Quant	P. Unitário	P. Artigo
	EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO EXEMPLO				
CAP. 0	ESTALEIRO				
	Montagem e desmontagem de estaleiro	vg	1	7 890,00 €	7 890,00 €
CAP. 1	TERRAPLENAGENS				
1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caixa, incluindo colocação em aterro, carga, transporte, espalhamento e compactação.	m3	147	13,09 €	1 924,23 €
weewe	Escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de fundações de sapatas e lintéis, incluindo colocação em aterro, carga, transporte, espalhamento e compactação.	m3	18,3	25,63 €	469,03 €
CAP. 2	BETÃO ARMADO			43,36 €	
2.1	Execução de fundações (lintéis, sapatas e fundação de muro de contenção) em betão armado.	m3	1212	298,88 €	362 242,56 €
2.2	Execução de parede em betão armado.	m3	15,85	549,36 €	8 707,36 €
2.3	Execução de pilares e vigas.	m3	24,1	679,36 €	16 372,58 €
2.4	Execução de laje de cobertura.	m3	32,19	450,56 €	14 503,53 €
	Lajes finigornas com 0,30m de espessura	m2	564	89,36 €	50 399,04 €
CAP. 3	ALVENARIAS			12,47 €	
3.1	Fornecimento e assentamento de alvenaria de tijolo cerâmico em paredes duplas exteriores (15+11 +cx), caixa de 3 cm com WALLMATE CW	m2	171,11	29,49 €	5 046,03 €
3.2	Fornecimento e assentamento de alvenaria de tijolo cerâmico com 0,15 m.	m2	28,81	13,55 €	390,38 €
3.3	Fornecimento e assentamento de alvenaria de tijolo cerâmico com 0,07 m, incluindo muretes das escadarias.	m2	86,56	11,89 €	1 029,20 €

3. GESTÃO DE OBRA

O software VISUALORC efetua a gestão da obra a partir dos dados de orçamento introduzidos e obtidos nessa fase, como o controle de custos, o controle e gestão de compras e subempreitadas, a elaboração de autos de medição, os trabalhos a mais, o planeamento semanal e a re-orçamentação.

3.1 CONTROLE DE CUSTOS

O Visualorc efetua o controle de custos da empreitada, permitindo conhecer os créditos, débitos e margens da obra.

Neste menu poderá lançar os créditos e os custos associados a esta obra e assim efetuar o controle de custos ao longo da empreitada. Nesta janela é automaticamente criado o item relacionado com os créditos do Cliente e os custos de mão de obra, podendo o utilizador adicionar os custos referente às compras efetuadas ao longo da obra.

3.2 COMPRAS E SUBEMPREITADAS

No menu de compras e subempreitadas o gestor ou diretor da obra insere as compras e subempreitadas a efetuar e regista e controla o

016

desenrolar da mesma ao longo de toda a execução da obra.

Atribuir a pasta de ficheiros

Na primeira coluna, para cada compra, o utilizador pode associar a pasta de ficheiros do Windows onde se encontram todos os dados respeitantes a esse fornecimento, e assim ter um acesso rápido e imediato à localização desses ficheiros.

Controle de Consultas

A tabela de Controlo de Consultas permite efetuar o registo das consultas efetuadas ao mercado, tal como a data do pedido, a data em que a proposta foi recebida, e outras observações.

Mapas Comparativos

017

Na coluna Mapa Comparativo, pode criar um mapa comparativo associado à compra respectiva. Nesse mapa, poderá associar artigos completos da lista de venda, recursos simples (materiais, mão de obra, subempreitadas, tarefeiros ou equipamentos) ou até criar linhas adicionais livres. A versatilidade na criação dos mapas comparativos permite qualquer tipo de análise ou simulação adequando-o ao tipo de consulta que está a efetuar.

▼ Mapa Comparativo: tijolo cerâmico

Menu (Mapa Comparativo) Editar

TIJOLO CERÂMICO						Quant. Compra	Empresa Cerâmica 1		cerâmica 2	
Art	Descrição	Un	Quant.	P.Custo	P.Artigo		P.Unit.	P.Art.	P.Unit.	P.Art.
					total: 1 696.74		total: 1 621.00		total: 1 684.00	
	tijolo 30x20x15	un	3198	0.22	703.56	3200	0.21	672.00	0.23	736.00
	tijolo 30x20x11	un	2909	0.27	785.43	2900	0.25	725.00	0.24	696.00
	tijolo 30x20x7	un	1385	0.15	207.75	1400	0.16	224.00	0.18	252.00

