

ESTUDO ECONOMICO - FINANCEIRO

DE UM PROJECTO INDUSTRIAL

Este modelo contém todos os ingredientes necessários à avaliação de projectos de investimento, permitindo a análise de sensibilidade, a determinação do VAL e da TIR, bem como dos principais rácios. Está porém simplificado no que respeita a alguns pontos de partida (diversificação, amortizações, encargos de estrutura etc.) com vistas a uma rápida compreensão.

(ZAI)

ESTUDO ECONÓMICO-FINANCEIRO

DE UMA FÁBRICA DE BARRO VERMELHO

NOVEMBRO/1984

Plano de financiamento proposto

O investimento necessário para a implementação do projecto é o seguinte:

O Investimento no sector fabril

Barracão	3.860 C
Forno + Vagonas	20.670 C
Secador	3.430 C
Fieira	2.100 C
Lâminador	750 C
Mistura	550 C
Doseador	620 C
Misturador	620 C
Tapetes	700 C
Transformador	700 C
Posto eléctrico	700 C
Ar comprimido	700 C
.....	5.200 C
1 camião	2.750 C

I carril	350 C
Transfer	620 C
Transporte	3.500 C
Equip. vasos	1.750 C
Carros	1.750 C
I laminador	750 C
2 doseadores	1.100 C
Material diverso	700 C
I tapete	350 C
	<hr/>
SUB-TOTAL	53.700 C

Investimento no Sector Administrativo e Comercial (Zaires)

	<u>Nac.</u>	<u>Imp.</u>
Equipamento escritório (inclui telefone, telex, etc)		1.100 C

Outros investimentos (em Zaires)

	<u>Nac.</u>	<u>Imp.</u>
Investimento em Fundo de Maneio (1 mês de custos fixos + custos variáveis)		6.700 C
Estudos, projectos		700 C
Montagem		700 C
Juros intercalares		12.000 C

	<u>Nac.</u>	<u>Imp.</u>
Imprevistos		5.100 C
		<hr/>
SUB-TOTAL		25.200 C
TOTAL DO INVESTIMENTO		80.000 C

MAPA DE INVESTIMENTO EM IMOBILIZADO

IMOBILIZADO CORPÓREO	
Equipamento fabril	53.700
Equipamento Administrativo	1.100
SUB-TOTAL	54.800
IMOBILIZAÇÕES INCORPÓREAS	
Estudos e Projectos	700
Juros intercalares	12.000
Montagens	700
SUB-TOTAL	13.400
TOTAL	68.200

Consideramos uma taxa média de amortização de 12% para o período em estudo em relação ao total do valor do imobilizado.

O Plano de financiamento proposto é o seguinte:

Investimento

Imobilizado corpóreo	54.800
Imobilizado incorpóreo	13.400
Imprevistos	5.100
Investimento em F.M.	6.700
	<hr/>
TOTAL	80.000

Cobertura do Investimento

Capital próprio	40.000
Autofinanciamento	
Prêt Sofide	40.000
Autres Sources	
TOTAL	80.000

EXPLORAÇÃO PREVISIONAL

Evolução da produção

O equipamento que os promotores do projecto prevêm adquirir possibilitam que a fabrica fabrique, quer tijolo, quer te - lha com todas as vantagens que daí advêm em termos de polí - tica comercial.

Dado que os meios libertos de ambas as linhas de fabrico rondam valores similares, no estudo as projecções contemplam apenas a hipótese de a fábrica só produzir tijolo.

Tendo em conta a capacidade a instalar e o facto de o pro - jecto se situar num sector em crescimento, prevê-se a se - guinte evolução da produção, considerando um stock médio de 15 dias, temos que:

MAPA DE PRODUÇÃO

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Stock Inicial		1.200	1.500	1.500	1.500
Produção	28.800	36.000	36.000	36.000	36.000
Vendas	27.600	35.700	36.000	36.000	36.000
Stock final	1.200	1.500	1.500	1.500	1.500
Peças vendidas	4.600.000	5.950.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000

Evolução das receitas

Considerando um preço de venda de 15 Z por unidade vendida temos a seguinte evolução previsional das vendas:

	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
Vendas (em milhares de Z)	69.000	89.250	90.000	90.000	90.000

- As vendas são um dado
- em princípio -

- Dias de laboração
Geralmente 252 por ano
No Zaire, 365

- Vendas + existências finais
= Produção + existências iniciais

- Sendo:

- Existências finais = existências iniciais + Produção $\frac{\text{Exist. Médias}}{\text{Dias de laboração}}$

- Vem:

- Existências finais = $\frac{\text{Exist. Médias}}{\text{Dias de labor.}} (\text{Exist. iniciais} + \text{Vendas})$
 $1 + \frac{\text{Exist. Médias}}{\text{Dias de Labor.}}$

- Existências no fim do período = exist. no início do período seguinte

- A Variação de Efectivos (EF - Ei) é o que aparece na conta de exploração ao lado das vendas, como proveitos:

+B10 +B8+B10-B9

	A	B	C	D	E	F
1	ESTUDO ECONOMICO-FINANCEIRO DE UMA FABRICA DE BARRO VERMELHO NA R. ZAIRE					
2	-----					
3	1 Mapa de Producao, Vendas e Stocks de P. Acab.					
4		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
5	-----					
6	Vendas	27,600.00	35,700.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
7	E.I.	0.00	1,089.47	0.00	0.00	0.00
8	E.F.	1,089.47				
9	Producao					
10	-----					
11	Varia. Ef.					
12	(Em toneladas)					
13	Sendo:					
14	Stock Medio	15 dias				
15	Labor. Anual	365 dias				
16	F.Stock	0.041				
17	Arredond. v	0 ton.				

