



PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREÍ - SP

**ESTUDO DE REVISÃO DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DO SERVIÇO
PÚBLICO DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
DE JACAREÍ - SP**

**PRODUTO 2 - TERMO DE REFERÊNCIA PARA UM NOVO EVTE DA
CONCESSIONÁRIA**

SÃO PAULO

SETEMBRO/2025



APRESENTAÇÃO

Conforme Termo de Referência da contratação da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe), o presente relatório deve dedicar-se à elaboração de um Termo de Referência para um novo EVTE da Concessionária, conforme os seguintes termos:

“O Produto 2 consiste na elaboração de insumos que servirão de base para um Termo de Referência que visa orientar tecnicamente a atual concessionária na construção de um Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE), com base em uma hipótese de prorrogação contratual. O Produto deverá reunir um conjunto de informações e diretrizes fundamentadas nas disposições do Edital e do Contrato vigentes, bem como nos parâmetros do Plano de Negócios Original e nas melhores práticas de mercado em termos metodológicos e de bases informacionais para aferição de eventos de desequilíbrio econômico-financeiro. O objetivo central é fornecer elementos claros e objetivos que subsidiem a concessionária na elaboração de um novo Plano de Negócios alinhado às diretrizes contratuais e às exigências regulatórias. O documento conterá, de forma estruturada:

- A descrição dos serviços a serem prestados durante o período da prorrogação contratual, acompanhada das respectivas projeções de evolução dos quantitativos, considerando cenários realistas e consistentes com a demanda prevista;*
- Os critérios técnicos e ambientais que devem ser observados, com especial atenção ao cumprimento das legislações municipais, estaduais e federais aplicáveis, destacando-se o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANARES, entre outras normativas pertinentes;*
- As diretrizes econômicas e os formatos padronizados para a apresentação das estimativas de investimentos, dos custos operacionais e das receitas necessárias para a sustentabilidade do contrato prorrogado, de forma a garantir a transparência, a comparabilidade e a viabilidade da proposta elaborada pela concessionária. Esse conjunto de orientações tem como finalidade assegurar a coerência entre os novos parâmetros projetados e os objetivos do contrato, resguardando o interesse público e promovendo o equilíbrio econômico-financeiro necessário para a continuidade dos serviços.”.*



SUMÁRIO

1.	METODOLOGIA PARA CÁLCULO DE DESEQUILÍBRIO DE UM PROJETO	1
1.1	DO CONCEITO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO	1
1.1.1	Conceitos Financeiros	6
1.1.2	Reajustes versus Desequilíbrio Contratual	13
1.2	PARÂMETROS DE EQUILÍBRIO	14
1.2.1	Fluxo de Caixa Livre	16
1.2.2	VPL	28
1.2.3	TIR	30
1.3	BASES INFORMACIONAIS	31
1.4	CONCEITUAÇÃO DE MATRIZ DE RISCO	35
1.5	CONCEITUAÇÃO DE EVENTO DE DESEQUILÍBRIO	37
1.6	PROCEDIMENTO PARA RECONHECIMENTO DE UM EVENTO DE DESEQUILÍBRIO	39
1.6.1	Procedimento para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio – Fluxo de Caixa Original (FCO)	42
1.6.2	Procedimento para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio – Conceito de Fluxo de Caixa Marginal	45
1.6.3	Considerações finais sobre o Uso de FCO ou FCM	49
2.	DEFINIÇÕES DO CONTRATO DE CONCESSÃO	50
2.1	PARÂMETROS DE EQUILÍBRIO DO CONTRATO	51
2.2	CLÁUSULAS DE REEQUILÍBRIO	52
2.3	MATRIZ DE RISCO	55
3.	LEGISLAÇÕES E REGRAMENTOS APLICÁVEIS	58
3.1	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS (LEI Nº 12.305/2010, REGULAMENTADA PELO DECRETO Nº 10.936/2022)	58
3.2	PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PLANARES (INSTITUÍDO PELO DECRETO Nº 11.043/2022)	59
3.3	NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO CONTRATO À PNRS E PLANARES	62
4.	Orientações Gerais sobre como Estruturar Pleitos de Reequilíbrio	63



4.1	DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PLEITO	63
4.2	APRESENTAÇÃO DO PLEITO	63
4.3	DEFINIÇÃO DO PARÂMETRO DE EQUILÍBRIO	63
4.4	APONTAMENTOS DOS EFEITOS MARGINAIS	64
4.5	EVENTOS CORRELATOS	87
Anexo		88
	ANEXO 1: MEF EFEITOS MARGINAIS V1 (ARQUIVO EM EXCEL ENVIADO SEPARADAMENTE)	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-1: Exemplo do Efeito da Depreciação Real e Nominal	27
Tabela 1-2: Exemplo de Cálculo do Valor Presente Líquido	30
Tabela 1-3: Exemplo da TIR	31
Tabela 4-1: Quadro 1A – Demonstrativo de Resultado Econômico com o Reequilíbrio	66
Tabela 4-2: Quadro 1B – Fluxo de Caixa da Concessão	67
Tabela 4-3: Quadro 2A – Consolidação dos Custos Operacionais	68
Tabela 4-4: Quadro 2B – Consolidação dos Custos Operacionais	69
Tabela 4-5: Quadro 2C – Consolidação dos Custos Operacionais	71
Tabela 4-6: Quadro 2D – Consolidação dos Custos Operacionais	72
Tabela 4-7: Quadro 2E – Consolidação dos Custos Operacionais	73
Tabela 4-8: Quadro 2F – Consolidação dos Custos Operacionais	74
Tabela 4-9: Quadro 2G – Consolidação dos Custos Operacionais	75
Tabela 4-10: Quadro 2H – Consolidação dos Custos Operacionais	76
Tabela 4-11: Quadro 2I – Consolidação dos Custos Operacionais	78
Tabela 4-12: Quadro 2J – Consolidação dos Custos Operacionais	79
Tabela 4-13: Quadro 2K – Consolidação dos Custos Operacionais	80
Tabela 4-14: Quadro 2L – Consolidação dos Custos Operacionais	82
Tabela 4-15: Quadro 3A – Cronograma Financeiro dos Investimentos (R\$ Mil)	83
Tabela 4-16: Quadro 3B – Amortização dos Investimentos das Obras (R\$ Mil)	84
Tabela 4-17: Quadro 4A – Cronograma de Investimentos em Equipamentos	84
Tabela 4-18: Quadro 4B – Cronograma de Mobilização de Equipamentos	85
Tabela 4-19: Quadro 5 – Demonstrativo da Remuneração dos Investimentos	86



LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: Metas Planares (Sudeste) - % Sobre Massa Total Coletada _____ 60

Figura 3.2: Fluxograma Processo de Coleta e Destinação – São Paulo _____ 61



1. METODOLOGIA PARA CÁLCULO DE DESEQUILÍBRIO DE UM PROJETO

Esta seção descreve a metodologia para cálculo de desequilíbrio econômico-financeiro de um projeto¹. Esta metodologia segue os vários passos a seguir.

1.1 DO CONCEITO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

O tema do reequilíbrio econômico-financeiro em contratos administrativos, em especial nos de concessão, é central no âmbito do estudo da contratação pública.

As expressões “(re)equilíbrio econômico-financeiro”, “equação econômico-financeira” ou “retrato do contrato em equilíbrio”, no âmbito do Direito Administrativo, são comumente empregadas como equivalentes à estabilização do sinalagma dos contratos administrativos. Inclusive, a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), em seu artigo 37², inciso XXI, ao abordar a contratação administrativa, resguarda a manutenção das condições efetivas da proposta como direito daqueles que contratam com a Administração Pública.

Tradicionalmente, nos mais diversos ordenamentos jurídicos (Portugal, Espanha, Argentina, bem como no Brasil), a questão do equilíbrio econômico-financeiro se relaciona aos encargos assumidos pelo particular com a remuneração que este se propôs a receber ao apresentar sua proposta no procedimento licitatório.

Em termos conceituais, o (re)equilíbrio econômico-financeiro é a garantia jurídica de que contratos administrativos em geral, e de concessão de serviços públicos em especial,

1 Metodologia baseada em CHAGUE, Fernando; DE-LOSSO, Rodrigo; GIOVANNETTI, Bruno C.; FILGUEIRAS, Felipe S. C. M. Modelagem econômico-financeira: conceitos, equilíbrio, desequilíbrio e reequilíbrio. In: Sennes, Ricardo; Lohbauer, Rosane; Santos, Rodrigo M. M.; Kohlmann, Gabriel B.; Barata, Rodrigo S. (Org.). Novos rumos para a infraestrutura: eficiência, inovação e desenvolvimento. 1ed. São Paulo: Lex Editora, 2014, v., p. 223-257.