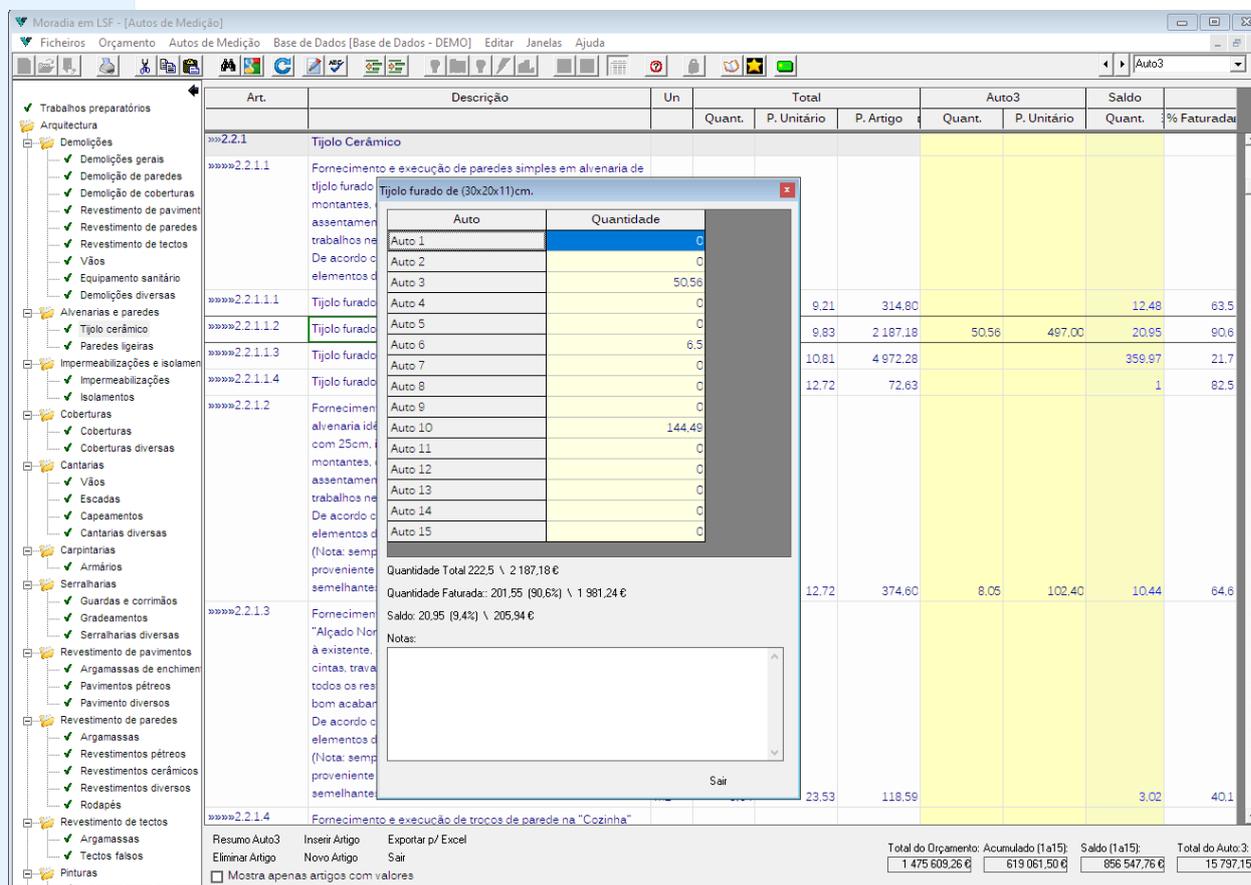
No Mapa Comparativo, efetuará de seguida o lançamento dos preços dos vários fornecedores que consultou e selecionará a empresa a adjudicar.

Autos de Medição

Selecionada a empresa no mapa comparativo, os autos de medição dessa compra ou subempreitada são automaticamente preparados, e assim o diretor de obra poderá efetuar e acompanhar os autos dos fornecedores.

3.3 AUTOS DE MEDIÇÃO

Elaborar Autos de Medição para o Cliente no Visualorc é uma tarefa simples e imediata, bastando a introdução das quantidades do auto. O Visualorc informa, em cada artigo da lista e em cada auto, as quantidades já faturadas, os saldos, as percentagens por faturar, etc.



The screenshot displays the Visualorc software interface for 'Moradia em LSF - [Autos de Medição]'. The main window shows a list of construction items under 'Arquitetura' and 'Demolições'. A detailed view for 'Tijolo furado de (30x20x11)cm.' is open, showing a table with columns for 'Auto' (Auto 1 to Auto 15), 'Quantidade', 'Total', 'Auto3', and 'Saldo'. A sub-table for 'Tijolo furado de (30x20x11)cm.' is also visible, showing 'Auto' and 'Quantidade' columns. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar at the bottom with summary statistics.