@IF(B10-B9<\$B\$20,0,B10-B9)

	A	B	C	D	E	F
1	ESTUDO ECONOMICO-FINANCEIRO DE UMA FABRICA DE BARRO VERMELHO NA R. ZAIRE					
2	-----					
3	1 Mapa de Producao, Vendas e Stocks de P. Acab.					
4		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
5	-----					
6	Vendas	27,600.00	35,700.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
7	E.I.	0.00	1,089.47	1,452.22	1,478.38	1,479.41
8	E.F.	1,089.47	1,452.22	1,478.38	1,479.41	1,479.45
9	Producao	28,689.47	36,052.74	36,026.16	36,001.03	36,000.04
10	-----					
11	Varia. Ef.	1,089.47	352.74	26.16	1.03	0.04
12	(Em toneladas)					
13	Sendo:					
14	Stock Medio	15 dias				
15	Labor. Anual	365 dias				
16	F.Stock	0.041				
17	Arredond. v	0 ton.				

Evolução das cargas (5 anos)

Cargas fixas

Despesas com pessoal

Partindo da distribuição de pessoal no ponto (1.2.1.) prevê-se o seguinte quadro de remuneração (considerando valores médios).

Em cada ano civil pagar-se-ão 13 meses.

MAPA DE REMUNERAÇÕES

	Nº de Pessoas	Valor médio de remuneração	TOTAL
Pessoal Fabril não especializado	54	7.500 Z	405.000
Pessoal Fabril especializado	3	30.000 Z	90.000
Administrativos	1	30.000 Z	30.000
Gerentes	1	57.000 Z	57.000
Director Fabril	1	57.000 Z	57.000
TOTAL	60	181.500 Z	639.000

+\$B\$17/\$B\$18

	A	B	C	D	E	F
1	ESTUDO ECONOMICO-FINANCEIRO DE UMA FABRICA DE BARRO VERMELHO NA R. ZAIR					
2	-----					
3	1	Mapa de Producao, Vendas e Stocks de P. Acab.				
4		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
5		-----				
6	Vendas	27,600.00	35,700.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
7	E.I.					
8	E.F.					
9	Producao					
10		-----				
11	Varia. Ef.					
12		(Em toneladas)				
13	Sendo:					
14	Stock Medio		15 dias			
15	Labor. Anual		365 dias			
16	F.Stock		0.041			
17	Arredond. v		0 ton.			

(\$B\$19*B9+\$B\$19*B8)/(1+\$B\$19)

	A	B	C	D	E	F
1	ESTUDO ECONOMICO-FINANCEIRO DE UMA FABRICA DE BARRO VERMELHO NA R. ZAIR					
2	-----					
3	1	Mapa de Producao, Vendas e Stocks de P. Acab.				
4		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
5		-----				
6	Vendas	27,600.00	35,700.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
7	E.I.	0.00				
8	E.F.	1,089.47				
9	Producao					
10		-----				
11	Varia. Ef.					
12		(Em toneladas)				
13	Sendo:					
14	Stock Medio		15 dias			
15	Labor. Anual		365 dias			
16	F.Stock		0.041			
17	Arredond. v		0 ton.			

	A	B	C	D	E	F
61						
62	4	REMUNERACOES		c/ Encargos Sociais de..		20.00%
63				c/ meses pagos por ano..		13
64		Funcao	N. pessoas	Ordenado Base		Ao ano, TOT.
65	-----					
66		Pess. Fabr. n/esp.	54	8,000		
67		Pess. Fabr. Esp.	3	30,000		
68		Administrativos	2	30,000		
69		Comerciais	1	30,000		
70		Gerentes	1	57,000		
71		Director Fabril	1	57,000		
72	-----					
73		Total				
74						
75		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
76	-----					
77		Remun. Liq				
78		Enc. Sociais				
79	-----					
80		TOTAL				

+\$F\$73*(1+B\$47)

+\$E71*F\$63

	A	B	C	D	E	F
61						
62	4	REMUNERACOES		c/ Encargos Sociais de..		20.00%
63				c/ meses pagos por ano..		13
64		Funcao	N. pessoas	Ordenado Base		Ao ano, TOT.
65	-----					
66		Pess. Fabr. n/esp.	54	8,000	432,000	5,616,000
67		Pess. Fabr. Esp.	3	30,000	90,000	1,170,000
68		Administrativos	2	30,000	60,000	780,000
69		Comerciais	1	30,000	30,000	390,000
70		Gerentes	1	57,000	57,000	741,000
71		Director Fabril	1	57,000	57,000	741,000
72	-----					
73		Total	62	726,000		9,438,000
74						
75		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
76	-----					
77		Remun. Liq	9,438,000	9,438,000	9,438,000	9,438,000
78		Enc. Sociais	1,887,600	1,887,600	1,887,600	1,887,600
79	-----					
80		TOTAL	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600

+F77*F\$62

Tomamos 20% para encargos sociais com pessoal em termos globais,
temos que:

$$639.000 \times 0,2 = 127.800$$

Total das despesas com o pessoal

$$639.000 + 127.800 = 766.800$$

Encargos financeiros

O financiamento bancário necessário para a implementação do projecto
é de 50% do total do investimento, consideramos as seguintes condições:

