



By @kakashi_copiador



ORÇAMENTO DE OBRAS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Professor:
Guilherme Venturim
@guilhermeventurim

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Ferramenta de controle que detalha as atividades físicas a serem realizadas durante a execução de um projeto, juntamente com o cronograma de desembolso financeiro a elas associado.

- Fundamental na gestão custos e gestão de prazos em projetos;
- Utilizado para planejar, controlar e monitorar o andamento da obra;
- Serve de referência para o acompanhamento da fiscalização.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												
SERVIÇOS		VALOR	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 16.955,84	50,00%	R\$ 8.477,92	30,00%	R\$ 5.086,75	10,00%	R\$ 1.695,58	10,00%	R\$ 1.695,58	100,00%	R\$ 16.955,84
2.0	PISOS	R\$ 40.070,74			20,00%	R\$ 8.014,15	50,00%	R\$ 20.035,37	30,00%	R\$ 12.021,22	100,00%	R\$ 40.070,74
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 13.953,64			50,00%	R\$ 6.976,82	50,00%	R\$ 6.976,82			100,00%	R\$ 13.953,64
4.0	ARQUIBANCADA / ÁREA EXTERNA	R\$ 7.037,79	30,00%	R\$ 2.111,34	50,00%	R\$ 3.518,90			20,00%	R\$ 1.407,56	100,00%	R\$ 7.037,79
5.0	FECHAMENTO LATERAL E SUPERIOR	R\$ 59.781,47	10,00%	R\$ 5.978,15	30,00%	R\$ 17.934,44	60,00%	R\$ 35.868,88			100,00%	R\$ 59.781,47
6.0	ESTRUTURA	R\$ 2.900,10			50,00%	R\$ 1.450,05	50,00%	R\$ 1.450,05			100,00%	R\$ 2.900,10
7.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 12.115,71	10,00%	R\$ 1.211,57	10,00%	R\$ 1.211,57			80,00%	R\$ 9.692,57	100,00%	R\$ 12.115,71
8.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 6.148,28	30,00%	R\$ 1.844,48	10,00%	R\$ 614,83	10,00%	R\$ 614,83	50,00%	R\$ 3.074,14	100,00%	R\$ 6.148,28
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS TÉCNICOS	R\$ 11.083,88	12,34%	R\$ 1.368,26	28,19%	R\$ 3.124,24	41,92%	R\$ 4.646,64	17,55%	R\$ 1.944,73	100,00%	R\$ 11.083,88
SUBTOTAL		R\$ 170.047,45	12,34%	R\$ 20.991,72	28,19%	R\$ 47.931,75	41,92%	R\$ 71.288,18	17,55%	R\$ 29.835,80	100,00%	R\$ 170.047,45
TOTAL ACUMULADO		R\$ 170.047,45	12,34%	R\$ 20.991,72	40,53%	R\$ 68.923,47	82,45%	R\$ 140.211,65	100,00%	R\$ 170.047,45	100,00%	R\$ 170.047,45

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

- O cronograma físico é o **avanço real esperado da obra** em si, sendo elaborado durante a fase de planejamento, com base nas etapas de trabalho então definidas.
- O cronograma financeiro representa o **quanto se espera desembolsar** durante o andamento do projeto. Também é elaborado na fase do planejamento e tem como base principal o orçamento de custos do empreendimento.

O cronograma físico-financeiro agregará o **avanço físico da obra e o planejamento dos custos projetados para sua execução**, evitando um desequilíbrios indesejados.

CRONOGRAMA

ENTREGAS		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI
Fundação	R\$ 10.000,00	R\$ 5.000,00 50%	R\$ 5.000,00 50%			
Concretagem	R\$ 10.000,00			R\$ 2.000,00 20%	R\$ 8.000,00 80%	
Alvenaria	R\$ 10.000,00		R\$ 4.000,00 40%	R\$ 4.000,00 40%	R\$ 2.000,00 20%	
Acabamento	R\$ 10.000,00				R\$ 5.000,00 50%	R\$ 5.000,00 50%
Total Mensal	-	R\$ 5.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 5.000,00
Total Acumulado	R\$ 40.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 14.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 40.000,00