2 2 “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”. (grifo Fipe)



tenham condições de reagir a contingências que alterem significativamente a correspondência estabelecida no início entre direitos e obrigações. Já em termos extrajurídicos, traduz a compensação por perdas imprevistas ou ganhos excessivos por eventos que imponham encargos alheios ao originariamente pactuado no contrato, assegurando que permaneçam economicamente viáveis à consecução do objeto.

Historicamente, o (re)equilíbrio econômico-financeiro tem raízes no direito administrativo francês³. O instituto visa proteger as partes contra mudanças abruptas e imprevistas nas condições econômicas que poderiam comprometer a execução dos contratos.

Atualmente, no contexto brasileiro, a aplicação do (re)equilíbrio econômico-financeiro evoluiu para abranger uma gestão de risco mais detalhada e proativa. Isso envolve ajustar contratos quando mudanças forem inevitáveis e, sobretudo, planejar antecipadamente os riscos econômicos e financeiros. Este enfoque moderno está alinhado com uma tendência global de reduzir a interferência estatal direta nos contratos e favorecer um ambiente de maior previsibilidade e estabilidade regulatória.

A importância do reequilíbrio econômico-financeiro é particularmente evidente na gestão contemporânea dos contratos de concessão, onde é vital equilibrar as dinâmicas de mercado com as necessidades de serviço público. Este equilíbrio protege os investimentos dos concessionários e assegura que os cidadãos recebam serviços de qualidade a custos razoáveis. A estabilidade que advém de contratos bem equilibrados promove um clima favorável para o investimento e a colaboração contínua entre o setor público e o privado.

Como os contratos administrativos são marcados pela “instabilidade”, já que podem ser unilateralmente alterados pela Administração, surgiu como contraponto à “incolumidade

3A doutrina traz lições acerca do cenário que deu ensejo à teoria do equilíbrio econômico-financeiro do contrato: “Entre nós, e por influência principalmente do direito francês, o desenvolvimento de uma teoria do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos esteve associada historicamente à sua suscetibilidade a eventos capazes de instabilizar excessivamente a base econômica dos contratos (especialmente, à sua suscetibilidade às interferências administrativas). Foi necessário desenvolver uma dogmática capaz de tutelar o interesse daqueles que contratavam com a Administração Pública, assegurando-lhes um mínimo de estabilidade econômico-financeira face às vicissitudes contratuais.” (GUIMARÃES, Fernando Vernalha. MOREIRA. Egon Bockmann (Coord.), Contratos Administrativos, equilíbrio econômico-financeiro e a taxa interna de retorno: a lógica das concessões e parcerias público-privadas. Belo Horizonte: Fórum, 2016).



da equação econômico-financeira inicial do contrato”, conforme leciona Alexandre Santos de Aragão⁴.

Entretanto, além dos casos em que a Administração determina uma mudança com relação ao objeto originalmente pactuado, situação em que a discussão quanto ao direito ao reajuste é de fácil visualização e mensuração, eventos supervenientes também podem impactar na equação, desequilibrando a equivalência entre as obrigações assumidas e a remuneração combinada.

Quando se está diante de um ajuste cujo objeto envolve a concessão de um serviço público, diante da natureza da atividade desempenhada pelo particular e considerando o longo prazo deste tipo de relação jurídica, o tema ganha maior relevo. Em anos (ou décadas) de vigência, as mudanças fáticas, jurídicas, tecnológicas e econômicas são esperadas, gerando prováveis reflexos no equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

O objetivo do instituto é evitar o enriquecimento injustificado de qualquer das partes, tratando-se de garantia de mão dupla, podendo ser invocado tanto pelo particular quanto pelo Poder Público. Entretanto, na linha do que leciona Flavio Amaral Garcia⁵: “(...) *não se exige, todavia, que esse juízo de adequação decorra de uma equivalência matemática precisa*”.

Para o autor:

“(...) claro que afirmar que a estabilidade do equilíbrio econômico-financeiro como um valor autônomo não significa qualquer reconhecimento de que ao concessionário deva ser assegurada lucratividade certa e determinada, blindando-o de condutas ou ações ineficientes, ou, por sua vez, que deva ser condenado a suportar prejuízos ruinosos que ultrapassem riscos contratualmente assumidos.”

Os contratos de concessão e de Parcerias Público-Privadas (PPP) passaram, nas últimas décadas, a contar com a possibilidade de ser fixada, no próprio instrumento, uma “matriz de riscos”, que pode ser expressa tanto em forma de gráfico quanto por meio de cláusulas. Esse mecanismo tornou possível uma alocação prévia dos riscos potenciais sobre o objeto contratual entre as partes, instituto que foi recentemente estendido às contratações

4 ARAGÃO, Alexandre Santos de. Direito dos Serviços Públicos. 4 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

5 GARCIA, Flavio Amaral. A mutabilidade nos contratos de concessão. São Paulo: Malheiros, 2021.



ordinárias, conforme a Lei federal nº 14.133/2021. A norma positivou o entendimento já consagrado na doutrina no sentido de que *“a matriz de alocação de riscos definirá o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em relação a eventos supervenientes e deverá ser observada na solução de eventuais pleitos das partes”* (artigo 103, § 4º).

Isso significa que o contrato original, conforme a matriz de riscos nele exposta, revela o instrumento em sua situação de perfeito equilíbrio, de modo que os eventos supervenientes, na medida em que ocorrerem, revelarão, à luz do modo como cada risco foi alocado, qual a parte que terá que suportar as suas consequências.

A regra geral sobre a matéria consiste em alocar os riscos para a parte que tem melhores condições de gerenciá-los, seja por conseguir, a um custo mais baixo, reduzir as chances de o risco se concretizar, seja por melhor mitigar os prejuízos resultantes do evento indesejável.

Se o risco se concretizar e estiver alocado ao concessionário, ele não fará jus ao reequilíbrio, porquanto a matriz define o equilíbrio econômico inicial do contrato. Só haverá revisão nos casos em que o risco ocorrer, uma parte ser prejudicada por seus efeitos e o risco estiver alocado à parte contrária. Esta é a sistemática aplicável ao instituto, afastando-se, a rigor, aplicação de “penalizações”, mas apenas o dever de a parte que assumiu determinado risco suportar seus efeitos ao longo da vigência contratual.

A matriz de riscos pode contar, ou deixar de conter, sugestões de mecanismos de mitigação dos riscos; entretanto, tais sugestões são facultativas, sem caráter cogente. Caso o risco se concretize, independentemente da adoção de mecanismos de mitigação, aplica-se a sistemática acima: a revisão apenas se dá quando compatível com a alocação inicial, que previamente definiu o contrato em equilíbrio original e permitiu a precificação de cada risco pelo concessionário.

Com relação aos mecanismos para o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, é oportuno mencionar que, na linha do que leciona Mauricio Portugal Ribeiro⁶:

6 “O que todo profissional de infraestrutura precisa saber sobre equilíbrio econômico-financeiro de concessões e PPPs (mas os nossos juristas ainda não sabem)”, cit., in MOREIRA, Egon Bockmann (coord.). Tratado do Equilíbrio Econômico-Financeiro: Contratos Administrativos, Concessões, Parcerias Público-Privadas, Taxa Interna de Retorno, Prorrogação Antecipada e Relicitação, p. 543.



“(...) geralmente o contrato de concessão ou PPP enumera as formas admitidas de realização dessa compensação. Essa enumeração deve ser sempre interpretada como meramente exemplificativa. Portanto, as partes podem acordar, para a compensação, forma diversa daquelas previstas no contrato.”

Corroborar com esse entendimento Flavio Amaral⁷, para quem:

“(...) parece melhor que as medidas de reequilíbrio não ostentem natureza taxativa no contrato de concessão, mas caráter meramente exemplificativo, que não iniba outros mecanismos concebidos ex post, reservando espaços de incompletude para a busca de soluções negociadas e consensuais.”