Montante	40.000.000 Z
Período de carência	1 ano
Período de reembolso	5 anos
Taxa de juro	30% ao ano

MAPA DE AMORTIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO BANCÁRIO

ANO	DÍVIDA NO INÍ- CIO DO PERÍODO	JURO	AMORTIZAÇÃO	ANUIDADE	DÍVIDA NO FIM DO PERÍODO
1	40.000	12.000	4.423	16.423	35.577
2	35.577	10.673	5.750	16.423	29.826
3	29.826	8.948	7.475	16.423	22.351
4	22.351	6.705	9.718	16.423	12.633
5	12.633	3.790	12.633	16.423	
TOTAL		42.116	40.000	82.116	

$$\begin{aligned}
 \text{Juro real} &= \\
 &= \text{Capital} \times \text{taxa de juro} + \\
 &\quad \text{Capital} \times \text{Imposto de Selo} \\
 &\quad \quad \quad \times \text{Taxa de juro} \times 1 \\
 \text{Taxa de juro real} &= \text{Taxa de juro} \times (1+is)
 \end{aligned}$$

Juro = dívida no início do ano i × Taxa de juro real
 Dívida no início do ano i = dívida no fim do ano i-1

$$\text{Anuidades Constantes} = \frac{\text{Empréstimo}}{\frac{1 - \left(\frac{1}{1 + \text{taxa } j} \right)^N}{\text{taxa } j}}$$

Com N = número de períodos

Amortizações = anuidades - Juros

	A	B	C	D	E	F
21						
22						
23	2	Mapa do Servico da Divida Bancaria 5 anos s/carencia				
24		-----				
25						
26		Divida no				Divida no
27	ANO	Inicio	Juros	Anuidades	Amortizacoes	Fim
28						
29	1					
30	2					
31	3					
32	4					
33	5					
34						
35		Total amortizado.....				
36						
37	Onde:					
38		Montante do emprestimo	40,000,000			
39		Taxa de juro	30.00%	= juro c. Imp. Selo de		6.00%
40						

$$+\$B\$29/((1-(1/(1+\$C\$39))^5)/\$C\$39)$$

	A	B	C	D	E	F
21						
22						
23	2	Mapa do Servico da Divida Bancaria 5 anos s/carencia				
24		-----				
25						
26		Divida no				Divida no
27	ANO	Inicio	Juros	Anuidades	Amortizacoes	Fim
28						
29	1	40,000,000	12,720,000	16,992,476	4,272,476	35,727,524
30	2					
31	3					
32	4					
33	5					
34						
35		Total amortizado.....				
36						
37	Onde:					
38		Montante do emprestimo	40,000,000			
39		Taxa de juro	30.00%	31.80% = juro c. Imp. Selo de		6.00%
40						

+F29

	A	B	C	D	E	F
21						
22						
23	2	Mapa do Servico da Divida Bancaria 5 anos s/carencia				
24		-----				
25						
26		Divida no				Divida no
27	ANO	Inicio	Juros	Anuidades	Amortizacoes	Fim
28						
29	1	40,000,000	12,720,000	16,992,476	4,272,476	35,727,524
30	2	35,727,524				
31	3					
32	4					
33	5					
34						
35		Total amortizado.....				
36						
37		Onde:				
38		Montante do emprestimo	40,000,000			
39		Taxa de juro	30.00%	31.80% = juro c. Imp. Selo de		6.00%
40						

@SUM(E29..E33)

	A	B	C	D	E	F
21						
22						
23	2	Mapa do Servico da Divida Bancaria 5 anos s/carencia				
24		-----				
25						
26		Divida no				Divida no
27	ANO	Inicio	Juros	Anuidades	Amortizacoes	Fim
28						
29	1	40,000,000	12,720,000	16,992,476	4,272,476	35,727,524
30	2	35,727,524	11,361,353	16,992,476	5,631,123	30,096,401
31	3	30,096,401	9,570,656	16,992,476	7,421,820	22,674,581
32	4	22,674,581	7,210,517	16,992,476	9,781,959	12,892,622
33	5	12,892,622	4,099,854	16,992,476	12,892,622	0
34						
35		Total amortizado..... 40,000,000				
36						
37		Onde:				
38		Montante do emprestimo	40,000,000			
39		Taxa de juro	30.00%	31.80% = juro c. Imp. Selo de		6.00%
40						

C30: +B30*#C#39
D30: +#B#29/((1-(1/(1+#C#39))^5)/#C#39)
E30: +D30-C30
F30: +B30-E30

Custo de 1 tonelada de MP: 40

Peso de produto acabado em 1T de MP: 750 Kg

Custo de 1T de PA = PB = Custo de 1T MP $\frac{1000}{750}$

(este valor pode ser deflacionado)

1000/\$C\$56

	A	B	C	D	E	F
41						
42	3		Evolucao das Receitas			
43			-----			
44						
45		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
46						
47	Tx. Infl....	0	0	0	0	0
48	Pr. Real Tn.					
49	Vendas.....					
50	Varia. Ef...					
51						
52						
53						
54	Sendo:					
55	Preco venda base por un.		6		Por Ton.....	1,000
56	Peso de unidade.....		6 Kg.			
57	Unidades por Ton.....		167			
58						
59						
60						

+\$F\$55*(1+B47)

	A	B	C	D	E	F
41						
42	3		Evolucao das Receitas			
43			-----			
44						
45		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
46						
47	Tx. Infl....	0	0	0	0	0
48	Pr. Real Tn.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
49	Vendas.....	27,600,000	35,700,000	36,000,000	36,000,000	36,000,000
50	Varia. Ef...	1,089,474	352,742	26,151	1,033	41
51						
52						
53						
54	Sendo:					
55	Preco venda base por un.		6		Por Ton.....	1,000
56	Peso de unidade.....		6 Kg.			
57	Unidades por Ton.....		167			
58						
59						
60						

F48: +E48*(1+F47)
 F49: +F8*F48
 F50: +F48*F13
 F55: +\$C\$55*\$C\$57

Cargas Variáveis

Custos de matérias primas

- 1 tonelada de barro custa 40 Z o que dá um custo unitário por peça de 0,4 Z (tenha-se em conta que 1 ton de barro origina 750 Kg de produto acabado).

