

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

MONTAGEM DO FLUXO DE CAIXA PARA O
PROJETO DA TERCEIRA PONTE
LIGANDO VITÓRIA À VILA VELHA

FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

43100124

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO
FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

MONTAGEM DO FLUXO DE CAIXA PARA O
PROJETO DA TERCEIRA PONTE
LIGANDO VITÓRIA À VILA VELHA

MAIO/78

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho procura examinar a viabilidade financeira da terceira Ponte à luz dos seguintes novos condicionantes:

- . A construção e operação do empreendimento seria dado em concessão à EMESA, empresa cujo controle acionário pertence à COMDUSA - Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano S/A, de capital misto cujo maior acionista é o Governo do Estado;
- . O financiamento externo de US\$ 50 milhões seriam pagos, então, com as receitas advindas da comercialização dos terrenos pertencentes à empresa na Rodovia do Sol, beneficiada diretamente pela nova ligação Vitória-Continente Sul, e com a cobrança de pedágio;
- . Os saldos negativos que por ventura se apresentem no fluxo de caixa, seriam cobertos em transferências do Governo do Estado à empresa, através da COMDUSA.

I - RECEITAS ORIUNDAS DA VENDA DE 7.380 LOTES URBANIZADOS
NA PRAIA DO SOL

A montagem do fluxo de caixa para o Projeto da Terceira Ponte, ligando a Ilha de Vitória à Vila Velha, tem a seguinte composição lógica:

- I - Receitas oriundas da venda de 7.380 lotes urbanizados na Praia do Sol;
- II - Custo de urbanização incorrido na preparação dos 7.380 lotes para venda;
- III - Montagem do fluxo de caixa para o loteamento da Praia do Sol;
- IV - Receitas provenientes do pedágio a ser cobrado sobre veículos que circularão sobre a Terceira Ponte;
- V - Quadro de amortização do financiamento de US\$50 milhões para a construção da Terceira Ponte;
- VI - Procedimentos básicos de cálculo para a montagem do fluxo agregado;
- VII - Fluxo final para o Projeto.

Todos os itens acima referidos serão, a seguir, detalhadamente analisados de forma a que se possa acompanhar o raciocínio subjacente à montagem do fluxo final para o Projeto.

1.

HIPÓTESES BÁSICAS

- 1.1. O loteamento foi dividido em cinco módulos de 1.476 lotes cada;
- 1.2. Foi admitida uma venda mensal de 123 lotes, durante o período de 60 meses;
- 1.3. As modalidades de venda foram previstas como segue:
 - 1.3.1. 2/3 dos lotes seriam financiados em 36 meses;
 - 1.3.2. 1/3 dos lotes seriam financiados em 24 meses;
 - 1.3.3. Para todos os lotes seria requerida uma entrada de Cr\$. 20.000,00 (vinte mil cruzeiros), fracionada em Cr\$... 10.000,00 (dez mil cruzeiros), no ato da compra, e Cr\$. 10.000,00 trinta dias após;
 - 1.3.4. As prestações mensais obtidas para o financiamento, foram calculadas com base num custo de oportunidade mensal de 3%, resultando nas seguintes prestações:
 - a. Cr\$ 3.240,61 para os lotes financiados em 36 meses;
 - b. Cr\$ 4.177,60 para os lotes financiados em 24 meses.
 - 1.3.5. As primeiras prestações venceriam 30 dias após o ato de compra, isto é, junto da segunda parcela de Cr\$... 10.000,00;

1.3.6. O tempo 01 equivale ao mês de Janeiro de 1978, para início das vendas;

1.4. O custo alternativo de capital utilizado para a avaliação do loteamento com base no método do Valor Atual Líquido, foi de 3% a.m.

1.5. Todas as receitas estão estimadas a preços correntes (vide quadro 1).

QUADRO 1

QUADRO DE RECEITAS DO

LOTEAMENTO DE PRAIA DO SOL

(EM CR\$ 1,00)

A	B	C	D	E
TEMPO (meses)	ENTRADA	PRESTAÇÕES DE 36 MESES	PRESTAÇÕES DE 24 MESES	RECEITA TOTAL $E = B + c + D$
1	1.230.000	-	-	1.230.000
2	2.460.000	265.730	171.281	2.897.011
3	2.460.000	531.460	342.562	3.334.022
4	2.460.000	797.190	513.843	3.771.033
5	2.460.000	1.062.920	685.124	4.208.044
6	2.460.000	1.328.650	856.405	4.645.055
7	2.460.000	1.594.380	1.027.686	5.082.066
8	2.460.000	1.860.110	1.198.967	5.519.077
9	2.460.000	2.125.840	1.370.248	5.956.088
10	2.460.000	2.391.570	1.541.529	6.393.099
11	2.460.000	2.657.300	1.712.810	6.830.110
12	2.460.000	2.923.030	1.884.091	7.267.121
13	2.460.000	3.188.760	2.055.372	7.704.132
14	2.460.000	3.454.490	2.226.653	8.141.143
15	2.460.000	3.720.220	2.397.934	8.578.154
16	2.460.000	3.985.950	2.569.215	9.015.165
17	2.460.000	4.251.680	2.740.496	9.452.176
18	2.460.000	4.517.410	2.911.777	9.889.187
19	2.460.000	4.783.140	3.083.058	10.326.198
20	2.460.000	5.048.870	3.254.339	10.763.209
21	2.460.000	5.314.600	3.425.620	11.200.220
22	2.460.000	5.580.330	3.596.901	11.637.231
23	2.460.000	5.846.060	3.768.182	12.074.242
24	2.460.000	6.111.790	3.939.463	12.511.253
25	2.460.000	6.377.520	4.110.744	12.948.264
26	2.460.000	6.643.250	4.110.744	13.213.994
27	2.460.000	6.908.980	4.110.744	13.479.724
28	2.460.000	7.174.710	4.110.744	13.745.454
29	2.460.000	7.440.440	4.110.744	14.011.184
30	2.460.000	7.706.170	4.110.744	14.276.914
31	2.460.000	7.971.900	4.110.744	14.542.644
32	2.460.000	8.237.630	4.110.744	14.808.374