EAPORÇAMENTO

Fonte: Ana Paula Brandão Capraro e Barbara Villas Bôas (UFPR)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: EDIFÍCIO ESCOLAR EM MG							
A primeira coluna traz as diferentes etapas da obra dispostas em linhas, uma abaixo da outra, em geral na ordem de execução. Quanto mais linhas, maior o detalhamento dos serviços.		Esta coluna mostra o custo total de execução dos serviços em cada etapa da obra.		As demais colunas indicam o período durante o qual a obra será realizada. Divide-se em meses ou semanas, dependendo do detalhamento desejado.		Em janeiro de 2011, os serviços preliminares, de demolição e de movimentação de terra acontecem ao mesmo tempo.	
						Em abril de 2011, o planejamento prevê a execução de 53% do total de revestimentos da obra. Para isso, serão gastos R\$ 36.330,75 no mês.	
ATIVIDADES	TOTAL (R\$)	JAN/11	FEV/11	MAR/11	ABR/11	MAY/11	JUN/11
Serviços preliminares	16.389,49	16.389,49 100%					
Demolição	4.659,41	4.659,41 100%					
Movimentação de terra	6.186,09	4.948,87 80%	1.237,22 20%				
Fundação/estrutura	84.201,82		46.311,00 55%	33.680,73 40%	4.210,09 5%		
Alvenaria	20.846,58			10.423,29 50%	10.423,29 50%		
Revestimento	68.548,59				36.330,75 53%	25.362,98 37%	6.854,86 10%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<div>  <div> ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA DO PARÁ CNPJ: 05.149.174/0001-34 </div>  </div>						
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)						
ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% R\$ 13.274,18			100,00% R\$ 13.274,18	8,28%
03	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	100,00% R\$ 18.200,90			100,00% R\$ 18.200,90	11,35%
04	ALVENARIAS E VEDAÇÕES		100,00% R\$ 53.960,40		100,00% R\$ 53.960,40	33,65%
05	REVESTIMENTO		100,00% R\$ 12.024,00		100,00% R\$ 12.024,00	7,50%
06	PINTURA		50,00% R\$ 8.537,40	50,00% R\$ 8.537,40	100,00% R\$ 17.074,80	10,65%
07	PISOS			100,00% R\$ 8.201,18	100,00% R\$ 8.201,18	5,11%
08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			100,00% R\$ 22.339,00	100,00% R\$ 22.339,00	13,93%
09	SERVIÇOS FINAIS			100,00% R\$ 15.297,21	100,00% R\$ 15.297,21	9,54%
	PARCIAIS SIMPLES	R\$ 31.475,08	R\$ 74.521,80	R\$ 54.374,79	R\$ 160.371,67	100,00%
	PERCENTUAIS SIMPLES	19,63%	46,47%	33,91%	100,00%	
	PARCIAIS ACUMULADAS	R\$ 31.475,08	R\$ 105.996,88	R\$ 160.371,67		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	19,63%	66,09%	100,00%		

FUNCERN

(Consórcio do Trairí/RN) Com relação às ferramentas empregadas no planejamento e no gerenciamento de uma obra, a planilha utilizada para mostrar a evolução da obra e o quanto será gasto ao longo do tempo é definida pelo nome de

- a) rede PERT-CPM.
- b) histograma de mão de obra.
- c) cronograma físico-financeiro.
- d) custos de BDI.

FUNCERN

(Consórcio do Trairí/RN) Com relação às ferramentas empregadas no planejamento e no gerenciamento de uma obra, a planilha utilizada para mostrar a evolução da obra e o quanto será gasto ao longo do tempo é definida pelo nome de

- a) rede PERT-CPM.
- b) histograma de mão de obra.
- c) **cronograma físico-financeiro.**
- d) custos de BDI.