Conservação e reparação

- Consideramos 4% sobre o volume de vendas

Energia e combustíveis

Energia - Prevê-se um consumo médio de

Energia eléctrica : 229.000 Z/mês

- Nafta , tomaram-se os seguintes valores previsionais:

- 1 Kg de Nafta tem 9.500 Kcal
- Cada tonelada de tijolo necessita de 350 Kcal
- Cada tonelada de tijolo consome 27,14 Kg de Nafta
- O custo unitário por tonelada de tijolo é de : 203,57 Z

	A	B	C	D	E	F
101						
102	6		Custos da Materia-Prima			
103						
104		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
105		-----				
106	Cust.T.P.A..					
107	Cust.Prod...					
108						
109	Sendo:	Custo T.M.P.	40	(base)		
110		Peso de P.A. em 1 T.M.P.		750 Kg.		
111						
112						
113	7		Custos de Energia e Comb.			
114						
115		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
116		-----				
117	Electricid.					
118	Nafta: C.Prd					
119						
120						

$$+\$CS109*1000/\$D\$110*(1+B\$47)$$

	A	B	C	D	E	F
101						
102	6		Custos da Materia-Prima			
103						
104		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
105		-----				
106	Cust.T.P.A..	53				
107	Cust.Prod...					
108						
109	Sendo:	Custo T.M.P.	40	(base)		
110		Peso de P.A. em 1 T.M.P.		750 Kg.		
111						
112						
113	7		Custos de Energia e Comb.			
114						
115		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
116		-----				
117	Electricid.					
118	Nafta: C.Prd					
119						
120						

$$+B\$106*(1+C\$47)$$

	A	B	C	D	E	F
101						
102 6			Custos da Materia-Prima			
103						
104		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
105		-----				
106 Cust.T.P.A..		53	53			
107 Cust.Prod...						
108						
109 Sendo:		Custo T.M.P.	40	(base)		
110		Peso de P.A. em 1 T.M.P.		750 Kg.		
111						
112						
113 7		Custos de Energia e Comb.				
114						
115		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
116		-----				
117 Electricid.						
118 Nafta: C.Prđ						
119						
120						

$$+B\$106*B\$11$$

	A	B	C	D	E	F
101						
102 6			Custos da Materia-Prima			
103						
104		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
105		-----				
106 Cust.T.P.A..		53	53	53	53	53
107 Cust.Prod...		1,530,105				
108						
109 Sendo:		Custo T.M.P.	40	(base)		
110		Peso de P.A. em 1 T.M.P.		750 Kg.		
111						
112						
113 7		Custos de Energia e Comb.				
114						
115		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
116		-----				
117 Electricid.						
118 Nafta: C.Prđ						
119						
120						

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9	Parametros Financeiros				
163		-----				
164		Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...				
165		Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....				
166		Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um				
167		Periodo de amortizacao do investimento (anos)...				
168		Pr. de Venda		Cust. T.M.P.		
169		Electr./mes:		Nafta/T.P.A.		
170						
171		Tx. Actual..		V.A.L.		
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175		LIQUIDEZ....				
176		RACIO TES...				
177		SOLVABIL....				
178		RENT.CAP.P..				
179						
180						

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9	Parametros Financeiros				
163		-----				
164		Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...				
165		Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....				
166		Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um				
167		Periodo de amortizacao do investimento (anos)...				
168		Pr. de Venda		Cust. T.M.P.		
169		Electr./mes:		Nafta/T.P.A.		
170						
171		Tx. Actual..		V.A.L.		
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175		LIQUIDEZ....				
176		RACIO TES...				
177		SOLVABIL....				
178		RENT.CAP.P..				
179						
180						

+\$F\$169*B\$11

	A	B	C	D	E	F
101						
102	6		Custos da Materia-Prima			
103						
104		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
105		-----				
106	Cust.T.P.A..	53	53	53	53	53
107	Cust.Prod...	1,530,105	1,923,346	1,921,395	1,920,055	1,920,002
108						
109	Sendo:	Custo T.M.P. 40 (base)				
110		Peso de P.A. em 1 T.M.P.		750 Kg.		
111						
112						
113	7		Custos de Energia e Comb.			
114						
115		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
116		-----				
117	Electricid.	+\$C\$169*12	+\$C\$169*12	2,748,000	2,748,000	2,748,000
118	Nafta: C.Prđ	5,840,316	7,341,292	7,333,846	7,328,730	7,328,528
119						
120						

B99: @SUM(B\$86..B\$95)

	A	B	C	D	E	F
81						
82	5		Mapa dos Custos de Producao			
83						
84		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
85		-----				
86	Pessoal					
87						
88	Materia-pr.					
89						
90	Fornecimentos e Servicos de Terceiros:					
91	Ener.					
92	e comb...					
93	Conserv.					
94	e repar...					
95	Outros.....					
96						
97	Total FST...					
98		-----				
99	TOTAL					
100						