QUADRO 1

QUADRO DE RECEITAS DO
LOTEAMENTO DE PRAIA DO SOL

(EM CR\$ 1,00)

A	B	C	D	E
TEMPO (meses)	ENTRADA	PRESTAÇÕES DE 36 MESES	PRESTAÇÕES DE 24 MESES	RECEITA TOTAL E = B + C + D
33	2.460.000	8.503.360	4.110.744	15.074.104
34	2.460.000	8.769.090	4.110.744	15.339.834
35	2.460.000	9.034.820	4.110.744	15.605.564
36	2.460.000	9.300.550	4.110.744	15.871.294
37	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
38	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
39	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
40	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
41	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
42	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
43	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
44	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
45	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
46	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
47	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
48	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
49	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
50	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
51	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
52	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
53	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
54	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
55	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
56	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
57	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
58	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
59	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
60	2.460.000	9.566.280	4.110.744	16.137.024
61	1.230.000	9.566.280	4.110.744	14.907.024
62	1.230.000	9.300.550	3.939.463	13.240.013
63	1.230.000	9.034.820	3.768.182	12.803.002

QUADRO 1

QUADRO DE RECEITAS DO
LOTEAMENTO DE PRAIA DO SOL

(EM CR\$ 1,00)

A	B	C	D	E
TEMPO (meses)	ENTRADA	PRESTAÇÕES DE 36 MESES	PRESTAÇÕES DE 24 MESES	RECEITA TOTAL E = B + C + D
64	1.230.000	8.769.090	3.596.901	12.365.991
65	1.230.000	8.503.360	3.425.620	11.928.980
66	1.230.000	8.237.630	3.254.339	11.491.969
67	-	7.971.900	3.083.058	11.054.958
68	-	7.706.170	2.911.777	10.617.947
69	-	7.440.440	2.740.496	10.180.936
70	-	7.174.710	2.569.215	9.743.925
71	-	6.908.980	2.397.934	9.306.914
72	-	6.643.250	2.266.653	8.909.903
73	-	6.377.520	2.055.372	8.432.892
74	-	6.111.790	1.884.091	7.995.881
75	-	5.846.060	1.712.810	7.558.870
76	-	5.580.330	1.541.529	7.121.859
77	-	5.314.600	1.370.248	6.684.848
78	-	504.870	1.198.967	6.247.837
79	-	4.783.140	1.027.686	5.810.826
80	-	4.517.410	856.405	5.373.815
81	-	4.251.680	685.124	4.936.804
82	-	3.985.950	513.843	4.499.793
83	-	3.720.220	342.562	4.062.782
84	-	3.454.490	171.281	3.625.771
85	-	3.188.760	-	3.188.760
86	-	2.923.030	-	2.923.030
87	-	2.657.300	-	2.657.300
88	-	2.391.570	-	2.391.570
89	-	2.125.840	-	2.125.840
90	-	1.860.110	-	1.860.110
91	-	1.594.380	-	1.594.380
92	-	1.328.650	-	1.328.650
93	-	1.062.920	-	1.062.920
94	-	797.190	-	797.190
95	-	531.460	-	531.460
96	-	265.730	-	265.730

II - CUSTO DE URBANIZAÇÃO INCORRIDOS NA PREPARAÇÃO DOS
7.380 LOTES PARA VENDA

1. Todos os custos estão estimados a preços correntes;
2. O tempo 01, relativo ao primeiro desembolso, equivale ao mês de Outubro de 1977, isto é, três meses antes do início das vendas;
3. O quadro de custos apresentado a seguir, equivale aos custos estimados para *um módulo* de 1.476 lotes, a ser vendido em 12 meses (vide quadro 2).

CUSTOS DE URBANIZAÇÃO POR MÓDULO DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL

CUSTOS	CR\$ 1.000,00									
	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Topografia	229	229	229	229	229	229	229	229	229	-
Drenagem Pluvial	788	788	788	788	788	788	788	788	788	-
Terrapl. + Pavim.	4.083	4.083	4.083	4.083	4.083	4.083	4.083	4.083	4.083	-
Abastecimento H ₂ O	-	-	-	-	-	-	-	1.850	1.850	1.850
Energia + Luz	-	-	-	-	-	-	-	890	890	890
Calçadas	-	-	-	-	-	-	-	3.666	3.666	3.666
Área Verde	-	-	-	-	-	-	-	1.146	1.146	1.146
SUB-TOTAL (A)	5.100	12.652	12.652	7.552						
Projetos	80	60	100	-	-	300	200	400	200	100
Custo área	-	-	-	-	646	648	646	647	647	647
Custo Operacional	276	117	375	347	380	375	340	370	380	385
Promoção	200	346	347	150	397	273	200	273	273	-
C. Vendas	968	1.189	968	1.189	1.189	968	968	1.189	968	1.189
Equipamentos	-	-	-	-	-	-	200	200	200	200
Obras Complementares	-	-	-	-	-	600	1.400	600	600	700
Outros	40	-	-	20	-	-	30	-	-	10
Provisão para variações nos custos (Risco)	199	204	206	204	231	247	302	489	477	323
SUB-TOTAL (B)	1.763	1.916	1.996	1.910	2.844	3.411	5.286	4.168	3.745	3.554
SOMA (A) + (B)	6.863	7.016	7.096	7.010	7.944	8.511	10.386	16.820	16.397	11.106
ACUMULADO	6.863	13.879	20.975	27.985	35.929	44.440	54.826	71.646	88.043	99.149

III - MONTAGEM DO FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA
PRAIA DO SOL

1. A montagem do fluxo de caixa para o loteamento da Praia do Sol, obedeceu às seguintes hipóteses básicas:
 - 1.1. A montagem de receitas teve início a contar de Janeiro de 1978, tendo sido o último bloco de 123 lotes vendido no mês de Dezembro de 1983;
 - 1.2. A montagem de custos teve início a partir de Outubro de ... 1977 (para o primeiro módulo de 1.476 lotes), tendo o último desembolso ocorrido em Julho de 1978;
 - 1.3. Com base na compatibilização de tempo utilizada para o primeiro módulo, foram montados todos os cinco módulos restantes (ver quadro 3).