Por fim, conveniente lembrar o teor do Enunciado nº 19, da I Jornada de Direito Administrativo, levada a efeito pelo Centro de Estudos Judiciários, do Conselho da Justiça Federal:

“As controvérsias acerca de equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos integram a categoria das relativas a direitos patrimoniais disponíveis, para cuja solução se admitem meios extrajudiciais adequados de prevenção e resolução de controvérsias, notadamente a conciliação, a mediação, o comitê de resolução de disputas e a arbitragem.”

Nesse sentido, é a doutrina do professor Celso Antônio Bandeira de Mello: “equilíbrio econômico-financeiro (ou equação econômico-financeira) é a relação de igualdade formada, de um lado, pelas obrigações assumidas pelo contratante no momento do ajuste e, de outro lado, pela compensação econômica que lhe corresponderá”⁸.

No que tange especificamente aos contratos de concessão, a Lei de Concessões aponta em seu artigo 10º que “sempre que forem atendidas as condições do Contrato, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro”.

Entende-se, portanto, que se mantidos durante a vigência do contrato os parâmetros econômicos e financeiros acordados entre as partes quando de sua assinatura, este estará em equilíbrio econômico-financeiro.

A aferição do Equilíbrio Econômico-Financeiro (EEF) é apoiada em alguns documentos e dados, quais sejam:

⁷ GARCIA, Flavio Amaral. A mutabilidade nos contratos de concessão. São Paulo: Malheiros, 2021.

⁸ BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio, “Curso de Direito Administrativo”, 8ª ed., pág. 393.



- (i) Definição do parâmetro econômico e financeiro de referência (parâmetro de equilíbrio);
- (ii) Bases informacionais (proposta vencedora e/ou custos incorridos);
- (iii) Alocação dos riscos (conceitualização de matriz de risco); e
- (iv) Circunstâncias em que o equilíbrio econômico-financeiro deve ser medido (mérito jurídico e/ou de engenharia).

Estas e outras questões são elementos cruciais para o entendimento do conceito de EEF e sua aferição, portanto, são abordadas com detalhes nos tópicos a seguir.

1.1.1 Conceitos Financeiros

Entre a ocorrência de um evento de desequilíbrio e o procedimento de reconhecimento desse evento há um lapso temporal. Algumas vezes a dimensão do tempo decorrido pode ser bastante relevante. Nesse sentido, a depender das regras contratuais, é necessário considerar o efeito do tempo sobre o valor do dinheiro.

Assim, para se compreender adequadamente as metodologias de análise de contrato, é essencial ter claro alguns conceitos financeiros, tais como: valor do dinheiro no tempo, taxas de juros e correção monetária e como considerá-los para comparar moedas em diferentes momentos no tempo. O intuito desta seção é apresentar tais conceitos. Portanto, reserva-se a seguir uma subseção para explicação de cada um desses conceitos.

1.1.1.1 Valor do Dinheiro no Tempo

Ao analisar o valor de determinada quantia de dinheiro, deve-se levar em conta tanto o valor nominal da quantia, quanto o momento no tempo em que ela é analisada. Compreender a intuição subjacente a esse fato é compreender os motivos que levam um indivíduo a preferir receber R\$ 100 no começo de determinado ano a receber o mesmo valor apenas no final daquele ano.

O indivíduo sempre prefere receber o valor no início do ano por diversos motivos, dentre eles:

- i) **A perda do poder de compra no tempo:** Os R\$ 100 no começo do ano deixou de ter o mesmo poder de compra ao final do ano; pois, devido à inflação



acumulada ao longo do ano, uma cesta de bens que pode ser comprada com os R\$ 100 no início do período requer mais numerário para ser adquirida no fim do período; e

- ii) **Sacrifício de consumo presente:** Quando o indivíduo recebe o dinheiro no início do ano, ele tem a opção de utilizar os recursos como preferir. Por outro lado, quando o indivíduo é obrigado a esperar até o final do ano pelo valor, suas decisões de consumo ficam mais restritas e lhe é imposto determinado sacrifício⁹.

Portanto, o mesmo valor nominal em dinheiro tem poder de compra diferente, de acordo com o momento no tempo em que é analisado. O princípio vale para qualquer agente econômico, seja ele empresa, investidor ou poder público. Esse fato implica que a comparação direta entre valores monetários de momentos distintos é inadequada; são necessários ajustes para realizá-la adequadamente.

Para que seja possível comparar valores de dinheiro em diferentes momentos no tempo é necessário levar em consideração as seguintes informações:

1. **Intervalo de tempo:** o intervalo de tempo que separa esses dois valores;
2. **Taxa de juros ou custo de oportunidade:** o custo de carregamento do dinheiro no tempo, ou seja, a receita que pode ser obtida ao se investir durante o intervalo de tempo o valor cobrado por determinada dívida mantida durante esse mesmo tempo; e
3. **Inflação:** a variação dos preços de uma cesta de bens observada nesse intervalo de tempo.

A seguir cada uma dessas informações é discutida com mais detalhes.

1.1.1.2 Intervalo de Tempo

Tempo que separa um valor do outro. Essa informação depende também da unidade de medida em que é realizada a análise. As unidades mais usuais são: dias, meses ou anos.

9 DE-LOSSO, Rodrigo; RANGEL, Armênio de Souza; SANTOS, José Carlos de Souza. **Matemática dos mercados financeiros: à vista e a termo**. São Paulo: Atlas, 2003.



Exemplo: Um indivíduo toma um empréstimo de R\$ 1.000 com pagamento em uma parcela em R\$ 1.100 após final de um ano. Nesse exemplo, o intervalo de tempo é de um ano.

1.1.1.3 Taxas de Juros ou Taxas de Desconto

Conforme já mencionado, postergar o acesso ao dinheiro impõe ao indivíduo um sacrifício, uma vez que suas decisões de consumo são limitadas por esse tempo. Portanto, é natural que esse sacrifício exija uma recompensa para que o agente aceite a postergação. Denomina-se essa recompensa de juro.

Nesse sentido, o juro significa prêmio pela espera. O indivíduo só está disposto a adiar seus planos de consumo se puder aumentar suficientemente seu consumo futuro. Lógica similar ocorre ao se analisar um investimento. O indivíduo decide o quanto está disposto a alocar em determinado investimento, condicional à expectativa de ganho futuro com esse investimento. Da mesma forma, quem toma dinheiro emprestado está disposto a pagar um prêmio para aumentar seu consumo presente. Nessa ótica o juro pode ser compreendido pelo ônus em se antecipar o consumo. O juro é, portanto, o valor obtido quando determinado valor é emprestado ou o valor exigido por determinado valor emprestado.

Para mais fácil compreensão, é comum referir-se à taxa de juros, em vez dos juros em si. A taxa de juros é o rendimento nominal obtido (cobrado) para cada R\$ 1 investido (emprestado) por determinado período de tempo. Note que informar o período de tempo associado com determinada taxa de juros é essencial para correta análise da taxa de juros. Uma vez que o juro reflete o sacrifício gerado pelo deslocamento do consumo no tempo, a taxa de juros deve ser analisada sempre em conjunto com o intervalo de tempo.

Exemplo 1: Um indivíduo toma um empréstimo de R\$ 1.000 com pagamento em uma parcela em R\$ 1.100 após final de um ano. Nesse exemplo, o juro cobrado é de R\$ 100 e a taxa de juros é de 10% a.a., os quais são obtidos com os seguintes cálculos:

$$J = D - P = 1.100 - 1.000 = 100$$

$$r = \frac{D - P}{P} = \frac{J}{P} = \frac{100}{1.000} = 10\%a.a.$$



em que, D refere-se ao valor da dívida no final do ano, P ao valor do principal ou valor emprestado e r à taxa de juros.

Exemplo 2: Um indivíduo investe R\$ 1.000 em um título ciente que poderá vendê-lo por R\$ 1.100 após período de um ano. Nesse exemplo, o juro é de R\$ 100, a taxa de juros é de 10% a.a., no entanto, nesse caso o valor refere-se ao valor obtido com o investimento. A seguir os cálculos de rendimento do investimento:

$$J = T_1 - T_0 = 1.100 - 1.000 = 100$$

$$r = \frac{T_1 - T_0}{T_0} = \frac{J}{T_0} = \frac{100}{1.000} = 10\% a. a.$$

em que, T_0 e T_1 refere-se ao valor do título no início do período e no final do período, respectivamente.