	A	B	C	D	E	F
81						
82	5	Mapa dos Custos de Producao				
83		-----				
84		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
85		-----				
86	Pessoal	+B\$80	+C\$80	+D\$80	+E\$80	+F\$80
87		-----				
88	Materia-pr.	+B\$107	+C\$107	+D\$107	+E\$107	+F\$107
89		-----				
90	Fornecimentos e Servicos de Terceiros:					
91	Ener.					
92	e comb...					
93	Conserv.					
94	e repar...	0.04*B\$49	0.04*C\$49	0.04*D\$49	0.04*E\$49	0.04*F\$49
95	Outros.....	+B\$49*0.04	+C\$49*0.04	+D\$49*0.04	+E\$49*0.04	+F\$49*0.04
96		-----				
97	Total FST...					
98		-----				
99	TOTAL					
100		-----				

NUM

@SUM(B\$117..B\$119)

	A	B	C	D	E	F
81						
82	5	Mapa dos Custos de Producao				
83		-----				
84		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
85		-----				
86	Pessoal	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600
87		-----				
88	Materia-pr.	1,530,105	1,923,346	1,921,395	1,920,055	1,920,002
89		-----				
90	Fornecimentos e Servicos de Terceiros:					
91	Ener.					
92	e comb...	8,588,316	10,089,292	10,081,845	10,076,730	10,076,528
93	Conserv.					
94	e repar...	1,104,000	1,428,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000
95	Outros.....	1,104,000	1,428,000	1,440,000	1,440,000	1,440,000
96		-----				
97	Total FST...					
98		-----				
99	TOTAL					
100		-----				

	A	B	C	D	E	F
121						
122	8		Contas de Exploracao Previsionais			
123						
124		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
125						
126	PROVEITOS					
127						
128	Vendas					
129	Var.Ex.					
130	Outros					
131						
132	CUSTOS VARI.					
133						
134	M.P.					
135	F.S.T.					
136	Outros					
137						
138	MARGEM BR.EX.					
139						
140	CUSTOS FIXOS					

	A	B	C	D	E	F
141						
142	Pessoal					
143	Amortiz.					
144	Outros					
145						
146	RESUL.A.F.F.					
147						
148	ENCARG. FIN.					
149						
150	RESUL.A.IMP.					
151						
152	Imp.s/luc.					
153						
154	RESUL.LIQUID.					
155						
156	CASH-FLOW					
157						
158						
159	N.P.V.....				C/ Imp.lucr.	50.00%
160						

@SUM(B\$128..B\$130)

	A	B	C	D	E	F
121						
122	8		Contas de Exploracao Previsionais			
123						
124		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
125						
126	PROVEITOS	28,689,474	36,062,742	36,026,161	36,001,033	36,000,041
127						
128	Vendas	+B\$49	+C\$49	+D\$49	+E\$49	+F\$49
129	Var.Ex.	+B\$50	+C\$50	+D\$50	+E\$50	+F\$50
130	Outros					
131						
132	CUSTOS VARI.	12,326,421	14,868,639	14,883,241	14,876,785	14,876,530
133						
134	M.P.	+B\$107	+C\$107	+D\$107	+E\$107	+F\$107
135	F.S.T.	+B\$97	+C\$97	+D\$97	+E\$97	+F\$97
136	Outros					
137						
138	MARGEM BR.EX	+B\$126-B\$13	+C\$126-C\$13	+D\$126-D\$13	+E\$126-E\$13	+F\$126-F\$13
139						
140	CUSTOS FIXOS					

+\$C\$166/\$F\$167

	A	B	C	D	E	F
141						
142	Pessoal	+B\$80	+C\$80	+D\$80	+E\$80	+F\$80
143	Amortiz.	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
144	Outros					
145						
146	RESUL.A.F.F.					
147						
148	ENCARG. FIN.	+\$C\$29	+\$C\$30	+\$C\$31	+\$C\$32	+\$C\$33
149						
150	RESUL.A.IMP.					
151						
152	Imp.s/luc					
153						
154	RESUL.LIQUID					
155						
156	CASH-FLOW					
157						
158						
159	N.P.V.....				C/ Imp.lucr.	50.00%
160						

O "cash flow" ou meios libertos do projecto, é igual ao proveito subtraídos os custos, exceptuando-se destes as amortizações contabilísticas,
e os encargos financeiros.

A Contribuição Industrial incide sobre os resultados caso estes sejam positivos. E paga no ano seguinte (50%) (V/ orçamento Tes)

O "Valor Actual" dos "cash flows" é função de uma dada taxa de actualização que se postula.