Art.	Descrição	Un	Total		Auto3		Saldo		
			Quant.	P. Unitário	P. Artigo	Quant.	P. Unitário	Quant.	% Faturada
2.2.1	Tijolo Cerâmico								
2.2.1.1	Fornecimento e execução de paredes simples em alvenaria de tijolo furado montantes, assentamento de tijolos furados de acordo com o elemento de obra								
2.2.1.1.1	Tijolo furado								
2.2.1.1.2	Tijolo furado								
2.2.1.1.3	Tijolo furado								
2.2.1.1.4	Tijolo furado								
2.2.1.2	Fornecimento e execução de alvenaria idêntica com 25cm de montantes, assentamento de tijolos furados de acordo com o elemento de obra (Nota: sempre proveniente semelhante)								
2.2.1.3	Fornecimento de Alçapão Normal à existente, cintas, travas e todos os resmas para bom acabamento De acordo com o elemento de obra (Nota: sempre proveniente semelhante)								
2.2.1.4	Fornecimento e execução de troços de parede na "Cozinha"								

A impressão de cada auto é automática contendo todas as informações do auto elaborado.

3.4 TRABALHOS A MAIS

019

O Visualorc faz a gestão dos trabalhos a mais ao longo da empreitada, permitindo ao utilizador manter o registo atualizado dessas propostas.

Pasta de ficheiros

Do mesmo modo que na gestão de compras, para cada Trabalho a Mais o utilizador pode associar uma pasta de ficheiros que contenha os dados do trabalho a mais que está a elaborar (projetos, peças escritas, etc.) para obter o rápido acesso às mesmas.

Orçamento dos Trabalhos a Mais

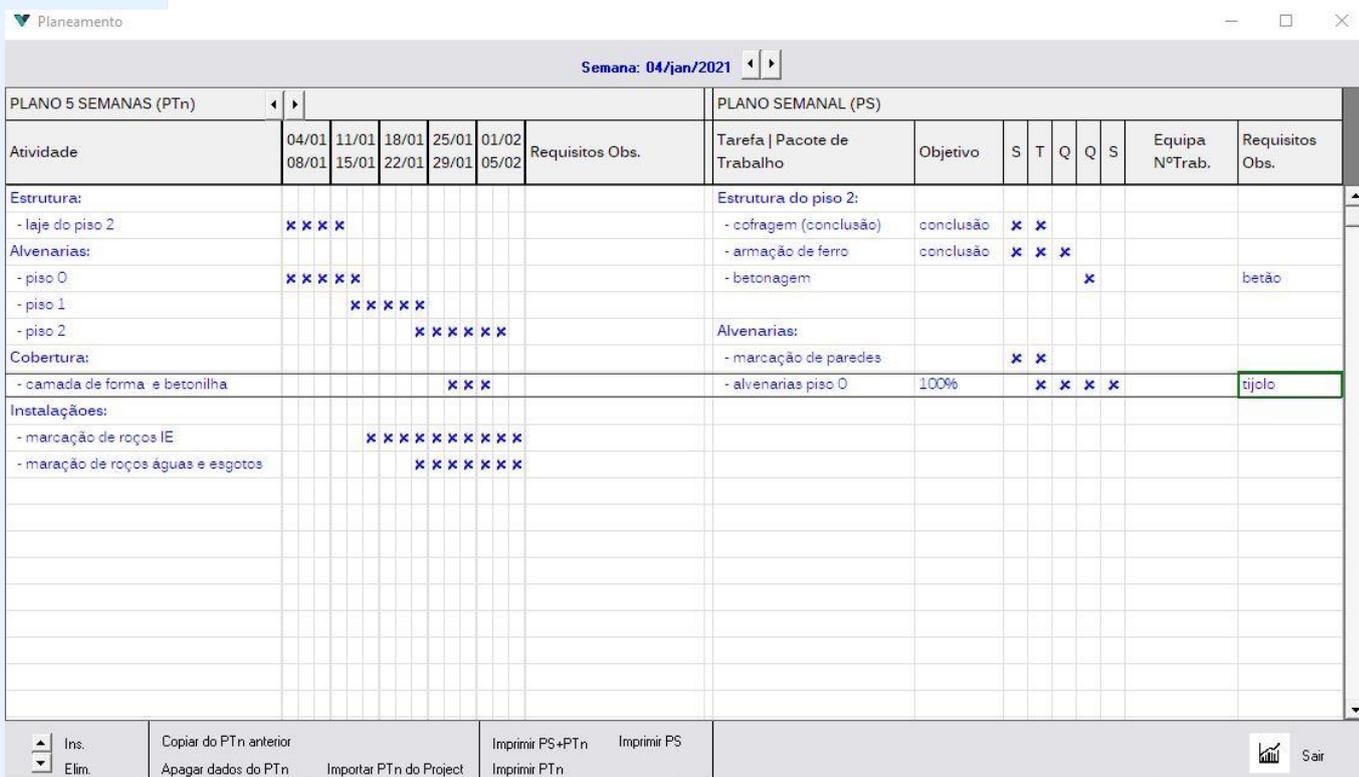
A elaboração do orçamento de um trabalho a mais é em tudo semelhante à do orçamento principal, com a possibilidade de importar para a nova lista de trabalhos artigos da lista de preços inicial.