FCC

(TCE-GO) O cronograma de execução de um serviço de engenharia foi dividido em cinco atividades independentes cujas percentagens do custo total são: A: 10%, B: 20%, C: 40%, D: 20% e E: 10%. Em uma medição constatou-se que a atividade A foi concluída, além da realização de 50% da atividade B e 10% da atividade C. Em relação ao custo total, o custo percentual dessa medição é de

- a) 24%
- b) 16%
- c) 28%
- d) 40%
- e) 45%

FCC

(TCE-GO) O cronograma de execução de um serviço de engenharia foi dividido em cinco atividades independentes cujas percentagens do custo total são: A: 10%, B: 20%, C: 40%, D: 20% e E: 10%. Em uma medição constatou-se que a atividade A foi concluída, além da realização de 50% da atividade B e 10% da atividade C. Em relação ao custo total, o custo percentual dessa medição é de

a) **24%**

b) 16%

c) 28%

d) 40%

e) 45%

$$\text{Medição: } 100\%(A) + 50\%(B) + 10\%(C)$$

$$\text{Medição: } 100\%(10\%) + 50\%(20\%) + 10\%(40\%)$$

$$\text{Medição: } 10\% + 10\% + 4\% = 24\% \text{ do Custo Total}$$

FCC

(TRT - 5ª Região/BA) Uma obra de engenharia foi dividida em 5 etapas independentes e duração de 5 meses, conforme o cronograma a seguir:

Serviço	meses					Custo (%)
	1	2	3	4	5	
A	60%	40%				10
B	30%	50%	20%			20
C	20%	40%	20%	20%		40
D			40%	60%		20
E					100%	10

O contrato prevê uma retenção de 10% em cada medição, ou seja, são pagos 90% dos serviços medidos e reservados 10% para a entrega da obra. Em relação ao custo total, a medição acumulada no segundo mês corresponde ao percentual de

- a) 27 %.
- b) 18 %.
- c) 45 %.
- d) 30 %.
- e) 50 %.

(TRT - 5ª Região/BA) Uma obra de engenharia foi dividida em 5 etapas independentes e duração de 5 meses, conforme o cronograma a seguir:

Serviço	meses					Custo (%)
	1	2	3	4	5	
A	60%	40%				10
B	30%	50%	20%			20
C	20%	40%	20%	20%		40
D			40%	60%		20
E					100%	10

O contrato prevê uma retenção de 10% em cada medição, ou seja, são pagos 90% dos serviços medidos e reservados 10% para a entrega da obra. Em relação ao custo total, a medição acumulada no segundo mês corresponde ao percentual de

- a) 27 %.
- b) 18 %.
- c) **45 %.**
- d) 30 %.
- e) 50 %.

$$\text{Medição: } 90\%[100\%(A) + 80\%(B) + 60\%(C)]$$

$$\text{Medição: } 90\%[100\%(10\%) + 80\%(20\%) + 60\%(40\%)]$$

$$\text{Medição: } 90\%[10\% + 16\% + 24\%]$$

$$\text{Medição: } 90\%[50\%] = 45\% \text{ do Custo Total}$$

UNIOESTE

(Pref. Guaratuba/PR) Medição é a verificação das quantidades de serviços executados em cada etapa do contrato. As medições serão efetuadas na data prevista da conclusão das parcelas constantes do cronograma físico-financeiro. Para efeito de medição e de faturamento, relativo aos serviços executados, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro, que será peça integrante do contrato. Considerando o cronograma físico-financeiro previsto a seguir e o procedimento de medição de obra a ser executada, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O custo total desta obra é de R\$ 26.300,00.
- b) O serviço de instalações elétricas corresponde a 7,60% do custo total da obra.
- c) Ao término do mês de abril, somente os serviços iniciais, estrutura, alvenarias e cobertura estarão totalmente concluídos.
- d) Após a realização da medição do mês de abril, a obra estará aproximadamente 80% executada.
- e) Na medição referente ao mês de abril, será faturado o valor de R\$ 4.550,00.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PREVISTO							
Serviços	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Custo Total do Serviço
Serviços Iniciais	100,00 %						R\$ 1.500,00
Estrutura	20,00 %	80,00%					R\$ 8.000,00
Alvenarias		30,00%	30,00 %	40,00 %			R\$ 6.000,00
Instalações Elétricas					80,00 %	20,00 %	R\$ 2.000,00
Instalações Hidráulicas			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	R\$ 5.000,00
Cobertura			50,00 %	50,00 %			R\$ 3.000,00
Limpeza						100,00 %	R\$ 800,00