1.1.1.4 Correção Monetária

A correção monetária está relacionada à inflação e consequente perda do poder de compra do dinheiro. Devido ao aumento dos preços ao longo do tempo, um mesmo montante nominal de dinheiro representa distintos poderes de compra em cada instante de tempo. Suponha uma inflação de 10% entre dois períodos. Nesse exemplo, aquilo que pode ser comprado com por R\$ 100 no primeiro período, só pode ser adquirido por R\$ 110 no segundo período. Portanto, R\$ 100 compra cerca de 91% ($= 100/110$) do mesmo produto no segundo período.

A correção monetária tem como função realizar a correção necessária para que o poder de compra do dinheiro seja o mesmo ao longo do tempo. No caso de uma dívida, por exemplo, a correção monetária tem como função de garantir que seu valor tenha seu poder de compra mantido independentemente do momento em que é paga.

Exemplo 3: Um empregador e empregado acordam salário de R\$ 10.000 por mês com correção anual pela inflação. A inflação medida no período foi de 5%. O empregado tem seu salário reajustado para R\$ 10.500 após o primeiro ano. O valor foi obtido com o seguinte cálculo:

$$\text{Salário reajustado} = \text{Salário inicial} \times (1 + \pi) = 10.000 \times 1,05 = 10.500$$



Em que π é a inflação apurada ao longo do ano.

1.1.1.5 Comparando Moedas em Diferentes Momentos no Tempo

Conforme exposto, moedas têm diferentes valores a depender do momento no tempo em que são analisadas. No entanto, levando em consideração o intervalo de tempo entre as quantias, a variação do poder de compra observada no período e a taxa de juros, é possível compará-las. Basta descontar tais fatores de modo que todas elas se refiram à mesma data.

O primeiro componente para o qual chama-se atenção é a inflação. Antes de comparar valores em momentos diferentes no tempo, é essencial transformá-los na mesma moeda. Esse procedimento consiste em descontar ou neutralizar o efeito da inflação acumulada no intervalo de tempo que separa as duas quantias.

Suponha que seja de interesse comparar um orçamento feito em janeiro de 2000 com outro feito em janeiro de 2002. Nessa situação é comum dizer que o primeiro orçamento está em moeda de janeiro de 2000 e o segundo em moeda de janeiro de 2002. A segunda informação relevante é a inflação acumulada entre as duas datas. Com base nessas informações finalmente é possível fazer a deflação para igualar as datas bases da moeda.

Exemplo 4: Um indivíduo pretende comparar os seguintes orçamentos:

- Orçamento 1: R\$ 1.000 (em moeda de 2000); e
- Orçamento 2: R\$ 1.200 (em moeda de 2002).

Ele tem interesse em transformar ambos orçamentos em moeda de janeiro 2002, sendo que a inflação observada entre janeiro de 2000 e janeiro de 2002 foi de 10%. Como o Orçamento 2 já está na data de interesse, é desnecessário realizar ajuste. Por outro lado, é preciso considerar a inflação acumulada no período sobre o valor do Orçamento 1 que seja expresso em moeda de 2002. A seguir os cálculos para tanto:

$$\begin{aligned}
 \text{Orçamento 1 (moeda de jan/02)} &= \text{Orçamento 1 (moeda de jan/00)} \times (1 + \pi) \\
 &= 1.000 \times (1 + 10\%) \\
 &= 1.100
 \end{aligned}$$

Finalmente os valores podem ser comparados, uma vez que estão na mesma moeda. A conclusão é direta: o Orçamento 2 é superior ao primeiro.



Nada impede que a comparação seja feita toda em outra moeda, por exemplo, na moeda de janeiro de 2000. Nesse caso o Orçamento 1 dispensa ajuste. Por outro lado, é necessário descontar a inflação do Orçamento 2. Os cálculos para realizar esse ajuste são os seguintes:

$$\begin{aligned} \text{Orçamento 2 (moeda de jan/00)} &= \frac{\text{Orçamento 2 (moeda jan/02)}}{(1 + \pi)} \\ &= \frac{1.200}{1 + 10\%} \\ &= 1.090,90 \end{aligned}$$

Novamente é possível fazer a comparação direta entre as moedas. Além disso, como era de se esperar, a conclusão permanece a mesma, qualquer que seja a moeda de referência.

O segundo tipo de transformação que merece atenção refere-se ao cálculo do valor presente do dinheiro. Esse tipo de transformação se refere ao valor que determinada quantia de dinheiro tem em determinada data condicionada a uma taxa de desconto.

A fórmula para cálculo do valor presente de um valor é a seguinte:

$$VP = \frac{X}{(1 + r)^t}$$

em que, X é o valor que se pretende descontar, r a taxa de desconto, t o intervalo de tempo em questão. Em relação ao intervalo de tempo, ele é um número inteiro, mas não necessariamente positivo ($\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$). Números positivos são utilizados quando o valor é descontado do futuro para o passado, caso contrário utilizam-se números negativos.

Novamente a compreensão do conceito é mais fácil por meio de um exemplo.

Exemplo 5: Um indivíduo possui um título que irá remunerá-lo em R\$ 1.100 em um ano. No entanto, ele tem interesse em vender esse título hoje, sendo que a taxa de juros atual da economia é de 10% a.a.

Para determinar o valor justo de venda desse título o indivíduo deve calcular o **valor presente** da remuneração do título a ser obtida em um ano para a data que deseja vendê-



lo. Como taxa de desconto o indivíduo deverá recorrer à taxa de juros e como intervalo de tempo deve assumir o valor de um ano.

Com isso, pode efetuar os seguintes cálculos:

$$\begin{aligned} VP &= \frac{T}{(1+r)^t} \\ &= \frac{1.100}{(1+10\%)^1} \\ &= 1.000 \end{aligned}$$

em que, T é a remuneração do título em um ano, r a taxa de juros (taxa de desconto utilizada), t o intervalo de tempo que separa os valores.

Exemplo 6: Um indivíduo assume uma dívida de R\$ 1.000 e pretende pagá-la após três anos. A taxa de juros cobrada é 10% a.a.

Nesse caso é de interesse para o indivíduo calcular o valor dessa dívida na data de seu pagamento. O valor calculado será o valor presente da dívida na data de pagamento. Também é possível denominar o valor de valor futuro da dívida na data de pagamento. Apesar das duas denominações, o procedimento de cálculo e o conceito são os mesmos.

Como taxa de desconto o indivíduo deverá recorrer à taxa de juros e como intervalo de tempo deve assumir o valor de três anos. Como isso pode efetuar os seguintes cálculos:

$$\begin{aligned} VP &= \frac{T}{(1+r)^t} \\ &= \frac{1.100}{(1+10\%)^{-3}} \\ &= 1.000 \times (1+10\%)^3 \\ &= 1.331 \end{aligned}$$

em que, T é a remuneração do título em um ano, r a taxa de juros (taxa de desconto utilizada), t o intervalo de tempo que separa os valores.



1.1.2 Reajustes *versus* Desequilíbrio Contratual

Os conceitos definidos nas seções anteriores dão suporte ao entendimento de ferramentas distintas previstas em contratos, mas que muitas vezes geram confusão. Estas ferramentas são: o reajustamento de valores e o reequilíbrio contratual.

Das subseções anteriores, verificou-se que o objetivo do EEF contratual é garantir manutenção das condições efetivas da proposta econômica original apresentada pelo contratado e aceita pelo contratante. Este princípio está previsto na Lei de Licitações, que assegura a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, e inclui a obrigatoriedade de previsão, no edital e no contrato, do critério de reajuste do custo contratual e a correção monetária.

Uma vez compreendido o conceito de EEF contratual e apresentados os conceitos financeiros que tratam do efeito do tempo sobre o valor do dinheiro, é importante deixar clara a diferença entre os dois instrumentos previstos em contratos citados: o reajustamento dos valores fixados para pagamento ao contratado, que considera o valor do dinheiro no tempo, e o reequilíbrio contratual em decorrência de eventos imprevisíveis ou previsíveis com efeitos incalculáveis no início do contrato.

Tanto o reajustamento de valores a serem pagos ao contratado quanto o reconhecimento dos efeitos econômico-financeiros de eventos de desequilíbrio buscam equilibrar a relação financeira contratual inicialmente estabelecida entre as partes, porém possuem motivações distintas e são mensuradas de formas diferentes.