Autos de Medição dos Trabalhos a Mais

Assim que marque a proposta de trabalhos a mais como adjudicada, poderá de imediato elaborar os autos de medição desses trabalhos. À semelhança dos Autos de Medição para o Clientes e para os fornecedores, o programa importará automaticamente os registos do orçamento do trabalho a mais, pelo que o utilizador apenas terá de introduzir as quantidades do auto pretendidas.

3.5 PLANEAMENTO SEMANAL

O desenvolvimento de planos semanais de médio e curto prazo podem ser elaborados no visualorc, de acordo com o sistema Last Planner. O plano de médio prazo, até 8 semanas, (Look Ahead) permite ao diretor de obra o planeamento das próximas atividades a desenvolver na empreitada, a repartição de tarefas, a atribuição



Semana: 04/jan/2021															
PLANO 5 SEMANAS (PTn)						PLANO SEMANAL (PS)									
Atividade	04/01 08/01	11/01 15/01	18/01 22/01	25/01 29/01	01/02 05/02	Requisitos Obs.	Tarefa Pacote de Trabalho	Objetivo	S	T	Q	Q	S	Equipa NºTrab.	Requisitos Obs.
Estrutura:							Estrutura do piso 2:								
- laje do piso 2	x x x x						- cofragem (conclusão)	conclusão	x	x					
Alvenarias:							- armação de ferro	conclusão	x	x	x				
- piso 0	x x x x x						- betonagem				x				betão
- piso 1		x x x x x					Alvenarias:								
- piso 2			x x x x x				- marcação de paredes		x	x					
Cobertura:							- alvenarias piso 0	100%		x	x	x	x		tijolo
- camada de forma e betonilha				x x x											
Instalações:															
- marcação de roços IE			x x x x x x x x x x												
- marcação de roços águas e esgotos			x x x x x x x x												

de responsabilidades e a identificação das suas eventuais restrições. O plano de 1 semana (Plano Semanal) permite a definição de compromissos juntamente com os seus executantes.

3.6 RE-ORÇAMENTAÇÃO

A re-orçamentação é a operação que visa ajustar e otimizar os custos da obra, sem no entanto, alterar os preços de venda já contratados.

Com a re-orçamentação, o gestor de obra terá um melhor conhecimento dos custos reais da empreitada e da margem final da mesma. Neste módulo, qualquer alteração aos preços de recursos, preços diretos ou composição de preços apenas influencia o preço de custo, não alterando o preço unitário de venda, recalculando assim em cada artigo a margem resultante do preço de custo alterado. Nesta operação, os dados do orçamento inicial permanecem inalterados.

