

ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE OBRAS

OTIMIZAR RESULTADOS

CÂNDIDO RIBEIRO

INCLUI FICHEIROS DE APOIO ONLINE*
EXEMPLOS PRÁTICOS



Autor
Cândido Ribeiro

Título
Organização e Gestão de Obras - Otimizar Resultados

Editora
Publindústria, Edições Técnicas
Praça da Corujeira n.º 38 · 4300-144 PORTO
www.publindustria.pt

Distribuidor
Engebook - Conteúdos de Engenharia e Gestão
Tel. 220 104 872 · Fax 220 104 871
E-mail: apoiocliente@engebook.com · www.engebook.com

Revisão
Diogo Resende
Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.

Design
Luciano Carvalho
Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.



A cópia **ilegal** viola os direitos dos autores.
Os prejudicados somos todos nós.

Copyright © 2017 | Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.
Todos os direitos reservados a Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.
Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, seja eletrónico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros sem autorização prévia por escrito do autor.

Este livro encontra-se em conformidade com o novo Acordo Ortográfico de 1990, respeitando as suas indicações genéricas e assumindo algumas opções específicas.
Para uma maior coerência ortográfica, e nos casos em que esta situação se verifique, converteram-se todos os textos transcritos à nova ortografia, independentemente de a edição original ser ou não anterior à adoção do novo Acordo Ortográfico.

CDU
624 Engenharia Civil
338 Planeamento Económico

ISBN
978-989-723-212-1 (Papel)
978-989-723-213-8 (E-book)

Engebook - Catalogação da publicação
Família: Engenharia Civil
Subfamília: Planeamento

PREFÁCIO

A economia globalizada dos tempos modernos resulta de um conjunto muito alargado de transformações socioeconómicas que modificaram, de forma significativa, os métodos tradicionais de produção e as respetivas cadeias de valor. A atividade tradicionalmente designada por "Construção" é, hoje, um complexo conjunto de interligações entre agentes económicos, meios de produção e competências, o qual, ao contrário do que sucedia no passado, deixou de estar confinado a um determinado território ou país, e interage e compete a uma escala alargada.

Nos últimos anos assistimos a uma diminuição do número de jovens que procuram na engenharia civil a sua formação profissional. Já, por diversas vezes, referi que poderão existir consequências a médio prazo, não só pela diminuição do número de engenheiros que sairão das nossas escolas, mas, de igual modo, pela crescente procura de engenheiros portugueses por parte de empresas estrangeiras. Estamos não só a falar de técnicos com anos de experiência acumulada, mas também de jovens licenciados, cujo valor é imediatamente reconhecido por parte de grandes operadores internacionais. Esta é uma situação preocupante. Estamos a falar de décadas de acumulação de conhecimentos científicos, de *know-how*, de experiência que, a bem do País, não podem ser desbaratados.

Neste contexto, transmitir experiências e conhecimentos, tendo por mote a abordagem prática patente neste Manual é duplamente importante.

Por um lado, tendo sido elaborado com o objetivo de "sintetizar de forma objetiva as principais linhas orientadoras do que é uma boa gestão de obra", designadamente no que respeita aos princípios fundamentais que os diretores de obra devem ter presentes no seu dia-a-dia e a apresentar algumas ferramentas para a gestão da obra de forma segura e controlada, é uma mais-valia para os nossos técnicos e para as nossas empresas de construção. Focado na otimização de resultados, este trabalho

distingue-se ao conciliar as boas práticas da engenharia, com uma abordagem atual de metodologias de planeamento e gestão dos recursos, destacando a importância da monitorização contínua, reporte rigoroso, do trabalho em equipa, através de uma permanente atitude de gestão ao longo do processo de uma obra, sendo a sua explicação enriquecida com a apresentação de vários exemplos e modelos práticos.

Por outro lado, sendo manifesto que Portugal, ou qualquer outro País, não cresce sem um Setor da Construção e Imobiliário forte, pois estamos a falar de uma atividade que é responsável por 50,1% do investimento da economia, este trabalho contribuirá para recentrar a atenção dos nossos profissionais nas novas ferramentas de gestão, combatendo as diversas formas de desperdício e otimizando a cadeia de valor das organizações, tornando-as mais competitivas e capazes de vencer os inúmeros desafios com que serão confrontadas.

Porto, janeiro de 2017

Manuel Joaquim Reis Campos

Presidente da AICCOPN – Associação dos Industriais da Construção Civil e Obras Públicas

ÍNDICE

PREFÁCIO	v
PRÓLOGO	vii
AGRADECIMENTOS	ix
1. PREÂMBULO	1
2. GESTÃO E GESTOR	5
3. PERFIL DO GESTOR DE OBRA	11
4. PROCESSO DO NEGÓCIO (OBRA)	21
4.1. FASES DO NEGÓCIO	23
4.2. PREPARAÇÃO INICIAL DE OBRA	25
4.2.1. Planeamento da construção	27
Plano de Trabalhos	28
Planeamento de Recursos necessários	33
Recursos Humanos	35
Recursos de máquinas e equipamentos	38
Recursos de materiais	40
Recursos Financeiros	41
Planeamento de fornecimentos e subempreitadas	43
Planeamento de stocks	43
Logística e outros aspetos particulares	45
4.2.2. Instrumentos de base à gestão e controlo da obra	47
Projeto da obra e respetivo contrato	49
Legislação aplicável em vigor	49

	Plano de segurança e saúde	49
	Plano de trabalhos acordado com o dono de obra	49
	Plano de controlo de qualidade.....	50
	Os procedimentos da empresa.....	51
	O reorçamento	51
	O Mapa de Controlo de Gestão (MCG),.....	52
	A contabilidade, nomeadamente o balancete contabilístico da obra em cada período.....	55
	O Relatório Mensal de Obra (RMO)	57
	O controlo das adjudicações de fornecimentos e subempreitadas.....	60
4.2.3.	Organização do estaleiro e metodologias de controlo.....	64
	Definição de estaleiro	64
	Componentes de um estaleiro	65
	Critérios a ter em conta no estudo e organização do estaleiro	66
	Análise diagnóstico para a definição da organização do estaleiro	70
4.2.4.	Reorçamento da obra	76
4.3.	CONSTRUÇÃO COM CONTROLO DE GESTÃO	79
4.4.	PÓS-VENDA	83
5.	APLICAÇÃO DAS PRINCIPAIS METODOLOGIAS PROPOSTAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE OBRA, EXEMPLOS PRÁTICOS	93
5.1.	REORÇAMENTO, OU PLANO DE NEGÓCIOS DA OBRA.....	95
	Capa ou folha de rosto.....	97
	Introdução ao reorçamento	97
	Descrição do negócio.....	98
	Planeamento da obra	98
	Estratégia de gestão do negócio.....	100
	Avaliação de proveitos e custos	103
	Plano de ações para melhoria do resultado.....	109
	Conclusões finais.....	109
	Anexos	110
5.2.	MAPA DE CONTROLO DE GESTÃO.....	110
	Dados da obra.....	113
	Plano de contas.....	113
	Descrição dos trabalhos conforme articulado ou por associação de artigos	114
	Lista de quantidades	115
	Códigos do plano de contas.....	115
	Custos unitários de fabrico (“secos”) constantes do reorçamento	116
	Preços unitários de venda	116
	Distribuição das quantidades mensais.....	117