A fixação de critérios de reajuste por ocasião da celebração contratual tem o objetivo de recompor os custos executados pelo contratado que são afetados pela inflação da moeda. O reajuste é um instrumento legal que visa a manter o equilíbrio econômico-financeiro em função do aumento generalizado dos preços dos insumos. Para isso, aplicam-se índices inflacionários aos valores devidos ao contratado. Esses valores são atualizados periodicamente por meio de índices de inflação, em que tanto o período de reajuste quanto os índices a serem considerados são pré-estabelecidos em contrato. Assim, o reajustamento é um mecanismo que busca garantir a remuneração justa do contrato, trata-se de procedimento automático que preserva os termos do contrato. A recomposição do



preço, por meio do reajustamento, ocorre sempre que há a variação de certos índices, independentemente de averiguação efetiva de desequilíbrio.

O reequilíbrio corresponde ao procedimento de recomposição do contrato quando há a ocorrência de evento específico que afete a equação econômico-financeira deste, promovendo a adequação das cláusulas contratuais aos parâmetros necessários para recompor o equilíbrio original.

Conforme apresentado anteriormente, o desequilíbrio do contrato, quando previsível, decorre de eventos com alocação de risco definida contratualmente. É necessário, ainda, a comprovação de mérito jurídico e/ou de engenharia para reconhecimento desse evento. Assim, o reequilíbrio econômico-financeiro é medida condicionada à demonstração cabal de um fato. Este fato pode ser provocado pela contratante ou pelo contratado e deve implicar na recomposição da equação econômico-financeira, tendo como data base a ocorrência do evento que modificou a relação de equilíbrio. Por se tratar de procedimento dependente de análise e decisão específicas, implica em alteração contratual, que deve ser materializada mediante termo aditivo.

Uma vez constatada a ocorrência de evento que modifique a relação de equilíbrio entre contratado e contratante, as partes devem recompor essa equação imediatamente. Para tanto, deve ser cabalmente demonstrada em processo administrativo a existência de um fato que modifique a equação econômico-financeira do contrato.

De conhecimento dos conceitos relevantes para avaliação econômico-financeira de contratos, a seção seguinte consolida as definições teóricas, apresentando de que forma proceder para o adequado reconhecimento de eventos de desequilíbrio.

1.2 PARÂMETROS DE EQUILÍBRIO

Os parâmetros econômicos e financeiros medem o desempenho econômico-financeiro contratual, sendo elementos fundamentais no processo de verificação de equilíbrio. Por meio da observação desses parâmetros, verifica-se o equilíbrio contratual. Tais parâmetros variam em grau de complexidade e nível da capacidade em sintetizar a realidade econômica do contrato.



Inexiste disposição legal que estabeleça parâmetros expressos para a averiguação e manutenção do equilíbrio econômico-financeiro de um contrato. A avaliação do equilíbrio da avença e a escolha do parâmetro sobre o qual ela será realizada será definida nos documentos que integram o respectivo processo licitatório.

Dentre os parâmetros mais simples estão os contábeis e financeiros: Receita, Lucro Bruto, Lucro Operacional e Lucro Líquido. Baseados no regime de competência contábil, esses parâmetros desconsideram o valor do dinheiro no tempo e o custo de oportunidade do capital empregado.

Outros parâmetros financeiros menos complexos e que também se apoiam em informações contábeis são: Retorno sobre Investimento (ROI), Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE) e Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (EBITDA). Apesar de captarem a perspectiva de retorno financeiro – em termos de taxas – esses parâmetros também são insensíveis ao valor do dinheiro no tempo.

Dentre os parâmetros de maior complexidade, destacam-se o Fluxo de Caixa Livre (FCL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). Por se tratar de parâmetros dinâmicos e que captam a perspectiva temporal dos fluxos de entradas e saídas, tais parâmetros tendem a refletir melhor a realidade econômica do contrato e suas variações.

Na escolha do parâmetro de equilíbrio para um determinado contrato deve-se observar as seguintes questões:

- (i) Existe algum parâmetro econômico e financeiro pré-estabelecido no contrato?
- (ii) Qual é o grau de complexidade e confiabilidade dos parâmetros de equilíbrio?



1.2.1 Fluxo de Caixa Livre

Para analisar um negócio é necessário encontrar seu fluxo de caixa livre, FCL¹⁰, ao longo de determinado horizonte de tempo. Esse procedimento é unânime em livros-textos entre os quais se destaca o trabalho de Brigham e Ehrhardt¹¹.

O termo “livre” refere-se ao fluxo de caixa apurado após considerar os investimentos e excluir receitas e despesas não operacionais. Esse é o fluxo de caixa que fica para a empresa, em vez de ser destinado ao investidor ou dono da empresa. Para obter o fluxo de caixa que cabe ao investidor, seria preciso subtrair do resultado o custo de capital de terceiros. Tal diferenciação é importante para que os resultados sejam futuramente consistentes.

O conceito de fluxo de caixa livre inclui o lucro operacional e exclui receitas e despesas não operacionais. Por exemplo, mesmo que a demonstração do resultado do exercício, DRE, inclua o pagamento de juros, esses juros são excluídos do resultado para fins de obtenção do FCL. Conceitualmente, a avaliação de um negócio deve concentrar-se nas receitas e despesas operacionais, para que se apure o lucro do próprio negócio. Ainda nesse sentido, as receitas de juros obtidas por aplicações financeiras, mesmo que constem na DRE, são acessórias ao objeto do negócio e, portanto, devem ser desconsideradas para fins de obtenção do fluxo de caixa livre da empresa.

Tipicamente, a depreciação deve ser revertida para a obtenção do fluxo de caixa livre da empresa. A depreciação, ainda que seja considerada na DRE e no cálculo do imposto de renda, fica sem desembolso efetivo de caixa.

Um exemplo de Demonstração do Resultado do exercício (DRE) é apresentado esquematicamente no **Quadro 1** a seguir:

¹⁰ Em inglês, esse é o conceito de free cash flow to firm ou FCFF.

¹¹ BRIGHAM, Eugene F. & EHRHARDT, Michael C. Financial Management, 12th. ed. Mason: South-Western, 2008.



Quadro 1: Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE)

Receita Líquida (+)
Custos Operacionais (-)
Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortizações (LAJIDA)
Depreciação/amortização (-)
Lucro antes de juros e impostos ou Lucro Operacional
Receitas não operacionais (+)
Despesas não operacionais (-)
Juros (+/-)
Lucro antes dos Impostos
Impostos (-)
Lucro líquido

Fonte:Elaboração Fipe

Obtido o LAJIDA ou EBITDA¹², desconta-se a depreciação para obter o lucro operacional, ou seja, os lucros antes dos impostos e juros, EBIT¹³ (*Earnings Before Interest and Taxes* - Lucros Antes de Juros e Impostos). O montante de depreciação contábil segue regras da Receita Federal, e depende dos itens sendo depreciados.

Do lucro antes dos impostos e juros deduzem-se as despesas e receitas não operacionais, as quais incluem juros recebidos e pagos. Obtém-se, assim, o EBT¹⁴. Os impostos sobre a renda são calculados de acordo com o regime do lucro real. Sobre esse valor incide 25% de imposto de renda e 9% de contribuição social sobre o lucro líquido.

Para compor o fluxo de caixa livre, ao lucro líquido devem-se somar a depreciação contábil, sem desembolso efetivo de caixa, e reverter as contas de juros, receitas e despesas não operacionais. Em seguida, devem-se subtrair os gastos com capital a gerar benefícios futuros, também chamado de Capex¹⁵. Com isso, obtém-se o fluxo de caixa livre, conforme apresentado no **Quadro 2** a seguir:

12 Do inglês *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*.

13 Do inglês *earnings before interest and taxes*.

14 Do inglês *earnings before taxes*.

15 Do inglês *capital expenditures*.



Quadro 2: Fluxo de Caixa Livre

Lucro Líquido
Depreciação/Amortização (+)
Receitas não operacionais (-)
Despesas não operacionais (+)
Juros (+/-)
Capex (-)
Fluxo de caixa livre (FCL)

Fonte:Elaboração Fipe

Como as operações são financiadas com capital próprio e de terceiros, pode-se entender o fluxo de caixa livre como **fluxo de caixa do projeto**¹⁶. Se do FCL fosse subtraída a remuneração de juros pagos a terceiros, ter-se-ia o **fluxo de caixa do acionista**¹⁷, também conhecido como *free cash flow to equity*, em inglês, que é o fluxo de caixa que efetivamente sobriaria ao acionista do negócio. Entretanto, nessa análise, seria preciso deduzir dos investimentos os recursos provenientes de empréstimos financeiros.