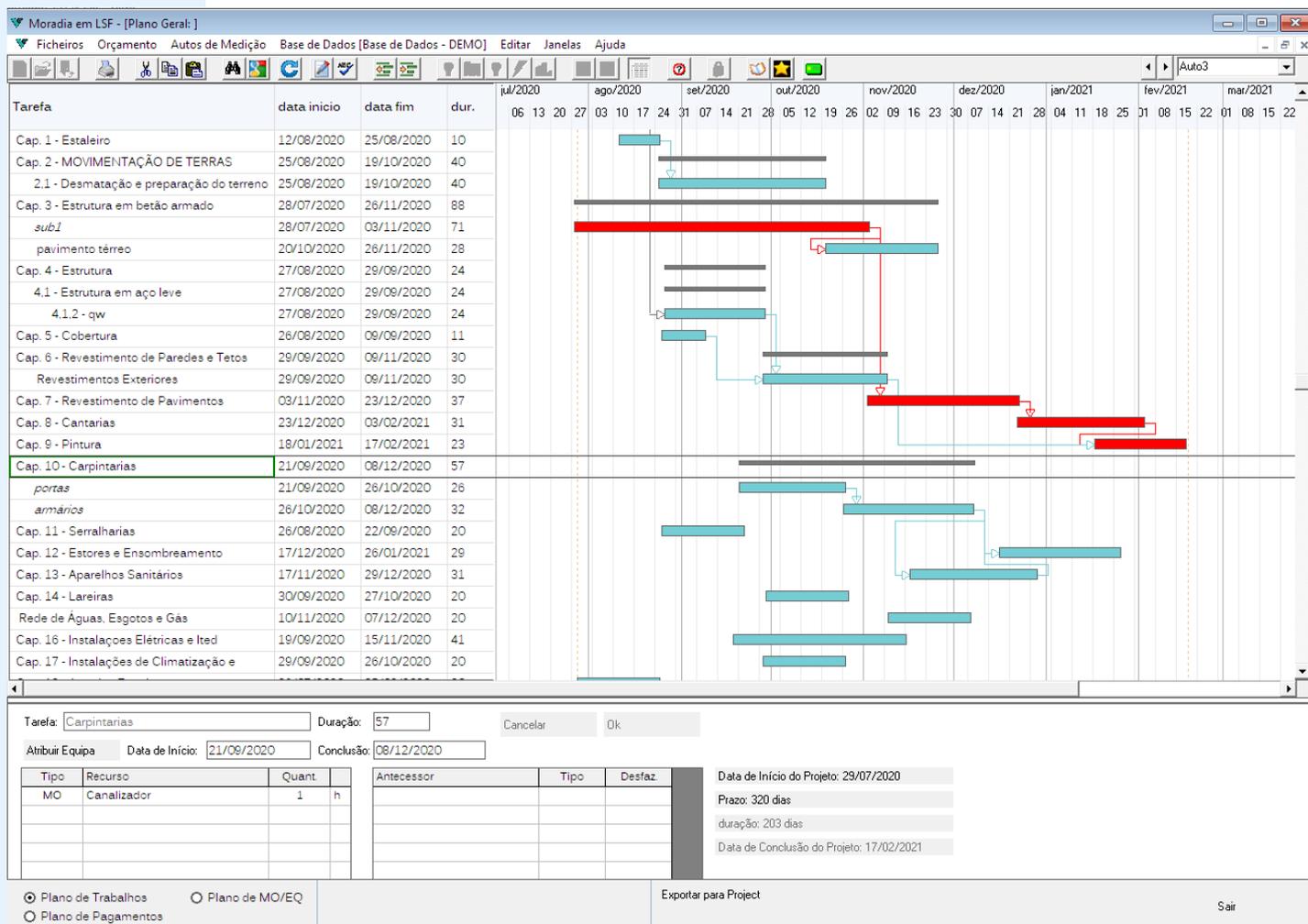
4. PLANEAMENTO

O Visualorc permite a rápida elaboração do plano de trabalhos, mão-de-obra, equipamentos e respetivo plano de pagamentos, a partir dos dados do orçamento.

4.1 PLANO DE TRABALHOS

As tarefas do planeamento são obtidas dos capítulos do orçamento, podendo ser agregadas sub tarefas para um melhor detalhe do plano. Na elaboração do plano de trabalhos, o utilizador apenas tem de atribuir durações, localizar as tarefas no tempo por arrastamento das barras ou por aplicação de precedências entre as várias tarefas. O Visualorc determina automaticamente o caminho crítico do plano pelo método de Pert-CPM. O plano de pagamentos é obtido de forma imediata e automática a partir dos dados do orçamento, não necessitando de qualquer intervenção do utilizador. Todos os dados podem ser exportados para o MSProject.

023



Tarefa	data inicio	data fim	dur.
Cap. 1 - Estaleiro	12/08/2020	25/08/2020	10
Cap. 2 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS	25/08/2020	19/10/2020	40
2.1 - Desmatação e preparação do terreno	25/08/2020	19/10/2020	40
Cap. 3 - Estrutura em betão armado	28/07/2020	26/11/2020	88
sub1	28/07/2020	03/11/2020	71
pavimento térreo	20/10/2020	26/11/2020	28
Cap. 4 - Estrutura	27/08/2020	29/09/2020	24
4.1 - Estrutura em aço leve	27/08/2020	29/09/2020	24
4.1.2 - qw	27/08/2020	29/09/2020	24
Cap. 5 - Cobertura	26/08/2020	09/09/2020	11
Cap. 6 - Revestimento de Paredes e Tetos	29/09/2020	09/11/2020	30
Revestimentos Exteriores	29/09/2020	09/11/2020	30
Cap. 7 - Revestimento de Pavimentos	03/11/2020	23/12/2020	37
Cap. 8 - Cantarias	23/12/2020	03/02/2021	31
Cap. 9 - Pintura	18/01/2021	17/02/2021	23
Cap. 10 - Carpintarias	21/09/2020	08/12/2020	57
portas	21/09/2020	26/10/2020	26
armários	26/10/2020	08/12/2020	32
Cap. 11 - Serralharias	26/08/2020	22/09/2020	20
Cap. 12 - Estores e Ensombreamento	17/12/2020	26/01/2021	29
Cap. 13 - Aparelhos Sanitários	17/11/2020	29/12/2020	31
Cap. 14 - Lareiras	30/09/2020	27/10/2020	20
Rede de Águas, Esgotos e Gás	10/11/2020	07/12/2020	20
Cap. 16 - Instalações Elétricas e Ited	19/09/2020	15/11/2020	41
Cap. 17 - Instalações de Climatização e	29/09/2020	26/10/2020	20