2. Uma vez montado o fluxo, foi o mesmo descontado a uma taxa de 3% a.m., tendo o valor atual líquido, em Janeiro de 1978, resultado em Cr\$ 57.594.275,00 (cinquenta e sete milhões, quinhentos e noventa e quatro mil, duzentos e setenta e cinco cruzeiros), o que indica a viabilidade do Projeto. O montante de Cr\$ 57 milhões, pode ser visualizado como o lucro, em Janeiro de 1978, com a venda de todo o loteamento (7.380 lotes), pois que, tanto as receitas, como as despesas, foram, também, expressas em cruzeiros daquele mês.

QUADRO 3.

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	- 2	- 1	0	1	2	3
Ri	-	-	-	1.230.000	2.897.011	3.334.022
Ci	6.863.000	7.016.000	7.096.000	7.010.000	7.944.000	8.511.000
BMLi	(6.863.000)	(7.016.000)	(7.096.000)	(5.780.000)	(5.046.989)	(5.176.978)
VAI	(7.499.385)	(14.942.659)	(22.696.650)	(28.476.650)	(33.376.639)	(38.256.438)

Ti	4	5	6	7	8	9
Ri	3.771.033	4.208.044	4.645.055	5.082.066	5.519.077	5.956.088
Ci	10.386.000	16.820.000	16.397.000	11.106.000	-	-
BMLi	(6.614.967)	(12.611.956)	(11.751.945)	(6.023.934)	5.519.077	5.956.088
VAI	(44.310.070)	(55.515.629)	(65.652.960)	(70.697.910)	(66.210.395)	(61.508.604)

Ti	10	11	12	13	14	15
Ri	6.393.099	6.830.110	7.267.121	7.704.132	8.141.143	8.578.154
Ci	6.863.000	7.016.000	7.096.000	7.010.000	7.944.000	8.511.000
BMLi	(469.901)	(185.890)	171.121	(694.132)	197.143	67.154
VAI	(61.868.744)	(62.007.064)	(61.883.443)	(62.370.293)	(62.236.048)	(62.191.651)

continuação
QUADRO 3

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	16	17	18	19	20	21
Ri	9.015.154	9.452.176	9.889.187	10.326.198	10.763.209	11.200.220
Ci	10.386.000	16.820.000	16.397.000	11.106.000	-	-
BMLi	(1.370.835)	(7.367.824)	(6.507.813)	(779.802)	10.763.209	11.200.220
VAI	(63.071.538)	(67.662.923)	(71.485.577)	(71.943.628)	(65.805.521)	(59.604.230)

Ti	22	23	24	25	26	27
Ri	11.637.231	12.074.242	12.511.253	12.948.264	13.213.994	13.479.724
Ci	6.863.000	7.016.000	7.096.000	7.010.000	7.944.000	8.511.000
BMLi	4.774.231	5.058.242	5.415.253	5.938.264	5.269.994	4.968.724
VAI	(57.037.846)	(54.397.787)	(51.654.123)	(48.732.891)	(46.215.912)	(43.911.941)

Ti	28	29	30	31	32	33
Ri	13.745.454	14.011.184	14.011.184	14.542.644	14.808.374	15.074.104
Ci	10.386.000	16.820.000	16.397.000	11.106.000	-	-
BMLi	3.359.454	(2.808.816)	(2.120.086)	3.436.644	14.808.374	15.074.104
VAI	(42.399.552)	(43.627.220)	(44.526.871)	(43.111.019)	(37.187.860)	(31.334.027)

QUADRO 3

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	34	35	36	37	38	39
Ri	15.339.834	15.605.564	15.871.294	16.137.024	16.137.024	16.137.024
Ci	6.863.000	7.016.000	7.096.000	7.010.000	7.944.000	8.511.000
BMLi	8.476.834	8.589.564	8.775.294	9.127.024	8.193.024	7.626.024
VAI	(28.138.038)	(24.993.872)	(21.875.278)	(18.726.159)	(15.981.636)	(13.501.453)

Ti	40	41	42	43	44	45
Ri	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024
Ci	10.386.000	16.820.000	16.0397.000	11.106.000	-	-
BMLi	5.751.024	(682.976)	(259.976)	5.031.024	16.137.024	16.137.024
VAI	(11.685.547)	(11.894.918)	(11.972.294)	(10.518.533)	(5.991.404)	(1.596.134)

Ti	46	47	48	49	50	51
Ri	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024
Ci	6.863.000	7.016.000	7.096.000	7.010.000	7.944.000	8.511.000
BMLi	9.274.024	9.121.024	9.041.024	9.127.024	8.193.024	7.626.024
VAI	856.275	3.197.975	5.451.529	7.660.258	9.585.212	11.324.762

QUADRO 3

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	52	53	54	55	56	57
Ri	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024	16.137.024
Ci	10.386.000	16.820.000	16.397.000	11.106.000	-	-
BMLi	5.751.024	(682.976)	(259.976)	5.031.024	16.137.024	16.137.024
VAI	12.598.402	12.451.553	12.397.283	13.416.922	16.592.158	19.674.912

Ti	58	59	60	61	62	63
Ri	16.137.024	16.137.024	16.137.024	14.907.024	13.240.013	12.803.002
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	16.137.024	16.137.024	16.137.024	14.907.024	13.240.013	12.803.002
VAI	22.667.877	25.573.668	28.394.825	30.925.040	33.106.854	35.155.203

Ti	64	65	66	67	68	69
Ri	12.365.991	11.928.980	11.491.969	11.054.958	10.617.947	10.180.936
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	12.365.991	11.928.980	11.491.969	11.054.969	10.617.947	10.180.936
VAI	37.076.010	38.874.968	40.557.544	42.128.993	43.594.360	44.958.492