UNIOESTE

(Pref. Guaratuba/PR) Medição é a verificação das quantidades de serviços executados em cada etapa do contrato. As medições serão efetuadas na data prevista da conclusão das parcelas constantes do cronograma físico-financeiro. Para efeito de medição e de faturamento, relativo aos serviços executados, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico-financeiro, que será peça integrante do contrato. Considerando o cronograma físico-financeiro previsto a seguir e o procedimento de medição de obra a ser executada, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O custo total desta obra é de R\$ 26.300,00.
- b) O serviço de instalações elétricas corresponde a 7,60% do custo total da obra.
- c) Ao término do mês de abril, somente os serviços iniciais, estrutura, alvenarias e cobertura estarão totalmente concluídos.
- d) Após a realização da medição do mês de abril, a obra estará aproximadamente 80% executada.
- e) Na medição referente ao mês de abril, será faturado o valor de R\$ 4.550,00.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PREVISTO							
Serviços	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Custo Total do Serviço
Serviços Iniciais	100,00 %						R\$ 1.500,00
Estrutura	20,00 %	80,00%					R\$ 8.000,00
Alvenarias		30,00%	30,00 %	40,00 %			R\$ 6.000,00
Instalações Elétricas					80,00 %	20,00 %	R\$ 2.000,00
Instalações Hidráulicas			25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	R\$ 5.000,00
Cobertura			50,00 %	50,00 %			R\$ 3.000,00
Limpeza						100,00 %	R\$ 800,00
TOTAL	3.100	8.200	4.550	5.150	2.850	2.450	26.300

CESPE/CEBRASPE

(Pref. São Cristóvão/SE) Na elaboração do planejamento de obras, é fundamental documentar diferentes informações, como atividades a serem desempenhadas e recursos necessários para cada atividade, para que sejam definidos, por exemplo, prazos para a execução da obra e valores a serem desembolsados em cada uma de suas etapas.

O documento que contempla as referidas informações e que serve como instrumento para a tomada de decisões pelo engenheiro responsável pela obra denomina-se

- a) diário de obras.
- b) memorial descritivo.
- c) cronograma físico-financeiro.
- d) projeto básico.

CESPE/CEBRASPE

(Pref. São Cristóvão/SE) Na elaboração do planejamento de obras, é fundamental documentar diferentes informações, como atividades a serem desempenhadas e recursos necessários para cada atividade, para que sejam definidos, por exemplo, prazos para a execução da obra e valores a serem desembolsados em cada uma de suas etapas.

O documento que contempla as referidas informações e que serve como instrumento para a tomada de decisões pelo engenheiro responsável pela obra denomina-se

- a) diário de obras.
- b) memorial descritivo.
- c) **cronograma físico-financeiro.**
- d) projeto básico.

CESPE/CEBRASPE

(CODEVASF) O orçamento de uma licitação serve de referência para a administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços (total e unitários) no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório. Com relação à elaboração de orçamento público para a realização de obras e serviços, julgue o item que se segue.

O cronograma físico-financeiro auxilia na estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro e após o início das obras, então, sempre que o prazo e as respectivas etapas de execução forem alterados, haverá a necessidade de se adequar o cronograma físico-financeiro, de modo que ele reflita as condições reais do empreendimento.

- a) CERTO
- b) ERRADO

CESPE/CEBRASPE

(CODEVASF) O orçamento de uma licitação serve de referência para a administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços (total e unitários) no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório. Com relação à elaboração de orçamento público para a realização de obras e serviços, julgue o item que se segue.

O cronograma físico-financeiro auxilia na estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro e após o início das obras, então, sempre que o prazo e as respectivas etapas de execução forem alterados, haverá a necessidade de se adequar o cronograma físico-financeiro, de modo que ele reflita as condições reais do empreendimento.

- a) CERTO
- b) ERRADO

FGV

(CGE-SC) O cronograma físico financeiro de uma obra permite obter as informações sobre o andamento de uma obra listadas a seguir, à exceção de uma. Assinale-a.

- a) Prazos de início e término de cada atividade.
- b) Custo mensal de determinada atividade.
- c) Duração de cada atividade.
- d) Relação de dependência entre as diversas atividades.
- e) Desembolsos realizados ao longo da realização da obra.

FGV

(CGE-SC) O cronograma físico financeiro de uma obra permite obter as informações sobre o andamento de uma obra listadas a seguir, à exceção de uma. Assinale-a.