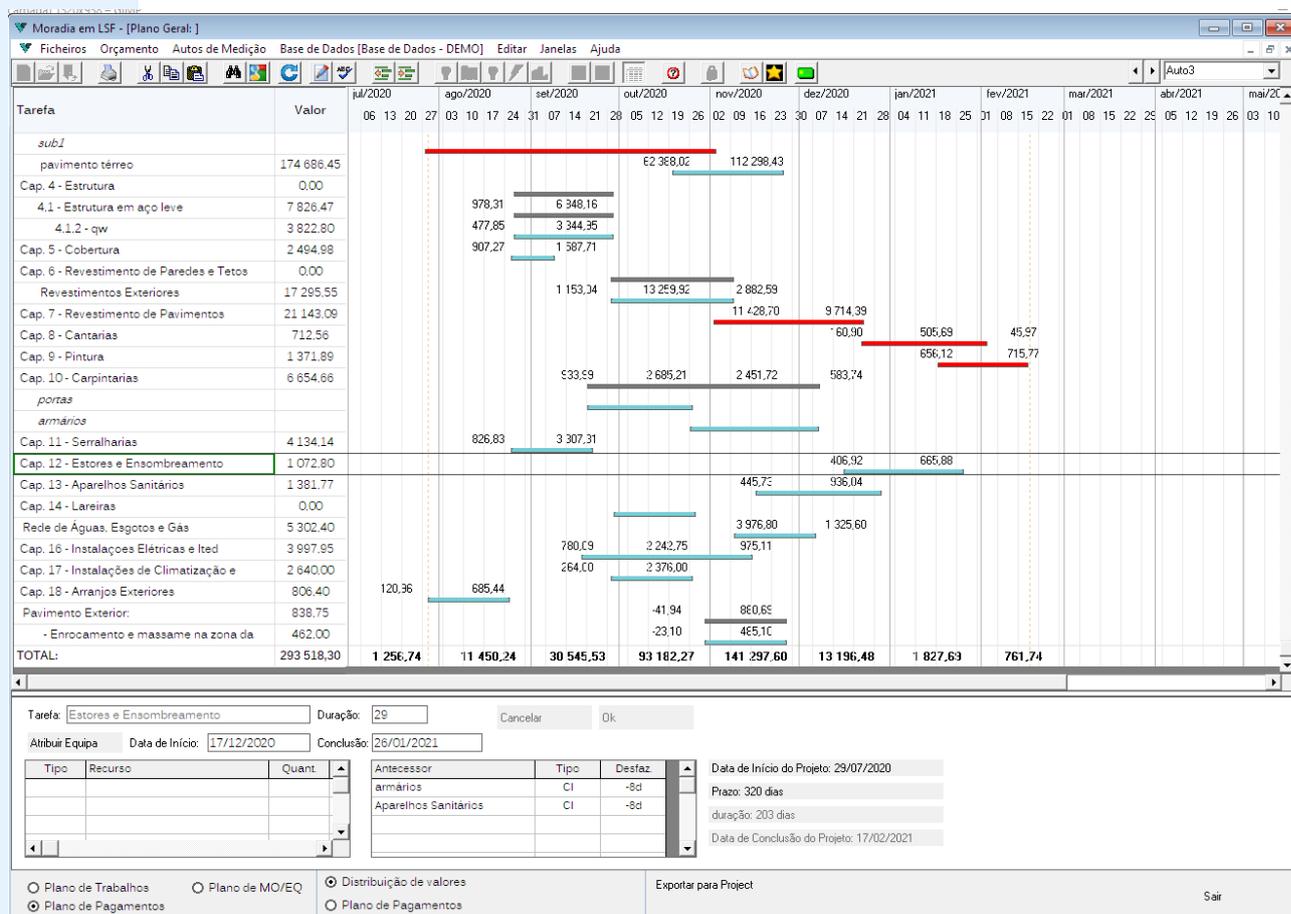
Tarefa: Carpintarias	Duração: 57	Cancelar	Ok																			
Atribuir Equipa	Data de Início: 21/09/2020	Conclusão: 08/12/2020																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Recurso</th> <th>Quant.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MO</td> <td>Canalizador</td> <td>1</td> <td>h</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Recurso	Quant.		MO	Canalizador	1	h	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Antecessor</th> <th>Tipo</th> <th>Desfaz.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Antecessor	Tipo	Desfaz.										Data de Início do Projeto: 29/07/2020 Prazo: 320 dias duração: 203 dias Data de Conclusão do Projeto: 17/02/2021
Tipo	Recurso	Quant.																				
MO	Canalizador	1	h																			
Antecessor	Tipo	Desfaz.																				