QUADRO 3

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	70	71	72	73	74	75
Ri	9.743.925	9.306.914	8.909.903	8.432.892	7.995.881	7.558.870
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	9.743.925	9.306.914	8.909.903	8.432.892	7.995.881	7.558.870
VAI	46.226.043	47.401.482	48.489.099	49.493.013	50.417.176	51.265.384

Ti	76	77	78	79	80	81
Ri	7.121.859	6.684.848	6.247.837	5.810.826	5.373.815	4.936.804
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	7.121.859	6.684.848	6.247.837	5.810.826	5.373.815	4.936.804
VAI	52.041.277	52.748.347	53.389.945	53.969.286	54.489.452	54.953.399

Ti	82	83	84	85	86	87
Ri	4.499.793	4.062.782	3.625.771	3.188.760	2.923.030	2.657.300
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	4.499.793	4.062.782	3.625.771	3.188.760	2.923.030	2.657.300
VAI	55.363.959	55.723.851	56.035.676	56.301.929	56.538.886	56.748.027

QUADRO 3

FLUXO DE CAIXA PARA O LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL. (Em Cr\$ 1,00).

Ti	88	89	90	91	92	93
Ri	2.391.570	2.125.840	1.860.110	1.594.380	1.328.650	1.062.920
Ci	-	-	-	-	-	-
BMLi	2.391.570	2.125.840	1.860.110	1.594.380	1.328.650	1.062.920
VA1	56.930.771	57.088.480	57.222.455	57.222.947	57.424.150	57.494.211

Ti	94	95	96
Ri	797.190	531.460	265.730
Ci	-	-	-
BMLi	797.190	531.460	265.730
VA1	57.545.227	57.578.246	57.594.275

LEGENDA: Ti = Tempo (mês) i

Ri = Receita no Mês i

Ci = Custo no Mês i

BMLi = Benefício Monetário Líquido no mês i

VA1 = Valor Atual no mês 1 (janeiro 78) já acumulado, agregando o Valor Atual dos meses anteriores.

IV - RECEITAS PROVENIENTES DO PEDÁGIO A SER COBRADO SOBRE
VEÍCULOS QUE CIRCULAREM SOBRE A TERCEIRA PONTE

1. A montagem do fluxo de receitas para o pedágio, foi elaborada com base nos seguintes pressupostos:
 - 1.1. A demanda diária de tráfego para a Terceira Ponte, foi elaborada com base no trabalho apresentado pelo Escritório Técnico J. C. de Figueiredo Ferraz Ltda., intitulado *Projeto Básico da Terceira Ponte - Relatório*, fls. 195 (vide quadro 4);
 - 1.2. Foram excluídos de cobrança de pedágio, os veículos de uso coletivo;
 - 1.3. Foi estabelecido, com base na economia de combustível auferida pela utilização alternativa da Terceira Ponte, taxas de pedágio de Cr\$ 5,00 (cinco cruzeiros), para automóveis / táxis, e Cr\$ 10,00 (dez cruzeiros), para caminhões;
 - 1.4. A demanda diária de tráfego para a Terceira Ponte foi projetada, de 1982 a 1992, com base numa taxa de crescimento anual de 4% a.a., estimada em função das receitas operacionais da ponte, entre os anos de 1980/87 (*op. cit.*, fls. ... 206);
2. De posse da demanda diária (desagregada em automóveis/táxis e caminhões), foi elaborada projeção de receita mensal com pedágio para automóveis/táxis e caminhões, para os anos de 1982 a 1992 (ver quadro 5);
3. Fundindo as receitas de automóveis, táxis e caminhões, foi projetada a receita *mensal*, estimada para os anos de 1982 a 1992 (vide quadro 5);
4. Procedimento adotado para atualização do fluxo de receitas do pedágio:

- 4.1. Cada série de receitas mensais constantes, foi atualizada a 3% a.m., para o início de cada ano;
 - 4.2. Em seguida, os valores atuais de cada ano foram trazidos à Janeiro de 1978, descontados à 36% a.a. (taxa proporcional aos 3% a.m.);
 - 4.3. O quadro 5 sumariza todos os cálculos efetuados;
5. As despesas administrativas/operacionais não foram consideradas, em face de se tratar de projeto a ser administrado pelo setor público.

QUADRO 4

PREVISÃO DO TRÁFEGO MÉDIO
DIÁRIO NA TERCEIRA PONTE

ANO	AUTOS + TAXI	CAMINHÕES	ÔNIBUS
82	52.592	9.638	1.707
83	54.696	10.024	1.775
84	56.884	10.425	1.846
85	59.159	10.842	1.920
86	61.525	11.276	1.997
87	63.986	11.727	2.077
88	66.545	12.196	2.160
89	69.207	12.684	2.246
90	71.975	13.191	2.336
91	74.854	13.719	2.429
92	77.848	14.268	2.526

QUADRO 5

RECEITA PROVENIENTE DO PEDÁGIO
DOS AUTOMÓVEIS, TÁXIS E CAMINHÕES QUE CIRCULARÃO PELA TERCEIRA PONTE

(EM CR\$ 1,00)

A	B	C	D	E	F	V. A. EM 1º/JAN./78 DO FLUXO DE RE- CEITA A 3% a.m.
ANO	RECEITA DIÁRIA AUTO + TAXI	RECEITA MENSAL AUTO + TAXI	RECEITA DIÁRIA CAMINHÕES	RECEITA MENSAL CAMINHÕES	RECEITA MENSAL TOTAL (C + E)	
82	262.960	7.888.800	96.380	2.891.400	10.780.200	31.366.711
83	273.480	8.204.400	100.240	3.007.200	11.211.600	55.353.431
84	284.420	8.532.600	104.250	3.127.500	11.660.100	73.696.273
85	295.795	8.873.850	108.420	3.252.600	12.226.450	87.838.762
86	307.625	9.228.750	112.760	3.382.800	12.611.550	98.565.187
87	319.930	9.597.900	117.270	3.518.100	13.116.000	106.767.740
88	332.725	9.981.750	121.960	3.658.800	13.640.550	113.040.239
89	346.035	10.381.050	126.840	3.805.200	14.186.250	116.708.223
90	359.875	10.796.250	131.910	3.957.300	14.753.550	120.376.207
91	374.270	11.228.100	137.190	4.115.700	15.343.800	123.181.156
92	389.240	11.677.200	142.680	4.280.400	15.957.600	125.326.123