Descrição dos custos indiretos de estaleiro e sua quantificação ao longo tempo, conforme plano de trabalhos.....	118
Indicação do índice de revisão de preços.....	119
A quantidade total dos trabalhos para cada artigo ou conjunto de artigos, conforme explicito na alínea “a” dos <i>inputs</i>	119
O custo direto correspondente a cada artigo ou conjunto de artigos conforme explicito na alínea “a” dos <i>inputs</i>	120
O custo direto, de acordo com o plano de contas elaborado na alínea “c” dos <i>inputs</i>	121
Os proveitos, de acordo com o plano de contas elaborado na alínea “c” dos <i>inputs</i>	121
O custo indireto de estaleiro correspondente a cada parâmetro considerado..	122
O cronograma de custos diretos e indiretos de estaleiro, com a descrição mês a mês	123
Cronograma dos custos de acordo com o plano de contas	123
Cronograma com o resumo dos proveitos e custos ao longo do prazo da obra.....	124
As quantidades do plano de trabalhos de acordo com o plano de contas definido	124
5.3. UTILIZAÇÃO DO MAPA DE CONTROLO DE GESTÃO PARA REPLANEAMENTO DA OBRA.....	125
5.4. CONTROLO DIÁRIO DE PRODUÇÃO	126
5.5. RMO – RELATÓRIO MENSAL DE OBRA	129
1. Identificação da obra.....	131
2. Período de análise	135
3. Condições do contrato.....	135
4. Datas importantes da obra	136
5. Valores adicionais acumulados	136
6. Valor total final previsto	137
7. Controlo económico da obra	137
8. Posição dos trabalhos e prazos.....	139
9. Evolução económica-financeira e projeções	139
10. Evolução da produção.....	140
11. Grau de acabamento	141
12. Relação com o cliente e fiscalização	141
13. Anexos	141
5.6. PLANO DE TRABALHOS	145
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	147

ÍNDICE DE FIGURAS

3.1.	Correlação entre o Negócio, Tipo de Obra e Área de Negócio.....	15
3.2.	Relação entre tarefas e características técnicas.....	16
3.3.	Fases do processo de negócio	16
3.4.	O que se pretende de um gestor de obra?.....	20
4.1.	Processo do negócio	23
4.2.	Organização das fases do negócio	25
4.3.	O plano de trabalhos deve estar sempre exposto e ao alcance de todos	29
4.4.	Plano de trabalhos no formato Gantt	29
4.5.	Plano de trabalhos no formato Tempo x Caminho	30
4.6.	Exemplo de um cronograma de quantidades.....	31
4.7.	Exemplo de uma tabela de praticabilidade.....	32
4.8.a.	Exemplo de cronograma de carga de mão de obra, elaborado no programa informático Excel	34
4.8.b.	Exemplo de cronograma de carga de equipamentos, elaborado no programa informático Project	34
4.9.	Exemplo de Cronograma de Carga de Mão de Obra no formato Project.....	37
4.10.	Cronograma de Carga de Equipamento	39
4.11.	Exemplo de um Planeamento de necessidades, com indicação da calendarização dos Stocks.....	40
4.12.	Exemplo de Mapa de Controlo de Subempreitadas	43
4.13.	Exemplo de Mapa de controlo de Stocks	44
4.14.	Entidades envolvidas numa obra.....	47
4.15.	Histograma da aprovação de um reforçamento	52
4.16.	Mapa de Controlo de Produção Diário (exemplo)	54

4.17.	Exemplo de um Balancete ou Demonstração de Resultados.....	56
4.18.	Informação fornecida pelo RMO.....	58
4.19.	Exemplo de Mapa de Controlo Económico e Económico/Financeiro do RMO	59
4.20.	Mapa comparativo de fornecimentos.....	61
4.21.	Mapa comparativo de subempreitadas.....	62
4.22.	Componentes físicas e organizacionais de um estaleiro.....	66
4.23.	Esquema macro de organigrama tipo.....	75
4.24.	<i>Inputs e Outputs</i> na gestão da obra	80
4.25.	Processo do negócio	83
4.26.	Registo de reclamações do cliente.....	88
4.27.	Garantia de Obra.....	88
4.28.	Garantias de obras de Privados	90
5.1.	Exemplo do espaço destinado à aprovação do plano de negócios da obra.....	97
5.2.	Tabela com descrição dos capítulos da obra (exemplo)	98
5.3.	Plano de trabalhos resumo.....	99
5.4.	Exemplo de um organigrama tipo de obra.....	102
5.5.	Quadro resumo do cronograma de proveitos.....	104
5.6.	Quadro resumo do cronograma de custos	104
5.7.	Mapa comparativo dos Custos Indiretos.....	105
5.8.	Análise comparativa dos Custos Diretos.....	106
5.9.	Quadro resumo dos Proveitos, Custos e Margem.....	107
5.10.	Representação dos Cronogramas de Proveitos, Custos e Margem	108
5.11.	Gráfico representativo dos proveitos, custos e margem.....	108
5.12.	Quadro identificativo das ações de melhoria e seus impactos	109
5.13.	Exemplo de um plano de contas para trabalhos de estaleiro e terraplenagem.....	113
5.14.	Articulado com registo do cronograma de quantidades	114
5.15.	Mapa de Controlo de Gestão, parte correspondente ao lançamento dos valores unitários de custo e venda	116
5.16.	Mapa de Controlo de Gestão – parte correspondente ao lançamento dos Custos Indiretos de Estaleiro.....	118
5.17.	Mapa de Controlo de Gestão – lançamento dos Índices de Revisão de Preços correspondentes aos proveitos e custos	119
5.18.	Mapa de Controlo de Gestão – <i>outputs</i> do somatório das quantidades de trabalho	120
5.19.	Mapa de controlo de Gestão – <i>outputs</i> do cronograma dos custos diretos.....	120
5.20.	Mapa de controlo de Gestão – <i>outputs</i> dos custos totais diretos.....	121

5.21.	<i>Outputs</i> dos Custos Indiretos de Estaleiro	122
5.22.	Cronograma dos Custos Diretos, Revisão de Preços e Custos Indiretos	123
5.23.	Cronograma dos Custos Diretos	123
5.24.	Quadro resumo, com o Cronograma de Proveitos, Custos e Margem	124
5.25.	Cronograma das quantidades de cada artigo, de acordo com os códigos do plano de contas definido.....	125
5.26.	Mapa de Controlo de Gestão – Replaneamento	125
5.27.	Mapa de Controlo Diário de Produção (exemplo)	127
5.28.	Registo do controlo diário de produção	128
5.29.	Controlo diário dos valores de produção	129
5.30.	Relatório Mensal de Obra	132-135
5.31.	Mapa de Correções do RMO.....	143
5.32.	Mapa de pré-preenchimento, relativo aos valores do plano de negócios, reorçamento e encargos financeiros	144-145

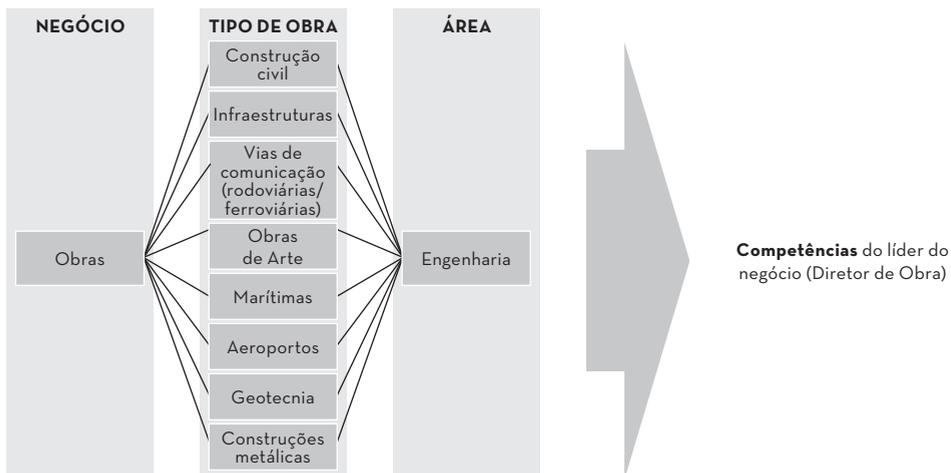


Figura 3.1. Correlação entre o Negócio, Tipo de Obra e Área de Negócio

As competências técnicas de engenharia do diretor de obra são inerentes à sua função, devendo naturalmente tudo ser feito para que esta correlação seja a mais compatível e assertiva possível.

Para chegarmos ao perfil adequado do diretor de obra, interessa agora recordar quais são as tarefas ou atividades deste gestor.