- a) Prazos de início e término de cada atividade.
- b) Custo mensal de determinada atividade.
- c) Duração de cada atividade.
- d) **Relação de dependência entre as diversas atividades.**
- e) Desembolsos realizados ao longo da realização da obra.

(CGE-SC) A figura a seguir mostra o cronograma físico-financeiro de uma obra de engenharia, cuja duração total é de 10 meses; os valores estão expressos em R\$. A atividade que possui a maior relação custo total/tempo de execução é a

Descrição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Serv. Preliminares	60.000									
Demolições		12.000	15.000	10.000						
Terraplenagem		20.000	30.000	30.000	30.000	15.000				
Drenagem			100.000	200.000	300.000	200.000	100.000	50.000		
Pavimentação						150.000	200.000	200.000	150.000	150.000
Urbanização					100.000	100.000	150.000	150.000	120.000	60.000
Sinalização								60.000	80.000	
Limpeza Geral									20.000	20.000

- a) terraplenagem.
- b) drenagem.
- c) pavimentação.
- d) urbanização.
- e) sinalização.

(CGE-SC) A figura a seguir mostra o cronograma físico-financeiro de uma obra de engenharia, cuja duração total é de 10 meses; os valores estão expressos em R\$. A atividade que possui a maior relação custo total/tempo de execução é a

Descrição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Serv. Preliminares	60.000									
Demolições		12.000	15.000	10.000						
Terraplenagem		20.000	30.000	30.000	30.000	15.000				
Drenagem			100.000	200.000	300.000	200.000	100.000	50.000		
Pavimentação						150.000	200.000	200.000	150.000	150.000
Urbanização					100.000	100.000	150.000	150.000	120.000	60.000
Sinalização								60.000	80.000	
Limpeza Geral									20.000	20.000

CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL/TEMPO
60.000	60.000/mês
37.000	12.333/mês
125.000	25.000/mês
950.000	158.333/mês
850.000	170.000/mês
680.000	113.333/mês
140.000	70.000/mês
40.000	20.000/mês

- a) terraplenagem.
- b) drenagem.
- c) **pavimentação.**
- d) urbanização.
- e) sinalização.

FUNDATEC

(BRDE) Supondo que você tenha que verificar o valor que foi pago até o final do terceiro mês da obra que tem o cronograma físico-financeiro apresentado abaixo, assinale a alternativa que apresenta o valor correto desse montante.

Item	Serviço	Meses							Valor (R\$)
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	
1	A	100%							1.000,00
2	B	20%	60%	20%					3.000,00
3	C		50%	10%	40%				2.500,00
4	D			30%		70%			1.500,00
5	E	10%				40%	40%	10%	4.000,00
6	F					30%	30%	40%	5.000,00
7	G							100%	1.200,00
TOTAL									18.200,00

- a) R\$ 6.350,00.
- b) R\$ 6.500,00.
- c) R\$ 8.000,00.
- d) R\$ 8.250,00.
- e) R\$ 12.000,00.

FUNDATEC

(BRDE) Supondo que você tenha que verificar o valor que foi pago até o final do terceiro mês da obra que tem o cronograma físico-financeiro apresentado abaixo, assinale a alternativa que apresenta o valor correto desse montante.

Item	Serviço	Meses							Valor (R\$)
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	
1	A	100%							1.000,00
2	B	20%	60%	20%					3.000,00
3	C		50%	10%	40%				2.500,00
4	D			30%		70%			1.500,00
5	E	10%				40%	40%	10%	4.000,00
6	F					30%	30%	40%	5.000,00
7	G							100%	1.200,00
TOTAL									18.200,00

- a) R\$ 6.350,00.
- b) R\$ 6.500,00.
- c) R\$ 8.000,00.
- d) R\$ 8.250,00.
- e) R\$ 12.000,00.

$$100\% \cdot A + 100\% \cdot B + 60\% \cdot C + 30\% \cdot D + 10\% \cdot E$$

$$100\% \cdot 1k + 100\% \cdot 3k + 60\% \cdot 2,5k + 30\% \cdot 1,5k + 10\% \cdot 4k$$