NOTAS: FONTE DO FLUXO: TABELA

PEDÁGIO 1) AUTOS E TÁXIS = Cr\$ 5,00

2) CAMINHÕES = Cr\$ 10,00

V - QUADRO DE AMORTIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO DE US\$ 50 MILHÕES
PARA A CONSTRUÇÃO DA TERCEIRA PONTE

1. O quadro de amortização para o financiamento da Terceira Ponte , no valor de US\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de dólares), foi esquematizado como segue (vide quadros 6 e 7):
 - 1.1. No primeiro semestre, haverá uma transferência de recursos da ordem de US\$ 2.200.000,00 (dois milhões e duzentos mil dólares);
 - 1.2. No segundo semestre, o órgão financiador transferirá US\$.. 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil dólares);
 - 1.3. No terceiro semestre; haverá uma transferência de US\$ 7.200.000,00 (sete milhões e duzentos mil dólares);
 - 1.4. No quarto semestre, haverá uma transferência de US\$ 12.400.000,00 (doze milhões e quatrocentos mil dólares);
 - 1.5. No quinto semestre haverá uma transferência de US\$ 16.200.000,00 (dezesseis milhões e duzentos mil dólares);
 - 1.6. No sexto semestre, haverá uma transferência de US\$ 8.400.000,00 (oito milhões e quatrocentos mil dólares);
2. A contar do sexto semestre (inclusive), até o vigésimo, todo o empréstimo será liquidado, em prestações semestrais, conforme quadro 6.

QUADRO 6

CÁLCULO DA AMORTIZAÇÃO DOS JUROS E TAXAS, POR SEMESTRES.

EM US\$ 1,000.00

1 - US\$ 500 + juros de K s/US\$ 2.200	=	587,382
2 - Juros de K s/ 5.800	=	230,370
3 - Juros de K s/13.000	=	516,347
4 - Juros de K s/25.400	=	1.008,863
5 - Juros de K s/41.600	=	1.652,310
6 - Juros de K s/50.000 + 1º Parc. de 3.333	=	5.318,950
7 - Juros de K s/46.667 + 2º Parc. de 3.333	=	5.186,566
8 - Juros de K s/43.334 + 3º Parc. de 3.333	=	5.054,183
9 - Juros de K s/40.001 + 4º Parc. de 3.333	=	4.921,800
10 - Juros de K s/36.668 + 5º Parc. de 3.333	=	4.789,416
11 - Juros de K s/33.335 + 6º Parc. de 3.333	=	4.657,033
12 - Juros de K s/30.002 + 7º Parc. de 3.333	=	4.524,649
13 - Juros de K s/26.669 + 8º Parc. de 3.333	=	4.392,266
14 - Juros de K s/23.335 + 9º Parc. de 3.333	=	4.259,882
15 - Juros de K s/20.003 + 10º Parc. de 3.333	=	4.127,500
16 - Juros de K s/16.670 + 11º Parc. de 3.333	=	3.995,115
17 - Juros de K s/13.337 + 12º Parc. de 3.333	=	3.862,732
18 - Juros de K s/10.004 + 13º Parc. de 3.333	=	3.730,348
19 - Juros de K s/ 6.671 + 14º Parc. de 3.333	=	3.597,965
20 - Juros de K s/ 3.338 + 15º Parc. de 3.338	=	3.470,582
TOTAL		<u>69.884,265</u>

NOTA: K = 0,039719

QUADRO 7

AMORTIZAÇÃO DO FINANCIAMENTO DE CR\$ 50.000.000,00 PARA A CONSTRUÇÃO DA TERCEIRA PONTE.

DESPESAS (US\$ 1,000.00).

PERÍODO	AMORTIZAÇÃO	JUROS (1)	TAXAS	TOTAL
1º Semestre	-	87,382	500	587,382
2º Semestre	-	230,370	-	230,370
3º Semestre	-	516,347	-	516,347
4º Semestre	-	1.008,863	-	1.008,863
5º Semestre	-	1.652,316	-	1.652,316
6º Semestre	3.333	1.985,950	-	5.318,950
7º Semestre	3.333	1.853,566	-	5.186,566
8º Semestre	3.333	1.721,183	-	5.054,183
9º Semestre	3.333	1.588,800	-	4.921,800
10º Semestre	3.333	1.456,416	-	4.789,416
11º Semestre	3.333	1.324,033	-	4.657,033
12º Semestre	3.333	1.191,649	-	4.524,649
13º Semestre	3.333	1.059,266	-	4.392,266
14º Semestre	3.333	926,882	-	4.259,882
15º Semestre	3.333	749,500	-	4.127,500
16º Semestre	3.333	662,115	-	3.995,115
17º Semestre	3.333	529,732	-	3.862,732
18º Semestre	3.333	397,348	-	3.730,348
19º Semestre	3.333	264,965	-	3.597,965
20º Semestre	3.338	132,582	-	3.470,582
TOTAL	50.000	19.384,265	500	69.884,265

NOTAS: (1) Taxa de Juros LIBOR em 07/04/78: 7 7/8% a.a.

Sobre-Taxa: 1 3/4% a.a.

7 7/8% = 7,875% a.a = 3,9375 a.s.

3,9719% a.s.

1 3/4% = 1,750% a.a = 3,8750 a.s.

VI - PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE CÁLCULO PARA A MONTAGEM DO
FLUXO AGREGADO

Para a montagem do fluxo global, tornou-se necessária uma compatibilização de prazos, de forma a ajustar-se tanto o fluxo mensal líquido do loteamento da Praia do Sol, quanto o fluxo mensal de pedágio, aos desembolsos semestrais vinculados ao financiamento dos US\$ 50 milhões.