Bem analisado, ao diretor de obra pede-se que seja um verdadeiro "todo terreno", atendendo à grande variedade de tarefas que tem que desempenhar, nomeadamente exercer atividades que só a experiência vivida lhe proporcionará os ensinamentos necessários e que a escola nunca poderá dar o saber e treino requeridos. Por isso, muitas vezes se diz que é preciso ter algumas faculdades inatas. Em minha opinião quase tudo é possível adquirir pelo trabalho e dedicação.

Sintetizemos de seguida então as principais tarefas de um diretor de obra:

- Constrói;
- Gere Recursos, recursos humanos, materiais, equipamento e financeiros em muitos casos;
- Garante a rentabilidade;
- Desenvolve ações condizentes à garantia da qualidade, prazos e segurança;
- É o garante da satisfação dos clientes;
- Coordena, controla e monitoriza os trabalhos;
- Negoceia com fornecedores e cliente.

Cada uma destas tarefas ou atividades está relacionada com determinada característica técnica que o diretor de obra deverá dominar de forma adequada

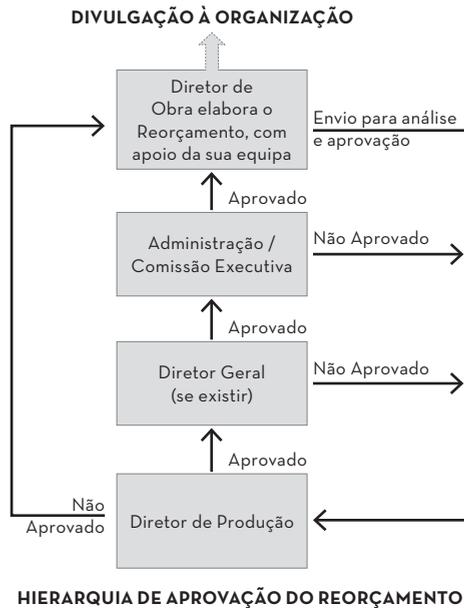


Figura 4.15. Histograma da aprovação de um reorçamento

Como se pode depreender pela Figura 4.15., que representa o histograma da movimentação de um reorçamento até que seja definitivamente aprovado, toda a cadeia hierárquica, que de uma ou outra forma tenha influência na gestão da obra, tem a responsabilidade de analisar e aprovar o referido reorçamento, levando a que toda a estrutura hierárquica se responsabilize pela estratégia e metodologias de gestão apresentadas. Esta partilha de responsabilidade não reduz de forma alguma a grande responsabilidade do diretor de obra quanto ao resultado final da obra, mas sim envolve de forma proactiva e cooperante toda a hierarquia, mobilizando assim o conhecimento e experiência de toda a organização, numa ação verdadeiramente motivadora.

O MAPA DE CONTROLO DE GESTÃO (MCG)

O reorçamento é como vimos uma peça fundamental para a preparação da obra, mas de pouco servirá se não for mensalmente balizado e se não houver nesta altura um replaneamento que evidencie como a obra se irá desenvolver, no mês ou meses seguintes e como se corrigem os desvios verificados.

Para facilitar esta tarefa propõe-se a elaboração de mapa que controle a produção, os custos diretos e indiretos, a que poderemos batizar de Mapa de Controlo de Gestão, MCG.

7. Controlo Económico da Obra:

Valores em: €	No mês de dezembro 2010			No Ano de 2010			Acumulado Atual			Previsão Final da Obra		
	Previsto PN	Real	Desvio	Previsto PN	Real	Desvio	Previsto PN	Real	Desvio	Reorçamento	Estimativa Final Atual	Desvio
Proveitos	804 000	432 710	-371 290	7 763 500	5 914 565	-1 848 935	7 995 000	6 019 420	-1 975 580	12 200 000	13 141 871	941 871
Faturação	804 000	852 678	48 678	7 763 500	6 508 792	-1 254 708	7 995 000	6 613 647	-1 381 353	12 200 000	13 141 871	941 871
Cedências	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganhos e Perdas Cambiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Correções	0	-419 968	-419 968	0	-594 227	-594 227	0	-597 227	-594 227	0	0	0
Custos	760 000	347 170	-412 830	7 345 500	5 244 155	-2 101 345	7 661 500	5 560 492	-2 101 008	11 162 422	11 923 428	761 006
Diretos	760 000	260 030	-499 970	7 345 500	4 627 497	-2 717 003	7 661 500	4 691 211	-2 970 289	9 491 473	9 884 108	392 634
Indiretos de Obra	0	59 099	59 099	0	654 144	654 144	0	844 103	844 103	1146 630	1 515 002	368 372
Ganhos e Perdas Cambiais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Correções	0	28 041	28 041	0	-38 486	-38 486	0	25 179	25 179	524 318	524 318	0
Margem Bruta												
Valor	44 000	85 540	41 540	418 000	670 410	252 410	333 500	458 927	125 427	1 037 578	1 218 443	180 865
%	5,47%	10,77%		5,38%	11,33%		4,17%	7,62%		8,50%	9,27%	

Comentários:

9. Evolução económico-financeira de acordo com o plano de negócios (no relatório final considerar valores do ano e acumulados):

Faturação [€]	Situação Atual						Projeção					
	Faturação no mês de dezembro 2010		Faturação Acumulada no ano de 2010		Faturação Total Acumulada		Faturação no mês de janeiro 2011		Faturação no mês de fevereiro 2011		Faturação no mês de março 2011	
	PN	Real	PN	Real	PN	Real	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual
Contrato	804 000	315 350	7 763 500	5 792 403	7 995 000	5 897 258	1 051 250	333 147	1 051 250	893 231	1 051 250	1 095 101
Erros e Omissões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabalhos a +/-	0	310 477	0	489 537	0	489 537	0	168 594	0	0	0	379 848
Revisão de Preços	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras Receitas	0	226 851	0	226 851	0	226 851	0	0	0	0	0	0
1. Total	804 000	852 678	7 763 500	6 508 792	7 995 000	6 613 646	1 051 250	501 743	1 051 250	893 231	1 051 250	1 474 949

Produção [€]	Situação Atual						Projeção					
	Produção no mês de dezembro 2010		Produção Acumulada no ano de 2010		Produção Total Acumulada		Produção no mês de janeiro 2011		Produção no mês de fevereiro 2011		Produção no mês de março 2011	
	PN	Real	PN	Real	PN	Real	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual
Produção	804 000	432 710	7 763 500	5 914 565	7 995 000	6 019 420	1 051 250	486 731	1 051 250	893 231	1 051 250	1 189 054
Revisão de Preços	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outras Receitas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Total	804 000	432 710	7 763 500	5 914 565	7 995 000	6 019 420	1 051 250	486 731	1 051 250	893 231	1 051 250	1 189 054

ENF / FNE [2-1]	0	-419 968	0	-594 227	0	-594 227	0	-15 011	0	0	0	-285 895
ENF	0	-193 117	0	548 444	0	548 444	0	0	0	0	0	0
FNE	0	226 851	0	1142 671	0	1142 671	0	0	0	0	0	0

Custos	760 000	347 170	7 345 500	5 244 155	7 661 500	5 560 492	914 875	447 878	914 875	793 848	914 875	1 050 859
---------------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

Margem Bruta	44 000	85 540	418 000	670 410	333 500	458 927	136 375	38 853	136 375	99 383	136 375	138 195
---------------------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	---------	--------	---------	---------

De 01/01/2010 a 31/12/210	PN	Estimativa Atual	Desvio	Comentários aos desvios:
Produção	7 763 500	5 914 565	-1 848 935	
Faturação	7 763 500	6 508 792	-1 254 708	
Custos	7 345 500	5 244 155	-2 101 345	
Margem bruta	418 000	670 410	252 410	
%	5,38%	11,33%		

Figura 4.19. Exemplo de Mapa de Controlo Económico e Económico/Financeiro do RMO

elaborado, evitando assim imprevistos indesejáveis à gestão da obra. A organização do estaleiro está necessariamente correlacionada com o plano de trabalhos a desenvolver e que será implementado ao longo da construção, nomeadamente no que se refere aos métodos construtivos adotados.