@IF(B\$150>0,+B\$150*\$F\$159,0)

	A	B	C	D	E
141					
142	Pessoal	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600
143	Amortiz.	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
144	Outros				
145					
146	RESUL.A.F.F.	+B\$138-B\$140	+C\$138-C\$140	+D\$138-D\$140	+E\$138-E\$140
147					
148	ENCARG. FIN.	12,720,000	11,361,353	9,570,656	7,210,517
149					
150	RESUL.A.IMP.	+B\$146-B\$148	+C\$146-C\$148	+D\$146-D\$148	+E\$146-E\$148
151					
152	Imp.s/luc.	0	0	0	0
153					
154	RESUL.LIQUID.	+B\$150-B\$152	+C\$150-C\$152	+D\$150-D\$152	+E\$150-E\$152
155					
156	CASH-FLOW	+B\$154+B\$143	+C\$154+C\$143	+D\$154+D\$143	+E\$154+E\$143
157					
158					
159	N.P.V.....				C/ Imp.lucr.
160					

@NPV(\$C\$171,\$B\$156..\$F\$156)

	A	B	C	D	E	F
141						
142	Pessoal	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600
143	Amortiz.	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
144	Outros					
145						
146	RESUL.A.F.F.	(2,952,548)	1,868,504	1,817,320	1,798,647	1,797,910
147						
148	ENCARG. FIN.	12,720,000	11,361,353	9,570,656	7,210,517	4,099,854
149						
150	RESUL.A.IMP.	(15,682,548)	(9,492,849)	(7,753,336)	(5,411,869)	(2,301,943)
151						
152	Imp.s/luc	0	0	0	0	0
153						
154	RESUL.LIQUID	(15,682,548)	(9,492,849)	(7,753,336)	(5,411,869)	(2,301,943)
155						
156	CASH-FLOW	(7,682,548)	(1,492,849)	246,664	2,588,131	5,698,057
157						
158						
159	N.P.V.....	(3,334,386)			C/ Imp.lucr.	50.00%
160						

Contas de Exploracao Previsionais

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
PROVEITOS	71,723,684	90,156,856	90,065,402	90,002,582	90,000,102
Vendas	69,000,000	89,250,000	90,000,000	90,000,000	90,000,000
Var.Ex.	2,723,684	906,856	65,402	2,582	102
Outros					
CUSTOS VARI.	15,638,421	19,152,639	19,203,241	19,196,785	19,196,530
M.P.	1,530,105	1,923,346	1,921,395	1,920,055	1,920,002
F.S.T.	14,108,316	17,229,292	17,281,846	17,276,730	17,276,528
Outros					
MARGEM BR.EX	56,085,263	71,004,217	70,862,161	70,805,796	70,803,571
CUSTOS FIXOS	18,389,600	18,389,600	18,389,600	18,389,600	18,389,600
Pessoal	10,389,600	10,389,600	10,389,600	10,389,600	10,389,600
Amortiz.	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
Outros					
RESUL. A.F.F.	37,695,663	52,614,617	52,472,561	52,416,196	52,413,971
ENCARG. FIN.	12,720,000	11,361,353	9,570,656	7,210,517	4,099,854
RESUL. A.IMP.	24,975,663	41,253,265	42,901,906	45,205,680	48,314,118
Imp. s/luc	12,487,831	20,626,632	21,450,953	22,602,840	24,157,059
RESUL. LIQUID	12,487,831	20,626,632	21,450,953	22,602,840	24,157,059
CASH-FLOW	20,487,831	28,626,632	29,450,953	30,602,840	32,157,059

C/ Imp.lucr. 50.00%

Sendo R o prazo de recebimento em dias e P o prazo de pagamento em dias, será:

- Vendas do ano i $\times \left(1 - \frac{R}{360} \right)$ = Recebimentos do ano i

- Vendas do ano i $\times \left(\frac{R}{360} \right)$ = Recebimentos do ano anterior a colocar no ano $i+1$

- Custos Variáveis do ano i $\times \left(\frac{P}{360} \right)$ = Pagamentos do ano anterior, a colocar no ano $i+1$

'== Orcamento de Tesouraria ==

	A	B	C	D	E	F
181	10		== Orcamento	de	Tesouraria	==
182		Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
183		-----				
184	RECEBIMENTOS					
185	Ano anteri.					
186	Do ano					
187	Capital					
188	Outros					
189						
190	PAGAMENTOS					
191	Ex.ano ant.					
192	Custos var.					
193	Pessoal					
194	Encarg.fin.					
195	Reembolso e.					
196	Investiment.					
197	Impostos					
198						
199	SALDO					
200	SALDO ACOMUL.					

+\$F\$165/365*B\$49

	A	B	C	D	E	F
181	10		== Orcamento	de	Tesouraria	==
182		Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
183		-----				
184	RECEBIMENTOS	80,000,000	24,197,260	34,701,370	35,963,014	36,000,000
185	Ano anteri.			3,402,740	4,401,370	4,438,356
186	Do ano		24,197,260	31,298,630	31,561,644	31,561,644
187	Capital	40,000,000				
188	Outros	40,000,000				
189						
190	PAGAMENTOS	80,000,000	34,345,760	41,410,168	41,403,219	40,835,783
191	Ex.ano ant.			2,026,261	2,444,160	2,446,560
192	Custos var.		10,300,160	12,424,479	12,436,681	12,431,286
193	Pessoal		11,325,600	11,325,600	11,325,600	11,325,600
194	Encarg.fin.		12,720,000	11,361,353	9,570,656	7,210,517
195	Reembolso e.			4,272,476	5,631,123	7,421,320
196	Investiment	80,000,000				
197	Impostos			0	0	0
198						
199	SALDO		0 (10,149,500)	(6,708,799)	(5,445,205)	(4,835,783)
200	SALDO ACOMUL		0 (10,148,500)	(16,857,299)	(22,302,504)	(27,138,238)

- C186: +B49-D185
- D186: +C49-E185
- B187: +C#168*(1-F#168)
- B188: +C#168*F#168
- D191: +F#165/365*B#132
- C192: +B#132-D191
- D192: +C#132-E191
- C193: +B#80
- D193: +C#80
- C194: +B#148
- D194: +C#148
- D195: +E#29
- B196: +C#168
- D197: +B#152
- B199: +B#184-B#190
- C199: +C#184-C#190
- D199: +D#184-D#190
- B200: +B#199
- C200: +C#199+B#200
- D200: +D#199+C#200