Dessa forma, utilizando as fórmulas de valor futuro e de anuidades, agregamos todos os fluxos mensais, à 3% a.m., em *lump sums* semestrais, de maneira a podermos montar os fluxos de caixa para todas as hipóteses vistas a seguir, mostradas nos quadros 10, 11, 12 e 13 respectivamente.

1. CÁLCULO DA PROJECAO PARA A TAXA DO DÓLAR A SER UTILIZADA NAS HIPÓTESES (2.^a E 4.^a)

Duas abordagens foram utilizadas no processo de projeção das taxas de câmbio (venda):

- 1.1. Um ajustamento linear, com base numa reta de mínimos quadrados, tendo como amostra as taxas de 31.12.68 a 31.12.77, colhidas nos dias 30.06. e 31.12 de cada ano (contando, pois, um total de 19 valores para n).

A reta de mínimos quadrados, assumiu a forma $\hat{T}_i = 1.79 + 0.57N$, onde \hat{T}_i é a taxa de câmbio estimada e N o tempo (em semestres).

- 1.2. Uma análise de sensibilidade para \hat{T} , mostrou que:
- 1.2.1. a evolução de T não seguia um padrão capaz de ser estimado linearmente, de forma confiável;
 - 1.2.2. o comportamento de T sofreu influências muito mais marcantes nos semestres a partir de 30.06.73, ou seja, o peso exercido pelos valores assumidos por T anteriormente, interferiram no delineamento da sua tendência futura.
- 1.3. Considerando as observações anteriores, passamos a estimar T segundo os valores assumidos nos semestres a contar de 30.06.73 até 31.12.77 (vide quadro 8), utilizando um processo de ajustagem com Curva Exponencial, descrito a seguir:

1.4. AJUSTAGEM ESTATÍSTICA DE T: a ajustagem pelo método dos mínimos quadrados dos n pares de pontes (N_i, T_i) , onde $T_i > 0$, tomou a forma de uma função exponencial, como segue:

$$T = a \cdot e^{bN} \quad (a > 0)$$

A equação é linearizada para:

$$LT = La + bN$$

onde L é a notação para os logaritmos neperianos (de base e).

Então, as seguintes estatísticas foram computadas:

1.4.1. Coeficientes de a e b :

$$a = \exp \left[\frac{\sum L T_i}{n} - b \frac{\sum N_i}{n} \right]$$

$$b = \frac{\sum N_i L T_i - \frac{1}{n} (\sum N_i) (\sum L T_i)}{\sum N_i^2 - \frac{1}{n} (\sum N_i)^2}$$

1.4.2. Coeficiente de determinação:

$$r = \frac{\left[\sum N_i L T_i - \frac{1}{n} \sum N_i \sum L T_i \right]^2}{\left[\sum N_i^2 - \frac{(\sum N_i)^2}{n} \right] \left[\sum (L T_i)^2 - \frac{(\sum L T_i)^2}{n} \right]}$$

1.4.3. Valor estimado de T para um N conhecido:

$$\hat{T} = a \cdot e^{bN}$$

Sendo N inteiro, positivo e diferente de 1.

1.4.4. Os valores encontrados para a equação utilizada na projeção, foram os seguintes:

$$a = 4.96$$

$$b = 0.11$$

$$r^2 = 0.92$$

Donde a equação ter assumido a seguinte forma:

$$T_i = 4.96 \cdot e^{0.11N_i}$$

1.4.5. Os valores de \hat{T} a serem utilizados para a conversão dos dólares nas hipóteses 2.^a e 4.^a, podem ser vistos no quadro 9.

QUADRO 8

TAXAS DE CÂMBIO UTILIZADAS PARA O
CÁLCULO DA FÓRMULA DE AJUSTAMENTO EXPONENCIAL

DATA	VALOR DO DÓLAR CR\$ 1,00
30/06/73	6,220
31/12/73	6,220
30/06/74	6,815
31/12/74	7,435
30/06/75	8,070
31/12/75	9,070
30/06/76	10,800
31/12/76	12,345
30/06/77	14,350
31/12/77	16,050

FONTE: BANCO DO BRASIL

QUADRO 9

EVOLUÇÃO DA TAXA DE VENDA DO DOLAR PROJETADA PARA O PERÍODO 78/92
DE ACORDO COM A FÓRMULA:

$$T = 4,96 e^{0.11 N}$$

PERÍODO	N	TAXA PROJETADO
30/06/78	11	17,12
31/12/78	12	19,17
30/06/79	13	21,45
31/12/79	14	24,01
30/06/80	15	26,88
31/12/80	16	30,08
30/06/81	17	33,67
31/12/81	18	37,69
30/06/82	19	42,18
31/12/82	20	47,21
30/06/83	21	52,85
31/12/83	22	59,15
30/06/84	23	66,21
31/12/84	24	74,11
30/06/85	25	82,95
31/12/85	26	92,84
30/06/86	27	103,92
31/12/86	28	116,31
30/06/87	29	130,19
31/12/87	30	145,72
30/06/88	31	163,10
31/12/88	32	182,56
30/06/89	33	204,34
31/12/89	34	228,71
30/06/90	35	256,00
31/12/90	36	286,53
30/06/91	37	320,72
31/12/91	38	358,98
30/06/92	39	401,80
31/12/92	40	449,73

VII -

FLUXO FINAL PARA O PROJETO

PRIMEIRA HIPÓTESE:*

**A demanda de tráfego na Terceira Ponte foi mantida integralmente e as receitas foram convertidas em US\$ à taxa de Cr\$ 17,265, do dia 02.05.78 (ver quadro 10).*

QUADRO 10

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE - PRIMEIRA HIPÓTESE. (Em Cr\$ 1.000 e US\$ 1.000).