CRITÉRIOS A TER EM CONTA NO ESTUDO E ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

Convém não perder de vista a noção de definição de estaleiro que adotamos e que considera duas componentes num estaleiro, a física e a organizacional (Figura 4.22.). Por isso, ao analisarmos os critérios para elaboração do projeto de um estaleiro, não poderemos esquecer a correlação que existe entre estes dois componentes, para que se projete ou planeie um estaleiro otimizado e que seja eficiente e eficaz.

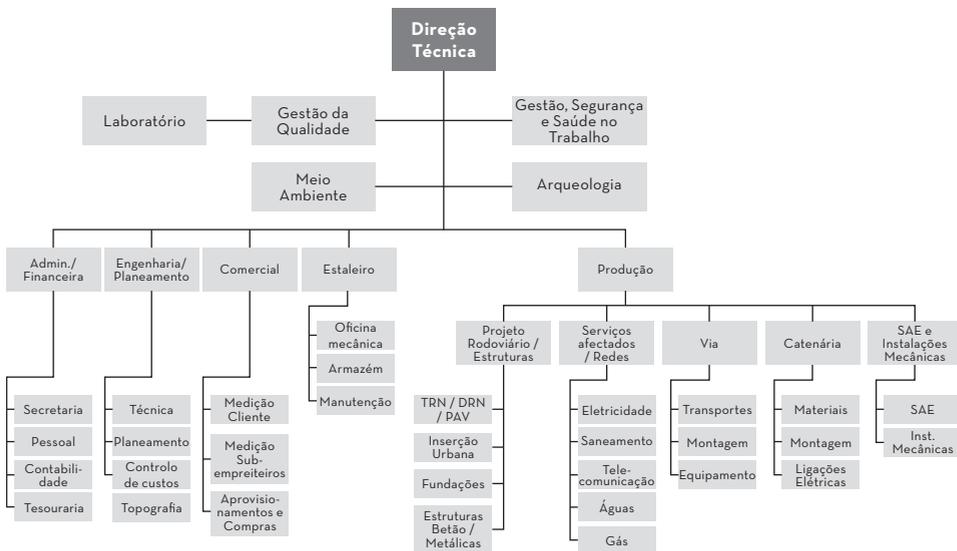
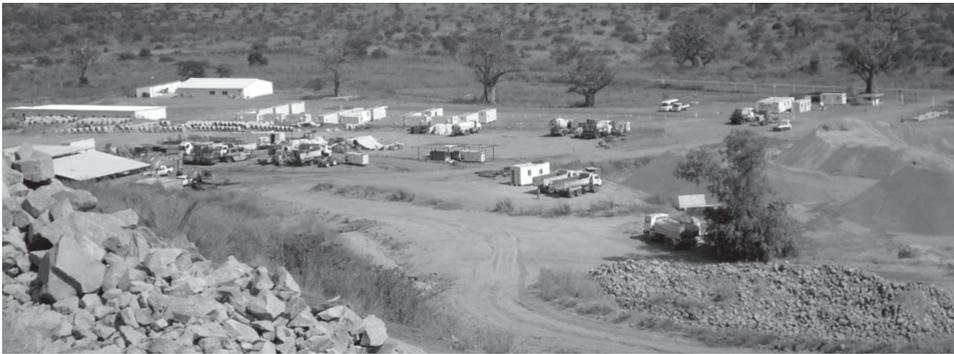


Figura 4.22. Componentes físicas e organizacionais de um estaleiro

para a empresa. Embora este seja um aspeto importante, poucas são as empresas que têm um procedimento sistematizado que garanta o seu bom funcionamento. No entanto, há empresas em que uma das responsabilidades do diretor de obra é a apresentação de um relatório final de obra, em que para além da demonstração económico-financeira e suas justificações, são abordados aspetos técnico-comerciais relevantes, registando assim a experiência vivida, como ensinamento para o futuro.

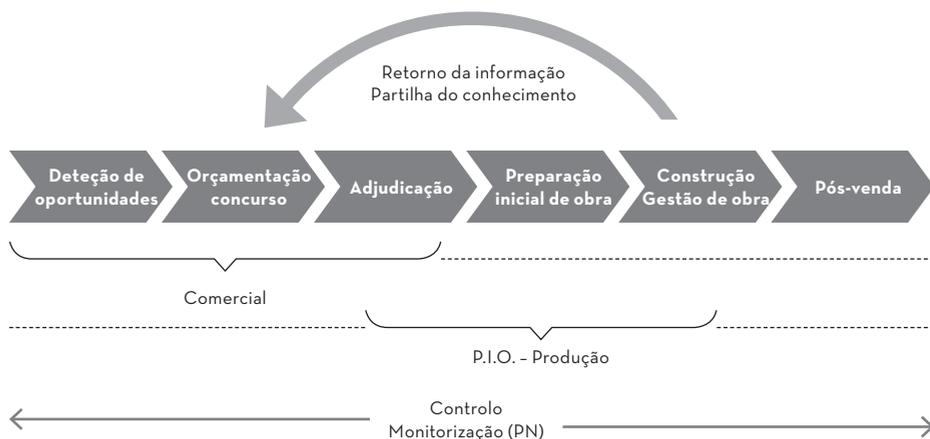


Figura 4.25. Processo do negócio

4.4. PÓS-VENDA

Com o pós-venda entramos na última fase do processo do negócio, tal como identificado na Figura 4.25. Esta fase corresponde ao período que medeia entre a receção provisória e a receção definitiva da obra.

Contrariamente ao que acontece em muitos casos, a esta fase deve também ser dada a devida importância, pois temos que ter consciência de que as responsabilidades do empreiteiro só terminam com a receção definitiva. Por outro lado, o resultado económico final da obra apenas é de facto determinado após a receção definitiva da empreitada. Negligenciar esta fase da obra é pois negligenciar o resultado real do negócio e bem assim aquele que de facto é o retorno acionista. Na verdade, a experiência diz-me que em muitas empresas este período não é devidamente tratado, considerando-se como um tema à parte e sem o devido controlo económico e monitorização. A gestão do negócio ou obra não termina com a receção provisória, mas sim no momento da receção definitiva.

O período de pós-venda, ou de garantia da obra, dá-nos vários indicadores importantes para o negócio em questão, como em termos de experiência para o

h. Erros de conceção

Um erro de conceção só não é responsabilidade do empreiteiro, quando em condições normais não for possível ao empreiteiro aperceber-se das falhas do projeto e desde que este não seja da sua autoria.

i. Exceção do não cumprimento

A responsabilidade do empreiteiro será afastada quando este recorrer à exceção de não cumprimento, em razão do não pagamento das prestações do preço do contrato.

Com as referências acima abordadas, pretende-se alertar o diretor de obra, para o facto de que nem todo o defeito tem que ser assumido pelo construtor, razão pela qual é importante avaliar cuidadosamente os defeitos reclamados (Figura 4.28.).