$+\$C\$166*(1-\$F\$166)$

	A	B	C	D	E	F
		Ano 0	== Orcamento Ano 1	de Ano 2	Tesouraria Ano 3	== Ano 4
181 10						
182						
183						
184 RECEBIMENTOS						
185 Ano anteri.				+\$F\$165/365	+\$F\$165/365	+\$F\$165/365
186 Do ano			+B49-D185	+C49-E185	+D49-F185	+E49-G185
187 Capital		40,000,000				
188 Outros		40,000,000				
189						
190 PAGAMENTOS						
191 Ex.ano ant.						
192 Custos var.						
193 Pessoal						
194 Encarg.fin.						
195 Reembolso e.						
196 Investiment						
197 Impostos						
198						
199 SALDO						
200 SALDO ACOMUL						

$+\$C\$166*\$F\166

	A	B	C	D	E	F
		Ano 0	== Orcamento Ano 1	de Ano 2	Tesouraria Ano 3	== Ano 4
181 10						
182						
183						
184 RECEBIMENTOS		80,000,000	24,197,260	34,701,370	35,963,014	36,000,000
185 Ano anteri.				3,402,740	4,401,370	4,438,356
186 Do ano			24,197,260	31,298,630	31,561,644	31,561,644
187 Capital		40,000,000				
188 Outros		40,000,000				
189						
190 PAGAMENTOS						
191 Ex.ano ant.				+\$F\$164/365	+\$F\$164/365	+\$F\$164/365
192 Custos var.			+B\$132-D191	+C\$132-E191	+D\$132-F191	+E\$132-G191
193 Pessoal			+B\$80	+C\$80	+D\$80	+E\$80
194 Encarg.fin.			+B\$148	+C\$148	+D\$148	+E\$148
195 Reembolso e.				+\$E\$29	+\$E\$30	+\$E\$31
196 Investiment			+\$C\$166			
197 Impostos				+B\$152	+C\$152	+D\$152
198						
199 SALDO						
200 SALDO ACOMUL						

	A	B	C	D	E	F
201						
202						
203	11		BALANCOS	PREVISIONAIS		ACTIVO
204			-----			
205						
206		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
207		-----				
208						
209	Disponibil..					
210	Cr. C.P.					
211	Clientes..					
212						
213	Exist. P.A..					
214	M.P..					
215						
216	Imobilizado					
217	Amortizacoes					
218						
219	TOTAL					
220						

-@SUM(\$B\$143..B\$143)

	A	B	C	D	E	F
201						
202						
203	11		BALANCOS	PREVISIONAIS		ACTIVO
204			-----			
205						
206		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
207		-----				
208						
209	Disponibil..	(10,148,500)	(16,857,299)	(22,302,504)	(27,138,288)	(31,222,273)
210	Cr. C.P.					
211	Clientes..	3,402,740	4,401,370	4,438,356	4,438,356	4,438,356
212						
213	Exist. P.A..	1,089,474	1,452,216	1,478,377	1,479,410	1,479,450
214	M.P..					
215						
216	Imobilizado	80,000,000	80,000,000	80,000,000	80,000,000	80,000,000
217	Amortizacoes	(8,000,000)	(16,000,000)	(24,000,000)	(32,000,000)	(40,000,000)
218						
219	TOTAL	66,343,713	52,996,287	39,614,229	26,779,478	14,695,534
220						

B209: +C#200
 B211: +D#185
 B213: @SUM(\$B#129..B#129)
 B216: +#C#168
 B217: -@SUM(\$B#143..B#143)
 B219: @SUM(B#209..B#217)

	A	B	C	D	E	F
221						
222						
223	12		BALANCOS	PREVISIONAIS		PASSIVO
224			-----			
225						
226		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
227		-----				
228						
229		Debt. C.P.				
230		Forneced..				
231		Prov.Imp.L.				
232		Empr. C.P.				
233						
234		Debt. M.L.P.				
235		Empr.M.L.P.				
236						
237		TOTAL				
238						
239						
240						

+\$C\$166*\$F\$166-@SUM(\$B\$232..B\$232)

	A	B	C	D	E	F
221						
222						
223	12		BALANCOS	PREVISIONAIS		PASSIVO
224			-----			
225						
226		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
227		-----				
228						
229		Debt. C.P.				
230		Forneced..				
231		Prov.Imp.L				
232		Empr. C.P.				
233						
234		Debt. M.L.P.				
235		Empr.M.L.P				
236						
237		TOTAL				
238						
239						
240						

B230: +D#191
 B231: +B#152
 B232: +D#195
 B235: +\$C\$168*\$F\$168-@SUM(\$B\$232..B\$235)
 B237: @SUM(B#230..B#235)