Há casos em que não se usa o lucro líquido para obter o fluxo de caixa livre, mas o lucro operacional deduzido dos impostos sobre esse lucro. Ou seja, calcula-se o lucro operacional líquido ou NOPAT, do inglês *net operating profit after taxes*, da seguinte forma:

$$NOPAT = EBIT(1 - \text{taxa de imposto})$$

Isso é feito quando os efeitos das receitas e despesas não operacionais afetam consideravelmente o cálculo do imposto.

Quadro 3: Fluxo de Caixa Livre

NOPAT
Depreciação/Amortização (+)
Capex (-)
Fluxo de Caixa Livre (FCL)

Fonte:Elaboração Fipe

¹⁶ Também denominado de fluxo de caixa desalavancado.

¹⁷ Também denominado de fluxo de caixa alavancado.



A seguir, exploramos mais os elementos fundamentais do fluxo de caixa livre em termos econômicos.

Pode-se também considerar a estimativa de Necessidade de Investimento no Giro (NIG) no cálculo do Fluxo de Caixa Livre, resultante do prazo médio de recebimento das receitas e efetivo pagamento dos custos, despesas, impostos e investimentos.

1.2.1.1 Receitas

Uma concessão pode ser remunerada pelos seus usuários diretos, no caso de pagamento de tarifas por exemplo, e no caso das PPP Patrocinadas, adicionalmente às Tarifas, também são previstos o pagamento de Contraprestação e/ou Aporte de Recursos Públicos. Já nos casos das PPP Administrativas, toda remuneração da concessão advém de fontes públicas.

1.2.1.2 Despesas e Custos

As despesas e os gastos com a operação de um projeto são chamados de Opex, sigla derivada do termo inglês *Operational Expenditure*. O Opex originalmente previsto no plano de negócio pode mudar ao longo do projeto por imposição do Poder Concedente ou por variações no nível operacional, decorrentes de alterações de demanda, causas naturais, mudanças no custo dos insumos etc.

Mudanças impostas pelo Poder Concedente que alteram substancialmente a proposta original do projeto deverão ser objeto de revisão contratual para reequilíbrio econômico do empreendimento. Em regra, as alterações decorrentes de eventos previstos na matriz de risco deverão ser assumidas pelo agente que tenha mais elementos para controlar esse risco.

Mudanças imprevisíveis e que inviabilizam o negócio ou geram lucros extraordinários ao concessionário deverão ser objeto de revisão contratual periódica. De um modo geral, nem Poder Público nem o concessionário desejam a inviabilidade do negócio, o que torna a negociação de reequilíbrio, nesse caso, mais fácil de ser levada a cabo. No caso de lucros extraordinários, é apenas o lado do Poder Concedente que deseja a renegociação, podendo gerar conflitos potenciais entre as duas partes. Por isso, esses casos devem ser tratados com especial cuidado na modelagem contratual.



Num caso extremo, desvios significativos dos valores de Opex previstos na proposta econômica original podem impossibilitar o funcionamento do projeto. As rubricas mais usuais incluídas no Opex são mão de obra, encargos trabalhistas, energia, água, taxas, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), manutenção, seguros, combustíveis, material e despesas administrativas.

Sobre a rubrica mão de obra, convém apontar dois itens geralmente ignorados em projetos de infraestrutura. O primeiro item, e mais importante em termos financeiros, refere-se à rotatividade da mão de obra. A segunda, refere-se aos custos de desalocação ao final do empreendimento ou do período de concessão.

O primeiro caso é mais importante porque afeta os custos operacionais ao longo do negócio, com efeitos potencialmente importantes em razão de eventuais indenizações a serem pagas, por exemplo, o FGTS. Portanto, é sempre necessária uma estimativa da rotatividade da mão de obra e mesmo da necessidade de dispensa de trabalhadores em caso de redução inesperada da demanda.

Outra rubrica que faz parte do Opex e que é frequentemente desprezada em projetos desse tipo é a desalocação de recursos. Ao final do período de concessão será necessário desalocar os recursos investidos na operação do negócio, especialmente pagar as indenizações aos trabalhadores. Embora a taxa de desconto tenda a dissipar seus efeitos no valor presente, convém ter em mente que essas despesas podem alterar a configuração do empreendimento e, por isso, devem ser antecipadas e previstas no plano de negócios.

1.2.1.3 Investimentos

Os gastos de investimentos em um projeto são chamados de Capex, sigla derivada de *Capital Expenditure*. O Capex depende da atividade a ser exercida pelo operador, do nível operacional e do nível tecnológico previstos para o projeto.

Um importante desafio na previsão de investimentos são as mudanças tecnológicas que podem ocorrer ao longo do tempo e que devem ser incorporadas ao empreendimento. De fato, é difícil prever quando essas mudanças ocorrerão e quanto custarão. Por isso, em projetos com investimentos significativos ao longo do fluxo, é recomendado prever revisões ordinárias e periódicas do contrato original.



Um outro ponto importante, e que gera a necessidade de reequilíbrio contratual, é a alteração do cronograma de investimentos a pedido do Poder Concedente. A antecipação de investimentos e a inclusão de investimentos ao longo do projeto não previstos inicialmente alteram seu equilíbrio econômico-financeiro.

Também é importante destacar a reversibilidade dos imóveis, máquinas e equipamentos do empreendimento ao Poder Concedente. É preciso que haja uma análise cuidadosa da opção de reversão, uma vez que a reversão geralmente implica em contraprestações mais elevadas.

Diferentemente do Opex, menos frequentemente mudanças macroeconômicas conjunturais geram alterações significativas na proposta original do empreendimento. Quando ocorrem, essas mudanças podem ser suavizadas ao longo do tempo. Entretanto, a magnitude dos investimentos tem um impacto importante na viabilidade econômica e financeira do projeto.

Num caso extremo, desvios significativos dos valores de Capex previstos na proposta econômica original podem impossibilitar o funcionamento do projeto. As rubricas mais importantes do Capex são terrenos, construções, imóveis, veículos, máquinas, equipamentos, móveis e *softwares*.

1.2.1.4 NIG

A Necessidade de Investimento no Giro (NIG) resulta do descasamento entre os prazos médios de recebimento, ou ativos operacionais, e pagamentos, ou passivos operacionais, decorrentes do funcionamento do projeto. Alterações nessas variáveis no decorrer da concessão implicam mudanças da proposta econômica original. Por exemplo, uma mudança significativa da taxa de juros de curto prazo por fatores conjunturais pode ter efeitos importantes sobre a viabilidade do empreendimento e seus custos. Em alguns casos, isso é inclusive objeto de disputas importantes entre concessionários e Poder Concedente.

As principais contas que influenciam o NIG são contas a receber, estoques, impostos a recuperar, despesas antecipadas, salários a pagar, fornecedores, impostos a pagar e



adiantamento de clientes. Por se tratar de uma estimativa, geralmente aloca-se uma porcentagem do Opex a título de NIG.

1.2.1.5 Tributação

A tributação é definida pela legislação tributária e depende da receita bruta do negócio, das despesas operacionais e dos investimentos. Alterações tanto na legislação como no negócio podem implicar em desequilíbrios econômico-financeiros. Por exemplo, mudanças de alíquotas de imposto geralmente requerem o reequilíbrio contratual – a não ser quando tais mudanças se referirem às alíquotas de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido.

Já a aplicação da legislação tributária e o planejamento tributário da concessão, em geral, são riscos absorvidos pela Concessionária; por isso, é indevido o reequilíbrio por mau planejamento tributário ou pela incidência, de um tributo a posteriori, de um imposto já existente no momento da licitação. Esta linha divisória a aplicação da legislação tributária e a mudança da legislação tributária é fundamental para se definir as atribuições em momentos de aferição de evento de desequilíbrio.

1.2.1.6 Normas Contábeis e Amortização dos Ativos

As Sociedades de Propósito Específico - SPEs deverão seguir a Lei nº 6.404/76 e todas suas alterações e as normas emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade – CFC. Sendo assim tendo em vista que o CFC está emitindo as Normas Brasileiras de Contabilidade – NBC com base nos CPCs, as SPEs também deverão seguir os pronunciamentos do CPC.

Após a promulgação das Leis nº 11.638/07 e nº 11.941/09, a emissão dos Pronunciamentos Técnicos Contábeis (CPCs) e sua adoção pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) introduziram diversas alterações contábeis. Todas com o objetivo de as práticas contábeis brasileiras serem harmonizadas com os Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*).