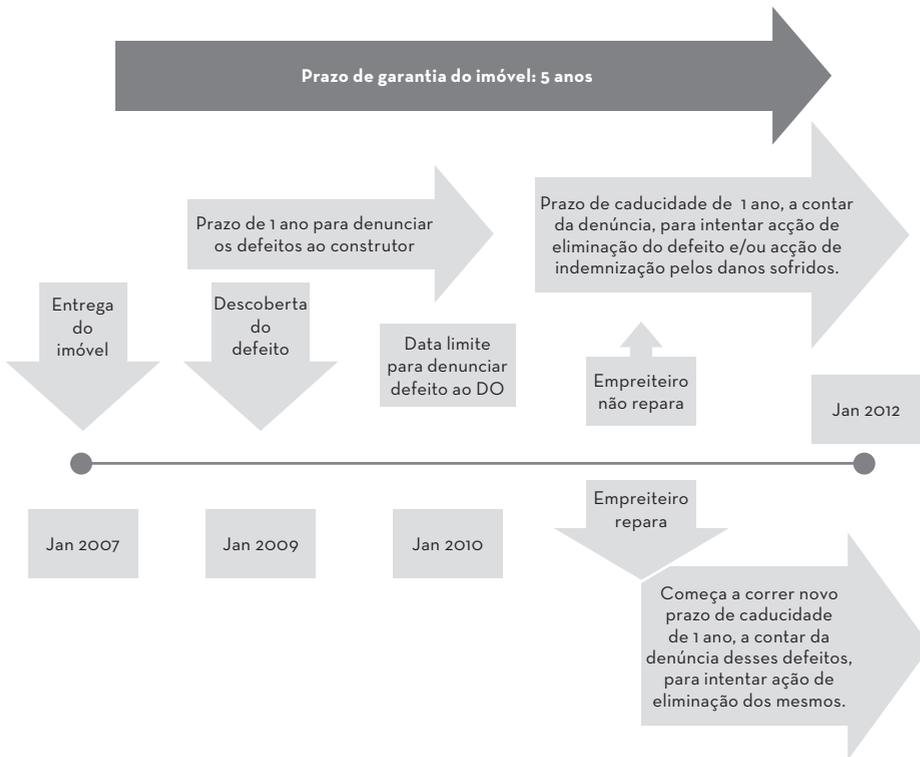


Figura 4.28. Garantias de obras de Privados

Pelo exposto, se pode concluir que o período de pós-venda contém uma atuação técnico-comercial muito importante, sendo conveniente manter e regular o contacto com a obra em serviço e o cliente, evitando assim situações de difícil resolução.

Obra:	Set/14	Out/14	Nov/14	Dez/14	Jan/15	Fev/15	Mar/15	Abr/15	Mai/15	Jun/15	Jul/15	Ago/15	Set/15
Descrição de Tarefas													
Consignação da Obra	■												
Montagem de Estaleiro	■	■											
Movimento de terras	■	■	■										
Fundação e Estrut. de Elevação		■	■	■	■	■	■	■	■				
Arquitetura													
Alvenarias							■	■	■	■			
Cobertura								■	■	■			
Impermeabilização e isolamentos									■	■	■		
Revestimentos Iniciais									■	■	■	■	
Serralhar. de alumínio e ferro									■	■	■	■	
Revestimentos Finais										■	■	■	■
Carpintarias											■	■	■
Equipamentos e mobiliários												■	■
Diversos													■
Balcões													■
Especialidades													
Avac/Elet/Hidr/Gás (fase 1)							■	■	■	■			
Avac/Elet/Hidr/Gás (fase 2)									■	■	■	■	■
Elevadores									■				■
Equipamentos sanitários												■	■
Trabalhos finais													■

Figura 5.3. Plano de trabalhos resumo

Este plano de trabalhos resumo tem por objetivo transmitir uma ideia genérica da evolução dos trabalhos, com a indicação das datas chave mais importantes.

No ponto 3.3. referido no índice é abordado o plano de necessidades para a obra.

Este aspeto é da maior relevância, pelo que deve ser de demonstração pragmática e sem deixar qualquer tipo de dúvidas.

Para enquadramento deve ser feito uma breve abordagem à metodologia de apresentação dos vários planos de necessidades.

Geralmente as empresas possuem modelos para os planos de necessidades, pelo que bastará incluir esses modelos no documento do plano de negócios da obra.

Sem prejuízo de se poder acrescentar outros planos de necessidades, devem ser evidenciados os seguintes:

- Plano de gestão de necessidades de Recursos Humanos;
- Plano de necessidades de Equipamentos;
- Plano de necessidades de Materiais;
- Plano de necessidades de Subempreitadas.

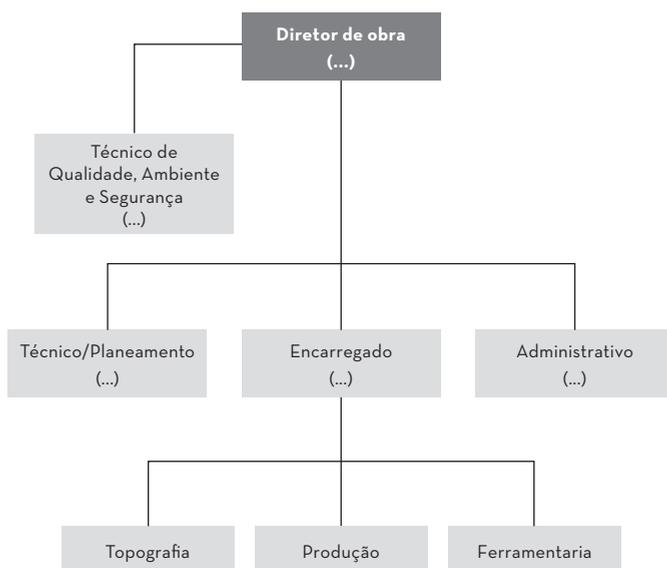


Figura 5.4. Exemplo de um organograma tipo de obra
(outros exemplos de organogramas são apresentado na Figura 4.22. e 4.23.)

Tendo por base a organização explicada, o diretor de obra está em condições de apresentar a **metodologia de controlo de gestão da obra**. É importante evidenciar a metodologia de controlo de gestão, para que todos os intervenientes diretos e a própria organização entendam como o negócio vai ser controlado durante o período de construção.

Teremos como principais ferramentas de gestão, os balancetes da contabilidade, o Relatório Mensal de Obra (RMO) e o Mapa de Controlo de Gestão (MCG) de que já falamos e mais à frente se pormenoriza. No entanto não bastará neste ponto do plano de negócios fazer referência a estas ferramentas, já que se torna fundamental também explicar como vai a equipa de obra controlar a produção, os custos e proveitos no dia a dia, garantindo assim que o diretor de obra terá a informação adequada para tomar as melhores decisões em tempo útil.

É fundamental que o diretor de obra compreenda que todos estes mecanismos e ferramentas de gestão servem em primeiro lugar e fundamentalmente o próprio diretor de obra, que é de facto o dono do negócio, aquele agente que tem que tomar o maior número de decisões.

A metodologia de controlo de gestão pode apresentar aspetos diferentes de obra para obra, essencialmente função da dimensão do negócio, do facto de se tratar de um negócio a gerir em parceria com outras empresas ou por uma adjudicação direta.

- Instalações;
- Gastos gerais;
- Administrativos, como seguros, garantias bancárias, etc;
- Pós-venda.

Cabe aqui fazer referência aos custos de estrutura ou sede e financeiros. Estes custos na maior parte das vezes são definidos pela administração da empresa aquando da elaboração dos seus orçamentos para cada ano. É importante que o diretor de obra e sua equipa tenham perfeito conhecimento de todos os custos, mesmo os que provêm da estrutura da sede, para que percebam corretamente se a margem produzida pela obra gera efetiva rentabilidade ao acionista, conforme previsto.

No quadro da Figura 5.7. é apresentada uma sugestão para resumir os custos indiretos.

MAPA COMPARATIVO DE CUSTOS INDIRETOS							
	Descrição	Custo previsto no Orçamento da Proposta (1)	Custos previstos no Reorçamento			Desvio face ao Orçamento da Proposta	
			Valor (2)	Peso% (2/Tr)	Custo médio /mês (4)	Valor (3=2-1)	(%) (3/1)
1	Mão de obra						
2	Equipamentos						
3	Instalações						
4	Gastos gerais						
5	Custos administrativos						
6	Montagem e desmontagem de estaleiro						
Total dos custos indiretos			(Tr)				

Figura 5.7. Mapa comparativo dos Custos Indiretos

Como já antes referido, as várias rubricas dos custos indiretos do reorçamento são sempre comparadas com as verbas idênticas consideradas no orçamento comercial, bem como quantificados os respetivos desvios. Sempre que surjam desvios significativos, estes devem ser bem explicados.