TEMPO (EM SEMESTRES)	A	B	C = A + B	D	E	F = D - E
	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA INTE GRAL) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE CR\$ 17,265)	DESPESAS DE FINAN CIAMENTO PARA A TERCEIRA PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONETÁ RIOS LÍQUIDOS (AN TES DO IMPOSTO DE RENDA) US\$
1	(75.588)	-	(75.588)	(4.378)	-	(4.378)
2	5.191	-	5.191	300	-	300
3	16.058	-	16.058	(930)	578	(1.517)
4	39.138	-	39.138	2.266	230	2.036
5	16.793	-	16.793	972	516	456
6	63.735	-	63.735	3.691	1.008	2.683
7	33.274	-	33.274	1.927	1.652	275
8	69.902	-	69.902	4.048	5.318	(1.270)
9	33.274	58.398	91.672	5.309	5.186	123
10	91.505	58.398	149.903	8.682	5.054	3.628
11	83.027	60.735	143.762	8.326	4.921	3.405
12	64.678	60.735	125.413	7.264	4.789	2.475
13	47.718	63.164	110.882	6.422	4.657	1.765
14	30.758	63.164	93.922	5.440	4.524	916
15	13.937	66.230	80.167	4.643	4.392	251

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE - PRIMEIRA HIPÓTESE. (Em Cr\$ 1.000 e US\$ 1.000).

TEMPO (EM SEMESTRES)	A	B	C = A + B	D	E	F = D - E
	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA INTE GRAL) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE CR\$ 17,265)	DESPESAS DE FINAN CIAMENTO PARA A TERCEIRA PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONETÁ RIOS LÍQUIDOS (AN TES DO IMPOSTO DE RENDA) US\$
16	6.160	66.230	72.390	4.192	4.259	(67)
17	-	69.047	69.047	3.999	4.127	(128)
18	-	69.047	69.047	3.999	3.995	4
19	-	71.051	71.051	4.115	3.862	253
20	-	71.051	71.051	4.115	3.730	385
21	-	73.890	73.890	4.279	3.597	682
22	-	73.890	73.890	4.279	3.470	809
23	-	76.848	76.848	4.451	-	4.451
24	-	76.848	76.848	4.451	-	4.451
25	-	79.919	79.919	4.628	-	4.628
26	-	79.919	79.919	4.628	-	4.628
27	-	83.115	83.115	4.814	-	4.814
28	-	83.115	83.115	4.814	-	4.814
29	-	86.442	86.442	5.006	-	5.006
30	-	86.442	86.442	5.006	-	5.006

SEGUNDA HIPÓTESE:*

**A demanda de tráfego na Terceira Ponte foi mantida integralmente e as receitas foram convertidas em US\$ à taxas variáveis, projetadas para todo o horizonte do projeto (ver quadro 11).*

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE -
SEGUNDA HIPÓTESE EM CR\$ 1.000 e US\$ 1.000

A	B	C	D = B + C	E	F	G = E - F
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A 3. ^a PONTE (DEMANDA INTEGRAL) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE CAMBIO DE ACORDO COM DADOS DO QUADRO)	DESPEAS DE FINANCIAMENTO PARA 3. ^a PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONETÁRIOS LÍQUIDOS (ANTES DO IMPOSTO DE RENDA) US\$
1	(75.588)	-	(75.588)	4.415)	-	(4.415)
2	5.191	-	5.191	270	-	270
3	(16.058)	-	(16.058)	(748)	587	(1.335)
4	39.138	-	39.138	1.630	230	1.400
5	16.793	-	16.793	624	516	108
6	63.735	-	63.735	2.118	1.008	1.110
7	33.274	-	33.274	988	1.652	(664)
8	69.902	-	69.902	1.854	5.318	(3.464)
9	33.274	58.398	91.672	2.173	5.186	(3.013)
10	91.505	58.398	149.903	3.175	5.054	(1.879)
11	83.027	60.735	143.762	2.720	4.921	(2.201)
12	64.678	60.735	125.413	2.120	4.789	(2.669)
13	47.718	63.164	110.882	1.675	4.657	(2.982)
14	30.758	63.164	93.922	1.267	4.524	(3.257)
15	13.937	66.230	80.167	966	4.392	(3.426)

continuação

QUADRO 11

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE -
SEGUNDA HIPÓTESE EM CR\$ 1.000 e US\$ 1.000

42.

A	B	C	D = B + C	E	F	G = E - F
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A 3. ^a PONTE (DEMANDA INTEGRAL) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE CÂMBIO DE ACORDO COM DADOS DO QUADRO)	DESPESAS DE FINANCIAMENTO PARA A 3. ^a PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONETÁRIOS LÍQUIDOS (ANTES DO IMPOSTO DE RENDA) US\$
16	6.160	66.230	72.390	780	4.259	(3.479)
17	-	69.047	69.047	664	4.127	(3.463)
18	-	69.047	69.047	594	3.995	(3.401)
19	-	71.051	71.051	546	3.862	(3.316)
20	-	71.051	71.051	488	3.730	(3.242)
21	-	73.890	73.890	453	3.597	(3.144)
22	-	73.890	73.890	405	3.470	(3.065)
23	-	76.848	76.848	376	-	376
24	-	76.848	76.848	336	-	336
25	-	79.919	79.919	312	-	312
26	-	79.919	79.919	279	-	279
27	-	83.115	83.115	259	-	259
28	-	83.115	83.115	232	-	232
29	-	86.442	86.442	215	-	215
30	-	86.442	86.442	192	-	192

TERCEIRA HIPOTESE:*

**A demanda de tráfego na Terceira Ponte foi reduzida em 25% para compensar um possível efeito-preço na elasticidade da demanda e as receitas foram convertidas em US\$ à taxa de Cr\$ 17,265, do dia 02.05.78 (ver quadro 12).*

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE - TERCEIRA HIPÓTESE - Em CR\$ 1.000 e US\$ 1.000.

