



REAL
ESTATE
RESEARCH
GROUP

NÚCLEO
DEREAL
ESTATE

ESCOLA POLITÉCNICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Pós Graduação - PCC-5972
Real Estate – Fundamentos para Análise de Investimentos
2o. ciclo de 2019

CASO 6

FINANCIAMENTO PARA CAPITAL DE GIRO NO SGI

Prof. Dr. João da Rocha Lima Jr.
Profa. Dra. Eliane Monetti
Prof. Dr. Claudio Tavares de Alencar

crédito para o sistema empreendimento no SFH

valores em R\$ mil da data base

contratado no mês 6 [1 antes de iniciar as vendas, para segurança]

liberações iniciam no mês 10 [na curva de desembolsos]

financiamento em moeda nominal, marcada no mês do contrato (6)

financiamento equivale a 80% do orçamento de custos, ajustado para (6) [$80\% \times 26.083 = 20.866$]

juros à taxa equivalente anual de 11,0% ano, cobrados mensalmente

saldo devedor em reais ajustado à taxa TR equivalente anual arbitrada em 2,5% ano [saldo devedor liquidado contra repasses]

cenário para a economia [2017-2018] | visto da data base dez-16

inflação pelo IPCA	referencial	4,00%	intervalo de desvio	3,0% 7,0%
inflação pelo INCC		6,00%		5,0% 10,0%

financiamento para capital de giro no SGI

rotativo, para cobertura de déficits de caixa, até o limite de R\$ 10.000 mil de saldo devedor

juros à taxa equivalente anual nominal de [$1,50 \times$] taxa referencial de juros = 9,75%

saldo devedor liquidado com 80,0% dos excedentes de caixa

- financiamentos para capital de giro são tomados em reais nominais
- juros são marcados pela taxa referencial e não por índice de inflação
- o comportamento do caixa é afetado pela inflação

fluxo no sistema gerenciador de investimentos								
mês ref	margem de contribuição encaixada	contas de CGA	investimento / retorno nos empreendimentos			movimentos financeiros	fluxo de caixa	déficits no SGI
			Caso 1 / 2 financiado	Empreendimento 2	Empreendimento 3			
							caixa livre na base = 25.000	
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)								
resultado orçado	3 empreendimentos típicos		inicia no mês 1	iniciou no mês -2	iniciou no mês -4			
Total	11.583	(10.858)	3.748	12.038	17.336	33.847		20.210
1	543	(459)	(2.050)	(2.482)	(2.805)	(7.253)	17.747	-
2	480	(458)	(2.497)	(2.816)	-	(5.291)	12.456	-
3	480	(456)	(2.489)	(2.805)	-	(5.270)	7.186	-
4	480	(455)	(2.482)	-	-	(2.457)	4.729	-
5	480	(453)	(2.816)	-	(13)	(2.802)	1.927	-
6	480	(452)	(2.805)	-	(1.079)	(3.856)	(1.929)	1.929
7	480	(450)	360	(13)	(1.082)	(705)	(2.634)	705
8	480	(449)	359	(1.079)	(1.087)	(1.776)	(4.410)	1.776
9	480	(447)	358	(1.082)	(1.091)	(1.782)	(6.192)	1.782
10	480	(446)	1.531	(1.087)	(1.095)	(617)	(6.809)	617
11	480	(444)	336	(1.091)	(1.099)	(1.818)	(8.627)	1.818
12	480	(460)	316	(1.095)	(1.103)	(1.862)	(10.489)	1.862
13	480	(459)	294	(1.099)	(1.106)	(1.890)	(12.379)	1.890
14	480	(458)	273	(1.103)	(1.110)	(1.918)	(14.297)	1.918
15	480	(456)	252	(1.106)	(1.114)	(1.944)	(16.241)	1.944
16	480	(455)	232	(1.110)	(1.118)	(1.971)	(18.212)	1.971
17	480	(453)	211	(1.114)	(1.122)	(1.998)	(20.210)	1.998
18	480	(452)	190	(1.118)	16.696	15.796	(4.414)	-
19	480	(450)	170	(1.122)	16.664	15.742	11.328	-
20	480	(449)	150	16.696	-	16.877	28.205	-
21	480	(447)	129	16.664	-	16.826	45.031	-
22	480	(446)	26	-	-	60	45.091	-
23	480	(444)	-	-	-	36	45.127	-
24	480	(460)	13.700	-	-	13.720	58.847	-