O CRONOGRAMA DE CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS DE ESTALEIRO, COM A DESCRIÇÃO MÊS A MÊS

Separador “6 - Resumo Final”

Neste separador, obtemos tanto o custo total, como o cronograma mensal dos custos, já incluindo o custo estimado para a revisão de preços que possa ocorrer ao longo do prazo da empreitada (Figura 5.22.).

Cronograma de Custos		Custo Total	jan-16	fev-16	mar-16	abr-16	...
Custo Direto							
	<i>Acumulado</i>						
Revisão de Preços							
	<i>Acumulado</i>						
Total de Custos Diretos							
	<i>Acumulado</i>						
Custos Indiretos (Estaleiro)							
	<i>Acumulado</i>						
Custo Total							
	<i>Acumulado</i>						

Figura 5.22. Cronograma dos Custos Diretos, Revisão de Preços e Custos Indiretos

CRONOGRAMA DOS CUSTOS DE ACORDO COM O PLANO DE CONTAS

Separador “4 - Cronograma de Proveitos e Custos Diretos”; Cronograma de Custos

Com base no custo unitário de cada código do plano de contas e respetiva quantidade, é calculado o respetivo valor de custo, originando assim o cronograma de custos de acordo com o plano de contas estabelecido (Figura 5.23.). Como se pode ver no mesmo separador os custos em referência não incluem ainda revisão de preços, que aparece apenas após o somatório de todos os custos.

Plano de contas	Designação dos Trabalhos Cronograma de Custos Diretos	Zonas	Custo Total	jan-16	fev-16	mar-16	abr-16	...

Figura 5.23. Cronograma dos Custos Diretos

CRONOGRAMA COM O RESUMO DOS PROVEITOS E CUSTOS AO LONGO DO PRAZO DA OBRA

Separador “6 - Resumo Final”

Este separador apresenta simplesmente o valor total de proveitos e custos e o seu cronograma ao longo do prazo da empreitada, evidenciando o valor mensal e acumulado. Dá-nos ainda a margem determinada pela diferença dos proveitos e custos, também em valor mensal e acumulado (Figura 5.24.).

Resumo	Totais	jan-16	fev-16	mar-16	abr-16	...
Faturação Total						
Faturação Acumulada						
Custo Total						
Custo Acumulado						
Margem						
Margem Acumulada						
Margem Acumulada (%)						

Figura 5.24. Quadro resumo, com o Cronograma de Proveitos, Custos e Margem

AS QUANTIDADES DO PLANO DE TRABALHOS DE ACORDO COM O PLANO DE CONTAS DEFINIDO

A definição de um plano de contas gera automaticamente uma quantidade total para cada rubrica e um cronograma dessa mesma quantidade ao longo do prazo da empreitada (Figura 5.25.).

Como explicado antes, o diretor de obra pode pretender dar o mesmo código a atividades cuja unidade de medida seja diferente. Por exemplo, se pretender obter o custo e faturação mensal de betão armado, somará quantidades de aço, cofragem e betão num mesmo código. Ora, a quantidade obtida a partir desta associação não nos dá qualquer leitura prática, pois estaremos a somar quilos de aço com metros quadrados de cofragem e metros cúbicos de betão. No entanto, este quadro da folha de cálculo é imprescindível, muito embora em vários casos não tenha qualquer utilização.

Como se poderá facilmente depreender a sua importância existe na medida em que os proveitos e custos das rubricas do plano de contas são calculadas a partir destas quantidades e do preço de venda médio e custo unitário médio que a folha de cálculo determina automaticamente.

Estimativa do Valor da Produção (Euros)			
Designação dos trabalhos	P. Un.	Valor da produção à data	Valor da produção previsto do mês
Trabalhos na via	121.309,34 €	124.948,62 €	121.309,34 €
Selagem de via	115,40 €	37.158,80 €	35.779,77 €
Execução de multitubulares	200,01 €	10.200,51 €	24.001,20 €
Instalação de postes de catenária	2.500,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €
Drenagem longitudinal ferroviária - fase II	177,51 €	59.289,34 €	62.129,55 €
Lancil	56,11 €	14.139,72 €	15.710,80 €
Calçada	46,45 €	35.627,15 €	39.482,50 €
Guardas em granito	282,44 €	47.731,69 €	45.189,76 €
Paredes em granito	155,72 €	32.389,76 €	37.372,80 €
Guardas metálicas	195,39 €	16.998,93 €	17.585,10 €
Coletor doméstico Rua 4	469,74 €	70.930,12 €	75.157,74 €
Coletor pluvial Rua 4	77,55 €	17.138,55 €	15.510,00 €
Betão Armado	276,96 €	83.364,67 €	96.381,75 €
Contenção Rua 4	404,07 €	28.285,14 €	56.570,28 €
Estrutura metálica átrio norte	4,41 €	135.607,50 €	134.363,88 €
Escoramento perfil ROR	3,93 €	12.375,57 €	12.375,57 €
Betão projetado	41,61 €	76.312,74 €	62.415,00 €
Impermeabilização de lajes e áreas técnicas	10,92	22.134,84 €	21.403,20 €
Laje de cais da estação de Sto. Ovídio	41,79 €	35.020,02 €	34.476,75 €
Execução de geodrenos	25,85 €	25.772,45 €	26.884,00 €
Conjuntos Molok	11.889,35 €	23.778,70 €	59.446,75 €
Tout-venant	3,18 €	19.398,00 €	19.442,52 €
Pavimentação rodoviária	16,02 €	86.038,14 €	84.628,20 €
TOTAL ESTIMADO		1.064.640,96 €	1.147.616,46 €

Figura 5.29. Controlo diário dos valores de produção

Geralmente considera-se no planeamento 5 dias de trabalho, recorrendo-se ao sábado quando é necessário recuperar atrasos ocorridos durante os outros dias da semana.

Com esta metodologia de controlo de produção, o diretor de obra pode considerar que controla de facto a produção e que dia a dia vai podendo tomar decisões para que os desvios não afetem os objetivos de produção e faturação antes definidos.

Esta é sem dúvida uma condição essencial para uma correta gestão do negócio e a sua manutenção facilita a vida do gestor, ou seja, do diretor de obra.

5.5. RMO - RELATÓRIO MENSAL DE OBRA

O Relatório Mensal de Obra (RMO) é um documento de gestão fundamental, que nos fornece indicadores importantes para a tomada de decisões (Figura 5.30.). Por outro lado, contém a informação adequada à hierarquia, num procedimento rigoroso de prestação de contas.

Espaço para Logotipo	Relatório Mensal de Obra n.º	015	Obra n.º	BE.KU.O.1.14.10
			Pág. n.º	
			Data	25/05/2016

1. Identificação da Obra

Segmento de mercado: Construção Civil CC: BE.KU.O.1.14.10
 Obra: Construção da ETAR da Ribeira
 Local: Porto
 Cliente: CM Porto
 Director de obra: Eng.º ...
 Empresa adjudicatária: ABC

2. Período de análise

Mês / Ano: out/2015

Fiscalização: _____

3. Condições do contrato

Valores totais em:	€	€	Valores na 1.ª Moeda		Valores numa 2.ª Moeda	
			€	Câmbios: € / €	USD	Câmbios: € / USD
Valor Total do Contrato Inicial	19 600 000,00	€	15 000 000,00		5 000 000,00	
Valor Total de Faturação Inicial da ABC	19 600 000,00	€	15 000 000,00	1,00000	5 000 000,00	0,92000
Adiantamento Inicial da ABC: (15%)	2 940 000,00	€	2 250 000,00		750 000,00	

Regime de Empiteada	Valor Global
Regime de multas por atraso	1/1000 do valor da adjudicação por dia de atraso
Prazo contratual [dias]	365 dias
Prazo de Pagamento [dias]	30 dias (após factura)
Prazo de Garantia [anos]	3 anos
Adiantamento (% / Valor)	15% 2 940 000,00 €

Regime de participação		
Faturação ABC		100,00%
Participação Empresas [%]	Empresa ABC	100,00%