R\$6.350,00

INSTITUTO CONSULPLAN

(SEGER-ES) Considerando a tabela apresentada, para uma obra civil pública, o cronograma físico-financeiro mostra os primeiros cinco meses de evolução. Com as informações obtidas na tabela, pode-se afirmar que:

cronograma físico-financeiro (valores em R\$)					
serviços	1.º mês	2.º mês	3.º mês	4.º mês	5.º mês
canteiros	2.000,00	4.500,00	5.000,00	6.000,00	7.500,00
fundações	20.000,00	15.000,00	—	—	—
estruturas	—	30.000,00	40.000,00	50.000,00	60.000,00
alvenaria	—	—	10.000,00	10.000,00	15.000,00
total previsto	22.000,00	49.500,00	55.000,00	66.000,00	82.500,00
valor medido	22.000,00	49.500,00	55.000,00	65.000,00	83.500,00

- a) O valor acumulado medido da obra nos três primeiros meses ultrapassa 50% de seu valor global.
- b) Os canteiros e as fundações poderiam ser excluídos, pois têm pequeno valor perante ao valor total da obra.
- c) As fundações deverão ter aditivo de valor, pois o valor orçado está abaixo da porcentagem média adotada em obras públicas.
- d) As alvenarias têm início no terceiro mês da obra, pois deve respeitar um mínimo de 20% de serviços iniciais, conforme legislação atual.
- e) O cronograma é estruturado em função da evolução física da obra, respeitando a sequência dos serviços a serem executados, podendo ser executados em paralelo.

INSTITUTO CONSULPLAN

(SEGER-ES) Considerando a tabela apresentada, para uma obra civil pública, o cronograma físico-financeiro mostra os primeiros cinco meses de evolução. Com as informações obtidas na tabela, pode-se afirmar que:

cronograma físico-financeiro (valores em R\$)					
serviços	1.º mês	2.º mês	3.º mês	4.º mês	5.º mês
canteiros	2.000,00	4.500,00	5.000,00	6.000,00	7.500,00
fundações	20.000,00	15.000,00	—	—	—
estruturas	—	30.000,00	40.000,00	50.000,00	60.000,00
alvenaria	—	—	10.000,00	10.000,00	15.000,00
total previsto	22.000,00	49.500,00	55.000,00	66.000,00	82.500,00
valor medido	22.000,00	49.500,00	55.000,00	65.000,00	83.500,00

- a) O valor acumulado medido da obra nos três primeiros meses ultrapassa 50% de seu valor global.
- b) Os canteiros e as fundações poderiam ser excluídos, pois têm pequeno valor perante ao valor total da obra.
- c) As fundações deverão ter aditivo de valor, pois o valor orçado está abaixo da porcentagem média adotada em obras públicas.
- d) As alvenarias têm início no terceiro mês da obra, pois deve respeitar um mínimo de 20% de serviços iniciais, conforme legislação atual.
- e) O cronograma é estruturado em função da evolução física da obra, respeitando a sequência dos serviços a serem executados, podendo ser executados em paralelo.

INSTITUTO CONSULPLAN

(SEGER-ES) Observe a tabela (cronograma físico-financeiro) a seguir. É possível inferir que o valor de A5 é:

- a) 30
- b) 50
- c) 80
- d) 100
- e) 130

atividade	custo (× R\$ 1.000)	mês							
		1	2	3	4	5	6	7	8
terraplanagem	20	20							
fundação	A1		A3	30					
estrutura	100				50	A6			
instalações	40					20	20		
acabamento	80						40	40	
limpeza final	20								20
total	A2	20	30	30	50	A7	60	40	20
acumulado		20	A4	A5	130	200	260	300	A8

INSTITUTO CONSULPLAN

(SEGER-ES) Observe a tabela (cronograma físico-financeiro) a seguir. É possível inferir que o valor de A5 é:

- a) 30
- b) 50
- c) 80
- d) 100
- e) 130

atividade	custo (× R\$ 1.000)	mês							
		1	2	3	4	5	6	7	8
terraplanagem	20	20							
fundação	60		30	30					
estrutura	100				50	50			
instalações	40					20	20		
acabamento	80						40	40	
limpeza final	20								20
total	320	20	30	30	50	70	60	40	20
acumulado		20	50	80	130	200	260	300	320