	A	B	C	D	E	F
241						
242						
243	13		BALANCOS	PREVISIONAIS		SITUACAO LI
244			-----			
245						
246		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
247		-----				
248						
249		Capt. Social				
250		Reservas				
251		Result.E.Ant.				
252		Result.Exerc.				
253						
254		TOTAL				
255						
256						
257		TOT.ACTIVO				
258		TOT.PAS+SL				
259						
260			reservas de	10.00%	sobre o capital social	

$$+\$C\$166*(1-\$F\$166)-(\$C\$166*(1-\$F\$166)*\$D\$260)$$

	A	B	C	D	E	F
241						
242						
243	13		BALANCOS	PREVISIONAIS		SITUACAO LI
244			-----			
245						
246		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
247		-----				
248						
249		Capt. Social	36,000,000	36,000,000	36,000,000	36,000,000
250		Reservas	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
251		Result.E.Ant.		(15,682,548)	(25,175,397)	(32,928,732)
252		Result.Exerc	(15,682,548)	(9,492,849)	(7,753,336)	(5,411,869)
253						
254		TOTAL	24,317,452	14,824,603	7,071,268	1,659,398
255						
256			0	0	0	0
257		TOT.ACTIVO	66,343,713	52,996,287	39,614,229	26,779,478
258		TOT.PAS+SL	66,343,713	52,996,287	39,614,229	26,779,478
259						
260			reservas de	10.00%	sobre o capital social	

B250: $(\$C\$168*(1-\$F\$168)*\$D\$260)$
 B252: +B#154
 B254: @SUM(B#249..B#252)
 B256: +B#257-B#258
 B257: +B#219
 B258: +B#237+B#254

	A	B	C	D	E	F
261						
262						
263			BALANCOS	PREVISIONAIS		RESUMO
264			-----			
265						
266		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
267		-----				
268						
269	Act.Circ.					
270	Imob.					
271						
272	Exig.C.P.					
273	Exig.M.L.					
274						
275	Sit.Liq.					
276						
277						
278						
279						
280						

@SUM(B\$209..B\$215)

	A	B	C	D	E	F
261						
262						
263			BALANCOS	PREVISIONAIS		RESUMO
264			-----			
265						
266		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
267		-----				
268						
269	Act.Circ.	(5,656,287)	(11,003,713)	(16,385,771)	(21,220,522)	(25,304,466)
270	Imob.	72,000,000	64,000,000	56,000,000	48,000,000	40,000,000
271						
272	Exig.C.P.	6,298,737	8,075,283	9,868,380	12,227,458	15,338,079
273	Exig.M.L.	35,727,524	30,096,401	22,674,581	12,892,622	0
274						
275	Sit.Liq.	24,317,452	14,824,603	7,071,268	1,659,398	(642,545)
276						
277						
278						
279						
280						

B270: @SUM(B#216..B#218)
B272: @SUM(B#230..B#233)
B273: @SUM(B#234..B#236)
B275: +B#254

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9		Parametros	Financeiros		
163			-----			
164			Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...			60
165			Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....			45
166			Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um			50.00
167			Periodo de amortizacao do investimento (anos)...			10
168			Pr. de Venda 6.00		Cust. T.M.P.	40.00
169			Electr./mes: 229,000.00		Nafta/T.P.A.	203.57
170						
171			Tx. Actual..	15.00%	V.A.L.	
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175	LIQUIDEZ....					
176	RACIO TES...					
177	SOLVABIL....					
178	RENT.CAP.P..					
179						
180						

+\$B\$159-\$C\$166

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9		Parametros	Financeiros		
163			-----			
164			Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...			60
165			Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....			45
166			Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um			50.00
167			Periodo de amortizacao do investimento (anos)...			10
168			Pr. de Venda 6.00		Cust. T.M.P.	40.00
169			Electr./mes: 229,000.00		Nafta/T.P.A.	203.57
170						
171			Tx. Actual..	15.00%	V.A.L. (83,334,386)	
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175	LIQUIDEZ....	(0.90)	(1.36)	(1.66)	(1.74)	(1.65)
176	RACIO TES...	-1.07	-1.54	-1.81	-1.86	-1.75
177	SOLVABIL....	0.60	0.75	1.01	1.49	2.72
178	RENT.CAP.P..	-0.39	-0.24	-0.19	-0.14	-0.06
179						
180						

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9	Parametros		Financeiros		
163		-----				
164		Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...				60
165		Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....				45
166		Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um				50.00%
167		Periodo de amortizacao do investimento (anos)...				10
168		Pr. de Venda	10.00		Cust. T.M.P.	40.00
169		Electr./mes:	229,000.00		Nafta/T.P.A.	203.57
170						
171		Tx. Actual..	15.00%	V.A.L.	(33,147,190)	
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175	LIQUIDEZ....	1.63	1.91	2.22	2.33	2.28
176	RACIO TES...	1.38	1.75	2.08	2.21	2.18
177	SOLVABIL....	0.47	0.43	0.42	0.41	0.41
178	RENT.CAP.P..	0.02	0.16	0.18	0.21	0.25
179						
180						

	A	B	C	D	E	F
161						
162	9	Parametros		Financeiros		
163		-----				
164		Fornecedores: Prazo medio de Pagamento (dias)...				60
165		Clientes: Prazo medio de Recebimentos.....				45
166		Investimento 80,000,000 sendo capital alheio um				50.00%
167		Periodo de amortizacao do investimento (anos)...				10
168		Pr. de Venda	14.00		Cust. T.M.P.	40.00
169		Electr./mes:	229,000.00		Nafta/T.P.A.	203.57
170						
171		Tx. Actual..	15.00%	V.A.L.	1,964,192	
172						
173		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
174		-----				
175	LIQUIDEZ....	1.82	2.28	2.81	3.16	3.32
176	RACIO TES...	1.66	2.15	2.69	3.06	3.23
177	SOLVABIL....	0.39	0.32	0.29	0.27	0.25
178	RENT.CAP.P..	0.25	0.43	0.45	0.48	0.52
179						
180						