- déficits a serem cobertos com CGiro
- os excedentes de caixa adiante mostram uma boa condição de conforto

financiamento para capital de giro								
mês ref	déficits no SGI		excedentes no SGI		movimentos financeiros			
	R\$ mil da base zero pelo IPCA	R\$ mil nominais	R\$ mil da base zero pelo IPCA	R\$ mil nominais	liberações	saldo devedor antes do pagamento	pagamentos	fluxo do FinCG
					valores nominais R\$ mil			R\$ mil da base zero pelo IPCA
Total	20.210	21.015	79.057	84.485	9.749		10.468	(400)
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1.929	1.967	-	-	1.967	1.967	-	1.929
7	705	721	-	-	721	2.704	-	705
8	1.776	1.823	-	-	1.823	4.549	-	1.776
9	1.782	1.835	-	-	1.835	6.420	-	1.782
10	617	637	-	-	637	7.107	-	617
11	1.818	1.885	-	-	1.885	9.048	-	1.818
12	1.862	1.936	-	-	881	10.000	-	847
13	1.890	1.972	-	-	-	10.078	78	(75)
14	1.918	2.008	-	-	-	10.078	78	(75)
15	1.944	2.042	-	-	-	10.078	78	(74)
16	1.971	2.077	-	-	-	10.078	78	(74)
17	1.998	2.112	-	-	-	10.078	78	(74)
18	-	-	15.796	16.753	-	10.078	10.078	(9.502)
19	-	-	15.742	16.751	-	-	-	-
20	-	-	16.877	18.017	-	-	-	-
21	-	-	16.826	18.021	-	-	-	-
22	-	-	60	64	-	-	-	-
23	-	-	36	39	-	-	-	-
24	-	-	13.720	14.840	-	-	-	-

fluxo no sistema gerenciador de investimentos, com financiamento para capital de giro									
mês ref	margem de contribuição encaixada	contas de CGA	investimento / retorno nos empreendimentos			fluxo do financiamento Capital de Giro	movimentos financeiros	fluxo de caixa caixa livre na base = 25.000	déficits no SGI
			Caso 1 / 2 financiado	Empreendimento 2	Empreendimento 3				
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)									
	3 empreendimentos típicos		inicia no mês 1	iniciou no mês -2	iniciou no mês -4				
Total	11.583	(10.858)	3.748	12.038	17.336	(400)	33.447	11.108	
1	543	(459)	(2.050)	(2.482)	(2.805)	-	(7.253)	17.747	
2	480	(458)	(2.497)	(2.816)	-	-	(5.291)	12.456	
3	480	(456)	(2.489)	(2.805)	-	-	(5.270)	7.186	
4	480	(455)	(2.482)	-	-	-	(2.457)	4.729	
5	480	(453)	(2.816)	-	(13)	-	(2.802)	1.927	
6	480	(452)	(2.805)	-	(1.079)	1.929	(1.927)	-	
7	480	(450)	360	(13)	(1.082)	705	-	-	
8	480	(449)	359	(1.079)	(1.087)	1.776	-	-	
9	480	(447)	358	(1.082)	(1.091)	1.782	-	-	
10	480	(446)	1.531	(1.087)	(1.095)	617	-	-	
11	480	(444)	336	(1.091)	(1.099)	1.818	-	-	
12	480	(460)	316	(1.095)	(1.103)	847	(1.015)	(1.015)	
13	480	(459)	294	(1.099)	(1.106)	(75)	(1.965)	(2.980)	
14	480	(458)	273	(1.103)	(1.110)	(75)	(1.993)	(4.973)	
15	480	(456)	252	(1.106)	(1.114)	(74)	(2.018)	(6.991)	
16	480	(455)	232	(1.110)	(1.118)	(74)	(2.045)	(9.036)	
17	480	(453)	211	(1.114)	(1.122)	(74)	(2.072)	(11.108)	
18	480	(452)	190	(1.118)	16.696	(9.502)	6.294	(4.814)	
19	480	(450)	170	(1.122)	16.664	-	15.742	10.928	
20	480	(449)	150	16.696	-	-	16.877	27.805	
21	480	(447)	129	16.664	-	-	16.826	44.631	
22	480	(446)	26	-	-	-	60	44.691	
23	480	(444)	-	-	-	-	36	44.727	
24	480	(460)	13.700	-	-	-	13.720	58.447	