4.2 PLANO DE PAGAMENTOS

O plano de pagamento é obtido diretamente a partir do orçamento sem qualquer intervenção do utilizador. O programa distribui ao longo do tempo os valores associados a cada tarefa do planeamento, de forma mensal. O cronograma financeiro contendo o resumo final dos valores

024

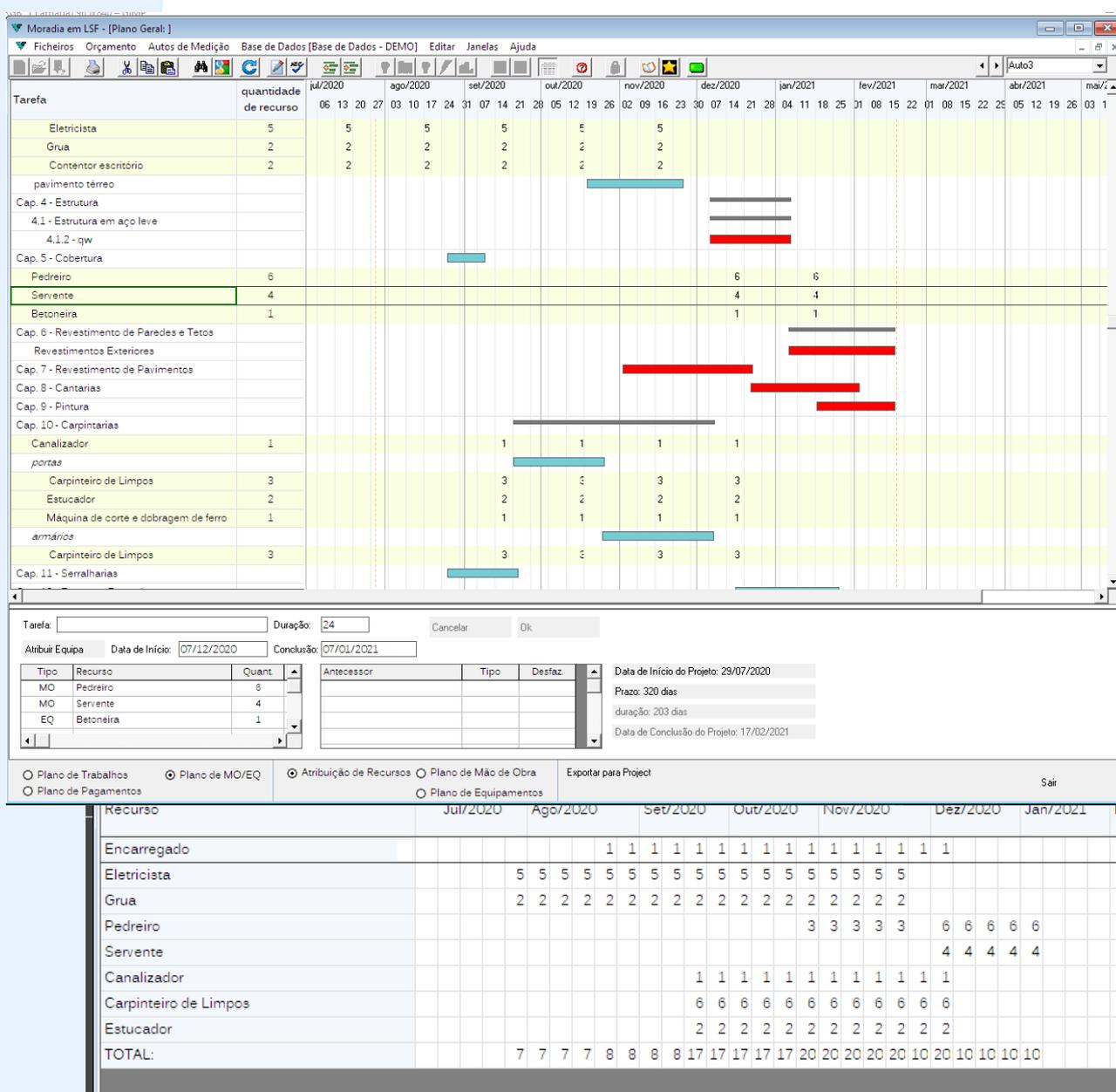
de pagamento mensal são igualmente obtidos de forma imediata.



4.3 PLANOS DE MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

025

Os planos de mão-de-obra e de equipamentos são desenvolvidos no planeamento do Visualorc, atribuindo às tarefas pretendidas os recursos adequados. A aplicação permite a constituição de equipas tipo, constituídas por vários recursos de mão-de-obra e de equipamentos, permitindo ao utilizador a rápida introdução dos recursos pretendidos nas tarefas do planeamento



The screenshot displays the Visualorc software interface for resource management. The main window shows a Gantt chart and a resource allocation grid for a project titled 'Moradia em LSF - [Plano Geral:]'. The grid lists tasks such as 'Eletricista', 'Grua', 'Pedreiro', and 'Betoneira' with their respective quantities and durations. A dialog box titled 'Atribuir Equipa' is open, showing a table of resources to be assigned to a task.