Dentre as alterações, foram modificados radicalmente os procedimentos de contabilização dos Contratos de Concessão, incluindo-se os de Parceria Público-Privada - PPP. A partir de janeiro de 2010 os contratos de CONCESSÃO devem obedecer a



Interpretação Técnica ICPC 01 – Contratos de CONCESSÃO (Correlação à Norma Internacional de Contabilidade – IFRIC 12).

A ICPC 01 orienta os concessionários sobre a forma de contabilização das concessões de serviços públicos a entidades privadas. É aplicável a concessões de serviços públicos a entidades privadas caso:

- O concedente controle ou regulamente quais serviços o concessionário deve prestar com a infraestrutura, a quem os serviços devem ser prestados e o seu preço; e
- O concedente controle – por meio de titularidade, usufruto ou de outra forma – qualquer participação residual significativa na infraestrutura no final do prazo da concessão.

Os contratos de CONCESSÃO (comum, patrocinada ou administrativa) possuem essas características, pois é o PODER CONCEDENTE que controla e regulamenta os serviços a serem prestados, estabelece a tarifa e ainda, ao final do arranjo, os bens serão revertidos ao mesmo. Portanto, o Concessionário deve seguir as orientações da ICPC 01.

A infraestrutura (bens reversíveis), dentro do alcance dessa Interpretação permanece fora do ativo imobilizado do concessionário, porque o contrato de CONCESSÃO mantém com o concessionário o direito de controle (menos de propriedade) do uso da infraestrutura de serviços públicos. É prevista apenas a cessão de posse desses bens para realização dos serviços públicos, sendo eles revertidos ao PODER CONCEDENTE após o encerramento do respectivo contrato. O concessionário tem acesso para operar a infraestrutura para a prestação dos serviços públicos em nome do CONCEDENTE, nas condições previstas no contrato (item 11, ICPC 01).

O PODER CONCEDENTE tem o controle dos serviços, preços e interesse residual sobre a propriedade ao final do contrato. Por isso, a infraestrutura deverá ser contabilizada no balanço do Poder Concedente. A contabilização do imobilizado segue o CPC 27 – Ativo Imobilizado.

À medida que os investimentos vão sendo realizados pela SPE o PODER CONCEDENTE reconhece em seu ativo imobilizado a infraestrutura que está sendo



construída e/ou ampliada. A partir do momento em que a infraestrutura está pronta para ser utilizada, deve ser depreciada ao longo da sua vida útil (e não do prazo contratual).

Na análise dos contratos de PPPs, assume-se que os fluxos de investimentos da SPE representam o valor justo das infraestruturas construídas. Em outros termos, parte-se do pressuposto de que os valores dos investimentos representem o quanto o PODER CONCEDENTE pagaria para adquirir tais infraestruturas.

No Poder Concedente, à medida que os serviços são prestados pela SPE, são reconhecidos os ativos e os passivos correspondentes. No caso dos serviços de construção, na medida em que esses são prestados, o PODER CONCEDENTE os reconhece no seu ativo (infraestrutura) e também reconhece o correspondente passivo (obrigação de pagamento do Aporte de Recursos Públicos e Contraprestações).

Mesmo estando a infraestrutura em construção (ainda não fruível), por competência registra-se a obrigação do PODER CONCEDENTE para remunerar a construção. É lógico que a remuneração (o pagamento em si) somente ocorrerá observando a legislação específica. Porém, econômica e contabilmente, os passivos já existem.

Os contratos de CONCESSÃO são fechados sob a premissa de que as partes envolvidas cumprirão com suas obrigações. Portanto a SPE é considerada como cumpridora de suas obrigações: construção da infraestrutura e operação da mesma. Ora, se a construção está em andamento, o PODER CONCEDENTE também tem como obrigação remunerar esse serviço, portanto, o passivo reflete essa obrigação, *pari passu* à construção do ativo.

1.2.1.6.1 Contabilização dos recebíveis pela SPE

Os Projetos que preveem remuneração por Tarifa, Contraprestação e Aporte de Recursos Públicos deverão apresentar em sua contabilidade ativo financeiro e intangível, conforme Comitê de Pronunciamentos Contábeis - Interpretação Técnica ICPC 01:

“15. Se o Concessionário presta serviços de construção ou melhoria, a remuneração recebida ou a receber pelo Concessionário deve ser registrada pelo seu valor justo. Essa remuneração pode corresponder a direitos sobre:

(a) um ativo financeiro, ou

(b) um ativo intangível.



16. O Concessionário deve reconhecer um ativo financeiro à medida em que tem o direito contratual incondicional de receber dinheiro ou outro ativo financeiro do Concedente pelos serviços de construção; o Concedente tem pouca ou nenhuma opção para evitar o pagamento, normalmente porque o contrato é legalmente imponível. O Concessionário tem o direito incondicional de receber dinheiro se o Concedente garantir em contrato o pagamento (a) de valores preestabelecidos ou apuráveis ou (b) da diferença negativa, se houver, entre os valores recebidos dos usuários dos serviços públicos e os valores preestabelecidos ou apuráveis, mesmo se o pagamento estiver condicionado à garantia pelo Concessionário de que a infraestrutura atende a requisitos 2 específicos de qualidade ou eficiência.

17. O Concessionário deve reconhecer um ativo intangível à medida que recebe o direito (autorização) de cobrar os usuários dos serviços públicos. Esse direito não constitui um direito incondicional de receber dinheiro porque os valores são condicionados à utilização do serviço pelo público.

18. Se os serviços de construção do Concessionário são pagos parte em ativo financeiro e parte em ativo intangível, é necessário contabilizar cada componente da remuneração do Concessionário separadamente. A remuneração recebida ou a receber de ambos os componentes deve ser inicialmente registrada pelo seu valor justo recebido ou a receber.”

A divisão, portanto, da remuneração do Concessionário em ativo financeiro e intangível se dá em função da participação da Receita Tarifária, Contraprestação e Aporte de Recursos Públicos nas receitas totais apresentadas em seu fluxo de caixa.

A remuneração originada pela cobrança de tarifa aos usuários do serviço (receita tarifária) e receita acessória deverão ser reconhecidas como ativo intangível, por constituem direito condicional de receber dinheiro. A amortização deste ativo ocorrerá de forma gradativa ao longo do contrato de CONCESSÃO e será proporcional à percepção destas receitas pela SPE.

O ativo financeiro é decorrente dos arranjos que dispõem sobre direitos incondicionais de receber pela construção e/ou operação de serviço, tanto por dinheiro ou outro ativo financeiro.

Considera-se direito incondicional quando o PODER CONCEDENTE garante o pagamento quando da celebração do contrato dos valores pactuados ou apuráveis; ou, se



houver defasagem entre os valores pré-determinados e os valores efetivamente recebidos dos usuários do serviço público, mesmo se estiver condicionado a performance.

À medida que a SPE constrói, reconhece o resultado da construção e a parcela do recebível correspondente. Esse recebível é o espelho dos compromissos do Poder Concedente, e vai ser realizado quando dos pagamentos do Aporte de Recursos Públicos e das Contraprestações.

As obrigações assumidas pelo PODER CONCEDENTE pela remuneração da construção do imobilizado são amortizadas até o fim do prazo contratual.

Dessa forma, quando o Aporte de Recursos Públicos e Contraprestações começarem a serem pagas pelo Poder Concedente, também começam a serem amortizados os passivos.

Conceitualmente, os recebíveis da SPE são os espelhos das obrigações do Poder Concedente. São registrados à medida que a SPE presta o serviço de construção.

No entanto, como os itens do fluxo de caixa livre estão em termos reais, a inflação reduz o valor do saldo a ser depreciado e eleva os gastos com imposto de renda ao aumentar o lucro líquido. Esse efeito é importante em países cuja inflação supera 2% a.a., como é o caso do Brasil. Por isso, convém que os valores nominais da depreciação dos bens sejam corretamente deflacionados ao longo do tempo. Na prática, ao não deflacionar a amortização ou depreciação, subestima-se a tarifa ou contraprestação que deve ser paga ao concessionário.