A	B	C	D	E	F	G
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA RE- DUZIDA EM 25%) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$ (B + C)	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE Cr\$ 17,265)	DESPESA DE FINAN- CIAMENTO PARA A TERCEIRA PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONET. LÍQUIDO (ANTES DO IMP. DE RENDA) US\$ E - F
1	(75.588)	-	(75.588)	(4.378)	-	(4.378)
2	5.191	-	5.191	300	-	300
3	(16.058)	-	(16.058)	(930)	587	(1.517)
4	39.138	-	39.138	2.266	230	2.036
5	16.793	-	16.793	972	516	456
6	63.735	-	63.735	3.691	1.008	2.683
7	33.274	-	33.274	1.927	1.652	275
8	69.902	-	69.902	4.048	5.318	(1.270)
9	33.274	43.798	77.072	4.464	5.186	(722)
10	91.505	43.798	135.303	7.837	5.054	2.783
11	83.027	45.551	128.578	7.447	4.921	2.526
12	64.678	45.551	110.229	6.385	4.789	1.596
13	47.718	47.373	95.436	5.528	4.657	871
14	30.758	47.373	78.131	4.525	4.524	1
15	13.937	49.672	63.609	3.684	4.392	(708)

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE - TERCEIRA HIPÓTESE - Em CR\$ 1.000 e US\$ 1.000.

A	B	C	D	E	F	G
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL CR\$	RECEITAS DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA RE- DUZIDA EM 25%) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$ (B + C)	RECEITA TOTAL US\$ (TAXA DE CR\$ 17,265)	DESPESA DE FINANCI- AMENTO PARA A TER- CEIRA PONTE US\$	BENEFÍCIOS MONET. LÍQUIDO (ANTES DO IMP. DE RENDA) US\$ E - F
16	6.160	49.672	55.832	3.234	4.259	(1.025)
17	-	51.785	51.785	2.999	4.127	(1.128)
18	-	51.785	51.785	2.999	3.995	(996)
19	-	53.288	53.288	3.086	3.862	(776)
20	-	53.288	53.288	3.086	3.730	(644)
21	-	55.417	55.417	3.210	3.597	(387)
22	-	55.417	55.417	3.210	3.470	(260)
23	-	57.636	57.636	3.338	-	3.338
24	-	57.636	57.636	3.338	-	3.338
25	-	59.939	59.939	3.472	-	3.472
26	-	59.939	59.939	3.472	-	3.472
27	-	62.336	62.336	3.611	-	3.611
28	-	62.336	62.336	3.611	-	3.611
29	-	64.831	64.831	3.755	-	3.755
30	-	64.831	64.831	3.755	-	3.755

QUARTA HIPÓTESE:*

**A demanda de tráfego na Terceira Ponte foi reduzida em 25% para compensar um possível efeito-preço na elasticidade da demanda e as receitas foram convertidas em US\$ à taxas variáveis, projetadas para todo o horizonte do projeto (ver quadro 13).*

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE -
 QUARTA HIPÓTESE EM CR\$ 1.000,00 E EM \$ 1,000.00

A	B	C	D	E	F	G
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL	RECEITA DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA REDUZIDA EM 25%) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$ (B + C)	RECEITA TOTAL (TAXA DE CÂMBIO DE ACORDO C/DADOS DO QUADRO) U\$	DESPEAS DE FINANCIAMENTO PARA TERCEIRA PONTE U\$	BENEFÍCIOS MONETÁRIOS LÍQUIDOS (ANTES DO IMP.RENDA) (E - F)
1	(75.588)	-	(75.588)	(4.415)	-	(4.415)
2	5.191	-	5.191	270	-	270
3	(16.058)	-	(16.058)	(748)	587	(1.335)
4	39.138	-	39.138	1.630	230	1.400
5	16.793	-	16.793	624	516	108
6	63.735	-	63.735	2.118	1.008	1.110
7	33.274	-	33.274	988	1.652	(664)
8	69.902	-	69.902	1.854	5.318	(3.464)
9	33.274	43.798	77.072	1.827	5.186	(3.359)
10	91.505	43.798	135.303	2.865	5.054	(2.189)
11	83.027	45.551	128.578	2.432	4.921	(2.489)
12	64.678	45.551	110.229	1.863	4.789	(2.926)
13	47.718	47.373	95.091	1.436	4.657	(3.221)
14	30.758	47.373	78.131	1.054	4.524	(3.470)
15	13.937	49.672	63.609	766	4.392	(3.626)

FLUXO FINAL PARA O PROJETO DA TERCEIRA PONTE -
 QUARTA HIPÓTESE EM CR\$ 1.000,00 E EM \$ 1,000.00

A	B	C	D	E	F	G
TEMPO (EM SEMESTRES)	RECEITAS LÍQUIDAS DO LOTEAMENTO DA PRAIA DO SOL	RECEITA DO PEDÁGIO SOBRE A TERCEIRA PONTE (DEMANDA REDUZIDA EM 25%) CR\$	RECEITA TOTAL CR\$ (B + C)	RECEITA TOTAL (TAXA DE CÂMBIO DE ACORDO C/DADOS DO QUADRO) U\$	DESPESAS DE FINANCIAMENTO PARA TERCEIRA PONTE U\$	BENEFÍCIOS MONETÁRIOS LÍQUIDOS (ANTES DO IMP.RENDA) (E - F)
16	6.160	49.672	55.832	601	4.259	(3.658)
17	-	51.785	51.785	498	4.127	(3.629)
18	-	51.785	51.785	445	3.995	(3.550)
19	-	53.288	53.288	409	3.862	(3.453)
20	-	53.288	53.288	365	3.730	(3.365)
21	-	55.417	55.417	339	3.597	(3.258)
22	-	55.417	55.417	303	3.470	(3.167)
23	-	57.636	57.636	282	-	282
24	-	57.636	57.636	252	-	252
25	-	59.939	59.939	234	-	234
26	-	59.939	59.939	209	-	209
27	-	62.336	62.336	194	-	194
28	-	62.336	62.336	173	-	173
29	-	64.831	64.831	161	-	161
30	-	64.831	64.831	144	-	144