■ ativar reservas
 ■ excedentes de caixa adiante mostram uma boa condição de conforto

ativação das reservas no SGI e recomposição					
mês ref	movimentos financeiros	fluxo de caixa	déficits no SGI	ativação das reservas para cobrir o SGI	fluxo de caixa
				reservas disponíveis = 12.000	
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)					
Total	33.447		11.108	11.108	
1	(7.253)	17.747	-	-	17.747
2	(5.291)	12.456	-	-	12.456
3	(5.270)	7.186	-	-	7.186
4	(2.457)	4.729	-	-	4.729
5	(2.802)	1.927	-	-	1.927
6	(1.927)	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-
12	(1.015)	(1.015)	1.015	1.015	-
13	(1.965)	(2.980)	1.965	1.965	-
14	(1.993)	(4.973)	1.993	1.993	-
15	(2.018)	(6.991)	2.018	2.018	-
16	(2.045)	(9.036)	2.045	2.045	-
17	(2.072)	(11.108)	2.072	2.072	-
18	6.294	(4.814)	-	-	6.294
19	15.742	10.928	-	-	22.036
20	16.877	27.805	-	-	38.913
21	16.826	44.631	-	-	55.739
22	60	44.691	-	-	55.799
23	36	44.727	-	-	55.835
24	13.720	58.447	-	-	69.555

ativação das reservas no SGI e recomposição							
mês ref	movimentos financeiros	fluxo de caixa	déficits no SGI	ativação das reservas para cobrir o SGI	fluxo de caixa	constituição de reservas	fluxo de caixa
				reservas disponíveis = 12.000			
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)							
Total	33.447		11.108	11.108		(11.108)	
1	(7.253)	17.747	-	-	17.747	-	17.747
2	(5.291)	12.456	-	-	12.456	-	12.456
3	(5.270)	7.186	-	-	7.186	-	7.186
4	(2.457)	4.729	-	-	4.729	-	4.729
5	(2.802)	1.927	-	-	1.927	-	1.927
6	(1.927)	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	(1.015)	(1.015)	1.015	1.015	-	-	-
13	(1.965)	(2.980)	1.965	1.965	-	-	-
14	(1.993)	(4.973)	1.993	1.993	-	-	-
15	(2.018)	(6.991)	2.018	2.018	-	-	-
16	(2.045)	(9.036)	2.045	2.045	-	-	-
17	(2.072)	(11.108)	2.072	2.072	-	-	-
18	6.294	(4.814)	-	-	6.294	(6.294)	-
19	15.742	10.928	-	-	22.036	(4.814)	10.928
20	16.877	27.805	-	-	38.913	-	27.805
21	16.826	44.631	-	-	55.739	-	44.631
22	60	44.691	-	-	55.799	-	44.691
23	36	44.727	-	-	55.835	-	44.727
24	13.720	58.447	-	-	69.555	-	58.447

ativação das reservas no SGI e recomposição								
mês ref	movimentos financeiros	fluxo de caixa	déficits no SGI	ativação das reservas para cobrir o SGI	fluxo de caixa	constituição de reservas	fluxo de caixa	capacidade de investimento
				reservas disponíveis = 12.000				
valores na data base, pelo IPCA - cenário mais protegido (2 com preços a mercado)								
Total	33.447		11.108	11.108		(11.108)		58.447
1	(7.253)	17.747	-	-	17.747	-	17.747	
2	(5.291)	12.456	-	-	12.456	-	12.456	
3	(5.270)	7.186	-	-	7.186	-	7.186	
4	(2.457)	4.729	-	-	4.729	-	4.729	
5	(2.802)	1.927	-	-	1.927	-	1.927	
6	(1.927)	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	
12	(1.015)	(1.015)	1.015	1.015	-	-	-	
13	(1.965)	(2.980)	1.965	1.965	-	-	-	
14	(1.993)	(4.973)	1.993	1.993	-	-	-	
15	(2.018)	(6.991)	2.018	2.018	-	-	-	
16	(2.045)	(9.036)	2.045	2.045	-	-	-	
17	(2.072)	(11.108)	2.072	2.072	-	-	-	
18	6.294	(4.814)	-	-	6.294	(6.294)	-	
19	15.742	10.928	-	-	22.036	(4.814)	10.928	10.928
20	16.877	27.805	-	-	38.913	-	27.805	16.877
21	16.826	44.631	-	-	55.739	-	44.631	16.826
22	60	44.691	-	-	55.799	-	44.691	60
23	36	44.727	-	-	55.835	-	44.727	36
24	13.720	58.447	-	-	69.555	-	58.447	13.720

▪ a análise do fluxo do SGI é que orienta a política de investimentos da empresa

a questão da arbitragem das taxas de inflação