4. Datas da obra

Datas	Câmbios vrs €	
	1.ª Moeda	2.ª Moeda
Data da proposta	09/jan/14	1,0000 0,9000
Data da adjudicação	26/fev/14	1,0000 0,9200
Data do contrato	26/fev/14	1,0000 0,9200
Data da consignação	29/ago/14	1,0000 0,9200
Data real de início dos trabalhos	29/set/14	1,0000 0,9200
Data do Reorçamento Aprovado	15/set/15	1,0000 0,9200

Prorrogações		Prazo [-dias]	Data de conclusão
N.º	Regime		
1.ª	Prorrogação legal	90 dias	27/nov/15
2.ª			
3.ª			
4.ª			
5.ª			
6.ª			

Data da Conclusão Contratual	29/ago/14	Obs.:
Data provável de conclusão da obra	28/fev/16	
Outras datas:		

Conclusão prevista da obra	Desvio
Atraso	93 dias

5. Valores adicionais acumulados

Valores acumulados a outubro 2015	Aparentados Valores		1.ª Data	Aprovados Valores		Data	Esperados Valores	
	185 000,00 €	5 000,00 USD		27 000,00 €	2 800,00 USD		167 000,00 €	4 000,00 USD
Erros e Omissões	150 000,00	1 500,00	30/jan/15	0,00	0,00		135 000,00	1 000,00
Trabalhos a +/-	30 000,00	3 500,00	30/jan/15	25 000,00	2 800,00	20/mar/15	27 000,00	3 000,00
Indemnizações								
Outras Receitas	5 000,00	0,00		2 000,00	0,00		5 000,00	0,00

Descrição sumária dos Trabalhos Adicionais

<p>O valor de "Erros e Omissões" dizem respeito a vários acertos de medição.</p> <p>Os "Trabalhos a Mais" indicados são relativos a acertos do projeto de execução, principalmente no que se refere à estrutura de betão armado.</p> <p>O valor lançado em "Outras Receitas" tem a ver com cedências que vão ocorrendo ao longo da obra.</p>
--

6. Valor Total Final Previsto

	Valor na 1.ª Moeda €	Valor na 2.ª Moeda USD	Câmbios		Valores Totais em €
			1.ª Moeda	2.ª Moeda	
Contrato	15 000 000,00 €	5 000 000,00 \$	1,00	0,92	19 600 000,00 €
Erros e Omissões	135 000,00 €	1 000,00 \$			135 920,00 €
Trabalhos a +/-	27 000,00 €	3 000,00 \$			29 760,00 €
Atualização de Preços					- €
Revisão de Preços	600 000,00 €	200 000,00 \$			784 000,00 €
Indemnizações	-	-			- €
Outras Receitas	5 000,00 €	-			5 000,00 €
Ganhos e perdas por flutuação cambial [e]					- €
Valor Total Final Previsto					20 554 680,00 €

7. Controlo Económico da Obra

Valores em €	No mês de outubro 2015			No ano de 2015			Acumulado Atual			Previsão final da obra		
	Previsto PN	Real	Desvio	Previsto PN	Real	Desvio	Previsto PN	Real	Desvio	Reorçamento	Estimativa Final Atual	Desvio
Proveitos	1 056 000,00	966 600,00	89 400,00	13 799 700,00	13 152 100,00	647 600,00	17 599 700,00	17 302 100,00	297 600,00	19 669 700,00	20 554 680,00	884 980,00
Faturação	1 050 000,00	950 000	100 000,00	13 850 000,00	13 100 000	750 000,00	17 550 000,00	17 250 000	300 000,00	19 600 000,00	20 485 680,00	885 680,00
Cedências	6 000,00	5 000,00	1 000,00	49 700,00	47 000,00	2 700,00	49 700,00	47 000,00	2 700,00	69 700,00	69 000,00	700,00
Ganhos e Perdas Cambiais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Correções	-	11 600,00	11 600,00	100 000,00	5 100,00	105 100,00	-	5 100,00	5 100,00	-	-	-
Custos	850 000,00	792 700,00	57 300,00	10 800 000,00	10 148 200,00	651 800,00	14 480 000,00	14 613 200,00	133 200,00	16 230 000,00	16 869 000,00	639 000,00
Diretos	750 000,00	685 000	65 000,00	9 555 000,00	8 896 000	659 000,00	12 905 000,00	12 931 000	26 000,00	14 335 000,00	14 895 000,00	560 000,00
Indiretos de Obra	100 000,00	100 000	-	1 245 000,00	1 257 000	12 000,00	1 575 000,00	1 687 000	112 000,00	1 895 000,00	1 974 000,00	79 000,00
Ganhos e Perdas Cambiais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Correções	-	7 700,00	7 700,00	-	4 800,00	4 800,00	-	4 800,00	4 800,00	-	-	-
Margem Bruta												
Valor	206 000,00	173 900,00	-32 100,00	2 999 700,00	3 003 900,00	4 200,00	3 119 700,00	2 688 900,00	-430 800,00	3 439 700,00	3 685 680,00	245 980,00
%	20%	18%		22%	23%		18%	16%		17%	18%	
Encargos Estrutura	105 000,00	104 000,00	1 000,00	1 375 000,00	1 365 000,00	10 000,00	1 679 000,00	1 773 000,00	94 000,00	1 884 000,00	1 934 000,00	50 000,00
Resultado Operacional												
Valor	101 000,00	69 900,00	-31 100,00	1 624 700,00	1 638 900,00	14 200,00	1 440 700,00	1 915 900,00	-524 800,00	1 555 700,00	1 751 680,00	195 980,00
%	10%	7%	-31%	12%	12%	1%	8%	5%	-36%	8%	9%	13%

Comentários

O desvio nos proveitos relativos ao mês em análise tem a ver com alterações ao projeto. No entanto, este desvio será recuperado nos próximos dois meses.

Em termos globais, a obra irá superar o valor de proveitos previsto no contrato.

O desvio negativo da margem no mês em análise tem a ver fundamentalmente com o desvio dos proveitos. No entanto, para o final da obra é previsto um incremento de 1% na margem.

8. Posição dos Trabalhos / Prazos (Exceto no Relatório final)

8.1. Descrição das Atividades Críticas da Obra (justificação face ao Plano de Trabalhos)

A atividade crítica neste momento tem a ver com a instalação dos equipamentos eletromecânicos, que está a ser monitorizada dia a dia.

8.2. Atrasos - Caso existam, identifi-cá-los e indicar as medidas tomadas e/ou a tomar para a sua recuperação, incluindo análise de recursos (materiais; sub-empregadas; mão-de-obra; equipamentos, etc.)

O atraso da obra estimado à data em 93 dias decorre do volume de trabalhos a mais e dificuldades do cliente em libertar algumas parcelas de terreno no início da obra.

Este atraso já foi analisado com o dono de obra e vai ser apresentada um pedido de prorrogação de prazo graciosa. Esta prorrogação ainda não foi considerada no RMO, pelo facto de não estar ainda definitivamente acertado o período de prorrogação.