Tarefa	quantidade de recurso	06 jul/2020	13 jul/2020	20 jul/2020	27 jul/2020	03 ago/2020	10 ago/2020	17 ago/2020	24 ago/2020	31 ago/2020	07 set/2020	14 set/2020	21 set/2020	28 set/2020	05 out/2020	12 out/2020	19 out/2020	26 out/2020	02 nov/2020	09 nov/2020	16 nov/2020	23 nov/2020	30 nov/2020	07 dez/2020	14 dez/2020	21 dez/2020	28 dez/2020	04 jan/2021	11 jan/2021	18 jan/2021	25 jan/2021	01 fev/2021	08 fev/2021	15 fev/2021	22 fev/2021	01 mar/2021	08 mar/2021	15 mar/2021	22 mar/2021	29 mar/2021	05 abr/2021	12 abr/2021	19 abr/2021	26 abr/2021	03 mai/2021				
Eletricista	5	5				5					5				5				5																														
Grua	2					2					2				2				2																														
Contendor escritório	2	2				2					2				2				2																														

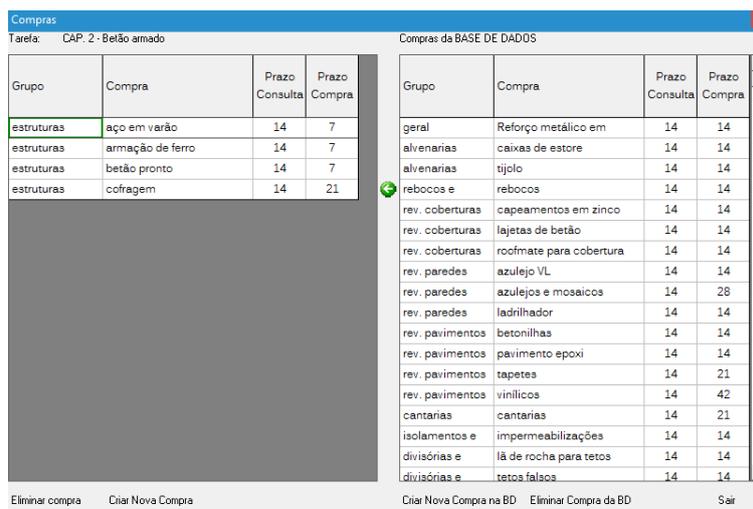
Recurso	Jul/2020	Ago/2020	Set/2020	Out/2020	Nov/2020	Dez/2020	Jan/2021	Fev/2021
Encarregado			1	1	1	1	1	1
Eletricista		5	5	5	5	5	5	5
Grua		2	2	2	2	2	2	2
Pedreiro							3	3
Servente								4
Canalizador					1	1	1	1
Carpinteiro de Limpos					6	6	6	6
Estucador					2	2	2	2
TOTAL:		7	7	7	8	8	8	17

4.4 PLANO DE COMPRAS

O plano de compras está disponível na fase de gestão de obra e permite efetuar o planeamento das compras a partir do plano de trabalhos da empreitada e atribuindo os prazos necessários para efetuar as consultas e concretizar os fornecimentos.

O plano de compras pode depois ser acompanhado ao longo do tempo, tornando-se uma importante ferramenta de organização e coordenação do trabalho.

CAP. 2 - Betão armado	
	aço em varão
	armação de ferro
	betão pronto
	cofragem
	fundações



Grupo	Compra	Prazo Consulta	Prazo Compra
estruturas	aço em varão	14	7
estruturas	armação de ferro	14	7
estruturas	betão pronto	14	7
estruturas	cofragem	14	21

Grupo	Compra	Prazo Consulta	Prazo Compra
geral	Reforço metálico em	14	14
alvenarias	caixas de estore	14	14
alvenarias	tijolo	14	14
rebocos e	rebocos	14	14
rev. coberturas	capeamentos em zinco	14	14
rev. coberturas	lajetas de betão	14	14
rev. coberturas	roofmate para cobertura	14	14
rev. paredes	azulejo VL	14	14
rev. paredes	azulejos e mosaicos	14	28
rev. paredes	ladrihador	14	14
rev. pavimentos	betonilhas	14	14
rev. pavimentos	pavimento epoxi	14	14
rev. pavimentos	tapetes	14	21
rev. pavimentos	vinilicos	14	42
cantarias	cantarias	14	21
isolamentos e	impermeabilizações	14	14
divisórias e	lã de rocha para tetos	14	14
divisórias e	tetos falsos	14	14