9. Faturação / produção de acordo com o plano de negócios (No relatório final considerar valores do ano e acumulados)

Faturação [€]	Faturação no mês de outubro 2015		Faturação acumulada no ano de 2015		Faturação total acumulada		Faturação no mês de novembro 2015		Faturação no mês de dezembro 2015		Faturação no mês de janeiro 2016	
	PN	Real	PN	Real	PN	Real	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual
Contrato	1 050 000,00	900 000,00	13 850 000,00	13 055 100,00	17 550 000,00	17 205 100,00	850 000,00	960 000,00	700 000,00	680 000,00	350 000,00	530 000,00
Erros e Omissões	-	20 000,00	-	20 000,00	-	20 000,00	-	-	-	-	-	-
Trabalhos a +/-	-	30 000,00	-	30 000,00	-	30 000,00	-	-	-	-	-	-
Revisão de Preços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras Receitas	-	5 000,00	-	47 000,00	-	47 000,00	-	-	-	-	-	-
1. Total	1 050 000,00	955 000,00	13 850 000,00	13 152 100,00	17 550 000,00	17 302 100,00	850 000,00	960 000,00	700 000,00	680 000,00	350 000,00	530 000,00

Produção [€]	Situação Atual						Projeção					
	Produção no mês de outubro 2015		Produção acumulada no ano de 2015		Produção total acumulada		Produção no mês de novembro 2015		Produção no mês de dezembro 2015		Produção no mês de janeiro 2016	
	PN	Real	PN	Real	PN	Real	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual	PN	Estimativa Atual
Produção	1 050 000,00	966 600,00	13 750 000,00	13 105 000,00	17 550 000,00	17 255 100,00	850 000,00	1 030 000,00	700 000,00	670 000,00	350 000,00	570 000,00
Revisão de Preços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras Receitas	-	5 000,00	-	47 000,00	-	47 000,00	-	-	-	-	-	-
2. Total	1 050 000,00	966 600,00	13 750 000,00	13 152 000,00	17 550 000,00	17 302 100,00	850 000,00	1 030 000,00	700 000,00	670 000,00	350 000,00	570 000,00

ENF / FNE (2-1)	-	11 600,00	100 000,00	100,00	-	-	-	70 000,00	-	10 000,00	-	40 000,00
ENF	-	5 000,00	-	5 000,00	-	5 000,00	-	90 000,00	-	15 000,00	-	45 000,00
FNE	-	115 000,00	-	115 000,00	-	115 000,00	-	20 000,00	-	25 000,00	-	5 000,00

Custos	850 000,00	792 700,00	10 800 000,00	10 148 200,00	14 480 000,00	14 613 200,00	640 000,00	875 000,00	690 000,00	580 000,00	270 000,00	481 000,00
--------	------------	------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Margem Bruta	200 000,00	173 900,00	2 950 000,00	3 003 800,00	3 070 000,00	2 688 900,00	210 000,00	155 000,00	10 000,00	90 000,00	80 000,00	89 000,00
--------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Encargos Estrutura	105 000,00	104 000,00	1 375 000,00	1 365 000,00	1 679 000,00	1 773 000,00	85 000,00	84 000,00	70 000,00	72 000,00	35 000,00	37 000,00
--------------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Resultado Operacional	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Valor	95 000,00	9,05 %	69 900,00	7,27 %	1 575 000,00	11,45 %	1 638 800,00	12,51 %	1 391 000,00	7,93 %	915 900,00	5,31 %
%												

Recebimentos	1 205 000,00	1 100 000,00	14 415 000,00	13 800 000,00	16 665 000,00	14 500 000,00	992 500,00	1 200 000,00	822 500,00	950 000,00	595 000,00	450 000,00
--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	--------------	------------	------------	------------	------------

Comentários aos desvios

De 01/01/20016 a 31/12/20016	PN	Estimativa Atual	Desvio
Produção	15 300 000,00	15 760 000,00	460 000,00
Faturação	15 400 000,00	15 740 000,00	340 000,00
Custos	12 130 000,00	12 108 000,00	22 000,00
Margem Bruta	3 270 000,00	3 652 000,00	482 000,00
%	20,72 %	23,17 %	

Encargos Estrutura	1 530 000,00	1 521 000,00	9 000,00
--------------------	--------------	--------------	----------

Resultado Operacional	Valor	%	Valor
Valor	1 640 000,00	10,72 %	2 131 000,00
%			13,52 %

O acréscimo de produção ocorre devido ao contrato de Trabalhos a Mais.
A redução de custos relativamente ao previsto acontece pela otimização de métodos construtivos.

Proveitos	Faturação	Erros e Omissões Ac.	6								
		Trabalhos a +/- Ac.	7								7
		Atualização de preços Ac.	8								8
		Revisão de preços Ac.	9								9
		Outras receitas Ac.	10								10
		Total Acumulado	11								11
	Cedências Acum.	12									
	Ganhos e Perdas Cambiais Mensais Acum.	13									
	Correções Acum.	14									
	Custos	Diretos Acum.	15								
		Indiretos de Obra Ac.	16								
Ganhos e Perdas Cambiais Acum.		17									
Correções Acum.		18									
ENF		19									
FNE	20										
Encargos Estrutura	21										
Recebimentos	22										

Custos	
Diretos	
Indiretos de Obra	
Ganhos e Perdas Cambiais	
Correções	
Margem Bruta	
Valor	
%	-
Encargos Estrutura	
Result. Operacionais	
Valor	
%	-

Valores acumulados Totais do PN		2014					
		Ac. a 2013	Ac. a 2014	Ac. a 2015	Ac. a 2016	Ac. a 2017	Ac. a 2018
Produção Acumul.	1						
Revisão de Preços Ac.	2						
...							

Nota: ENF - Trabalho executado não faturado; FNE - Trabalho faturado não executado.

Figura 5.32. Mapa de pré-preenchimento, relativo aos valores do plano de negócios, reorçamento e encargos financeiros

5.6. PLANO DE TRABALHOS

Como já se viu antes o plano de trabalhos é uma ferramenta essencial no desenvolvimento de uma obra e deve estar permanentemente atualizado. Balizar e replanear o plano de trabalhos é um dos atos de gestão mais importantes do diretor de obra, operação que deve controlar pessoalmente. Convém aqui recordar o que foi abordado no ponto 4.2.1. do capítulo 4, no que respeita a elaboração do planeamento, como no que diz respeito ao balizamento e replaneamento.

ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE OBRAS

OTIMIZAR RESULTADOS

Sobre o livro

“Organização e Gestão de Obras - Otimizar Resultados” é um guia de orientação para reflexão sobre a gestão ao longo de todo o processo de construção de uma obra, procurando auxiliar o diretor de obra nessa importante tarefa de gestão de uma empreitada.

Este livro pretende servir estudantes e recém-formados em engenharia, numa ótica de transmitir os princípios fundamentais da organização e gestão de uma empreitada, mas serve também o interesse de engenheiros seniores, como auxiliar para implementação nas suas organizações de métodos adequados de gestão, sempre com o objetivo de otimizar os resultados.

Procura transmitir a visão da obra como um negócio, em que não é apenas importante atender aos aspetos técnicos de uma boa construção, mas também às questões da segurança, qualidade, prazos e rentabilidade. Assim, ao longo do texto, o leitor é encaminhado a refletir sobre os princípios fundamentais da gestão de uma obra, que é a tarefa responsável pela organização e administração dos recursos de modo a que se realize todo o trabalho necessário para a sua concretização, no tempo e orçamento pré-definidos.

Tendo em conta esta abordagem, são tratados aspetos técnicos da gestão, como também comportamentais, já que a gestão depende fundamentalmente da atitude que temos perante a nossa atividade. Procura-se, desta forma, transmitir ao leitor princípios fundamentais a serem presentes no dia a dia de um diretor de obra, para garantir uma adequada organização e gestão do seu negócio (obra).

Assim, o capítulo 1 dá uma perspetiva das razões que levaram o autor a escrever o livro e os objetivos que se pretendem. O segundo capítulo aborda os conceitos de gestão e gestor, tentando enquadrar o leitor quanto ao desenvolvimento dos capítulos seguintes. No terceiro capítulo é definido o perfil do diretor de obra, como líder de uma equipa e primeiro responsável pelo negócio. De seguida, é dedicado um capítulo à descrição do processo de negócio. No capítulo quinto são analisadas as ferramentas de gestão, procurando-se apresentar exemplos práticos. Por fim, no capítulo seis, coloca-se a questão “o que se pretende de um diretor de obra?”, tendo em conta tudo o que foi antes desenvolvido.

Com o apoio



CONSTRUÇÃO MAGAZINE



INCLUI FICHEIROS DE APOIO ONLINE*
EXEMPLOS PRÁTICOS

* Os ficheiros *online* de apoio deste livro estão disponíveis na página *web* da publindustria em: www.publindustria.pt/organizacaoogestaoobras/ogo.zip

Também disponível em formato papel



ISBN E-Book

978-989-723-213-8

www.engebook.com

ENGEBOOK®