A seguir será apresentado um exemplo do resultado econômico de quando são desconsiderados os efeitos inflacionários sobre o benefício fiscal da depreciação na viabilidade de um projeto. Suponha que, para um determinado contrato de concessão, com prazo total de 6 anos, seja previsto um investimento de \$ 100 para o ano 0 e \$ 20 para o ano 2. Presuma que, para ambos os investimentos, a alíquota fiscal de depreciação seja de 25% ao ano, a alíquota de imposto de renda seja de 34% e que a inflação anual média é de 5%.¹⁸

¹⁸ Os valores numéricos apresentados nas tabelas dos exemplos deste capítulo são a síntese de uma planilha de simulação desenvolvida pelos autores. Por isso, não é trivial recuperar esses valores sem olhar para a memória de cálculo contida nessa planilha. A planilha está disponível sob requisição aos autores.



A **Tabela 1-1** a seguir apresenta o impacto econômico no fluxo de caixa livre do projeto, tanto em termos atemporais quanto em termos de valor presente líquido descontado a uma taxa de 8,5%. Os valores são aproximados.

Tabela 1-1: Exemplo do Efeito da Depreciação Real e Nominal

Ano	Investimento	Depreciação Nominal	Benefício Fiscal Nominal	Inflação	Depreciação Real	Benefício Fiscal Real	Diferença Atemporal	Diferença VPL
0	100	0	0	5,00%	0	0	0	0
1	0	25	9	5,00%	24	8	0	0
2	20	25	9	5,00%	23	8	1	1
3	0	30	10	5,00%	26	9	1	1
4	0	30	10	5,00%	25	9	2	1
5	0	5	2	5,00%	4	1	0	0
Total	120	115	39	27,6%	102	35	4	3

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

É possível notar que, quando desconsiderados os efeitos inflacionários, há uma superestimação do benefício fiscal e, portanto, do fluxo de caixa livre do projeto. No exemplo acima, a perda econômica seria de \$3. Essa perda econômica é calculada obtendo-se o VPL da diferença do benefício fiscal utilizando-se a depreciação nominal e a depreciação real, conforme resultado demonstrado na última coluna da tabela anterior.

1.2.1.7 Remuneração do Capital

O custo médio ponderado do capital ou WACC em inglês (*Weighted Average Cost of Capital*) é a combinação entre o retorno requerido pelo acionista do empreendimento e o retorno requerido por quem financia esse acionista. Ou seja, é o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros empregados no projeto.

Para medir o custo do capital próprio (K_e), usualmente é utilizado o modelo *Capital Asset Pricing Model* – CAPM – desenvolvido por William Sharpe em 1964. Em última instância, o CAPM mede o custo de oportunidade do capital utilizado frente aos riscos assumidos para o tipo específico de projeto. O custo do capital de terceiros (K_d) é o custo de captação de novos financiamentos pelo empreendedor.

Para se proceder ao cálculo do WACC, é necessário realizar a ponderação entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros, consideradas suas respectivas proporções na estrutura de capital da empresa. A fórmula a seguir detalha seu cálculo.



$$WACC = k_e \times \left[\frac{E}{E + D} \right] + k_d \times (1 - T) \times \left[\frac{D}{E + D} \right]$$

Em que:

- k_e : custo de capital próprio;
- k_d : custo de capital de terceiros;
- T : *Tax rate* ou alíquota dos impostos sobre o lucro (34% no caso do Brasil);
- E : *Equity* ou valor do capital próprio;
- D : *Debt* ou valor do capital de terceiros;
- $\left[\frac{E}{E+D} \right]$ é a proporção de *Equity* no valor total da empresa; e
- $\left[\frac{D}{E+D} \right]$ é a proporção de *Debt* no valor total da empresa.

Convém entender que do fluxo de caixa livre do projeto, parte será utilizada para remunerar o acionista, de forma a pagar o retorno por ele requerido em termos de custo de capital próprio, e a outra parte para remunerar os credores desse acionista na forma de custo de capital de terceiros. Se o resultado do empreendimento for insuficiente para cobrir esses custos, trata-se de um projeto inviável.

Afetam também o WACC variações na composição de capital próprio e de terceiros, bem como mudanças macroeconômicas. Desvios significativos dos valores de WACC previstos podem inviabilizar o empreendimento e mesmo destruir valor.

Finalmente, o WACC muda de acordo com o regime tributário adotado. O WACC é maior quando o regime tributário é de lucro presumido, haja vista que os juros são indedutíveis do lucro para fins de apuração de imposto. Por conseguinte, a alíquota marginal de imposto representada pela letra T na fórmula anterior é nula.

1.2.2 VPL

O Valor Presente Líquido (VPL) é obtido por meio da diferença existente entre as saídas econômicas de caixa (investimentos, custos e impostos) e as entradas econômicas¹⁹ de

¹⁹ A qualificação econômica é importante para caracterizar o fluxo de recursos que efetivamente interessa à firma ou ao acionista.



caixa (receitas), descontadas a uma determinada taxa de juros. Considera-se atraente o projeto que possuir um VPL maior ou igual à zero. Dessa forma, por meio do VPL, o empreendedor pode escolher pela aceitação ou rejeição de determinado projeto.

Segundo De-Losso, Rangel e Santos (2011)²⁰, o VPL é obtido por meio da fórmula:

$$VPL = \sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1 + r)^t}$$

Em que:

- FCL_t é o fluxo de caixa livre;
- N é o número de períodos da concessão; e
- r é a taxa de desconto utilizada para obter o VPL.

A taxa de desconto permite a comparação de fluxos de caixa em diferentes momentos do tempo. Tal taxa pode ser entendida como o custo de oportunidade do empreendedor. O custo oportunidade, por sua vez, é o retorno que poderia ser obtido se a empresa aplicasse os seus investimentos em outro projeto.

Para determinada taxa de desconto, r , se o VPL for positivo, o investidor auferirá com o projeto em questão um retorno superior ao que obterá caso tivesse aplicado os seus recursos em um investimento alternativo com retorno igual a r ²¹.

O cálculo do VPL é feito a partir de valores reais (valores que descontam o impacto da inflação na análise), de forma que todos os valores são analisados a uma mesma base de nível de preços.

A **Tabela 1-2** a seguir apresenta um exemplo da metodologia do VPL.

20 DE-LOSSO, Rodrigo, RANGEL, Armênio S. e SANTOS, José C. S. **Matemática Financeira Moderna**. São Paulo: Cengage, 2011.

21 Outra forma de obter a taxa de desconto é por meio do cálculo do custo de capital médio ponderado do negócio.

Tabela 1-2: Exemplo de Cálculo do Valor Presente Líquido

T	Projeto L	Fluxo Desc.	Projeto S	Fluxo Desc.
0	-100	-100	-100	-100
1	10	9,09	70	63,64
2	60	49,59	50	41,32
3	80	60,11	20	15,03
VPL (10%)		18,79		20

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

O projeto é vantajoso para o investidor se o VPL for maior do que zero. Para projetos mutuamente exclusivos, o que apresentar maior VPL é o mais vantajoso.

Apesar de o VPL poder ser justificado economicamente como critério de escolha, uma desvantagem dessa metodologia é o fato que de a comparação de projetos com diferentes magnitudes de investimentos e duração fica prejudicada.

1.2.3 TIR

Dada a análise do VPL, é simples o entendimento da TIR. A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa que produz um VPL igual a zero. Considera-se atraente um projeto que apresentar uma TIR maior ou igual à taxa de juros que representa a taxa mínima de atratividade, ou custo de oportunidade, para a empresa, mais um termo que representa um prêmio de risco do negócio.

A TIR pode ser calculada por meio da fórmula²²:

$$\sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

A Taxa Interna de Retorno desconta fluxos de caixa. Se os fluxos de caixa estiverem em termos reais, obtém-se uma taxa de desconto real da economia, ou de custo de oportunidade. Se os fluxos de caixa estiverem em termos nominais, é preciso descontar a inflação da taxa assim obtida para saber a taxa real da economia.

A obtenção da TIR é feita por métodos matemáticos numéricos complexos, mas já implementados em programas como o Excel.

²² Ver De-Losso, Rangel e Santos (2011), *op. cit.*



A **Tabela 1-3** a seguir apresenta as taxas internas de retorno dos projetos descritos na tabela a seguir:

Tabela 1-3: Exemplo da TIR

T	Projeto L	Projeto S
0	-100	-100
1	10	70
2	60	50
3	80	20
TIR	18,13%	23,56%

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

O Fluxo de Caixa Livre do Projeto (Plano de Negócios) é a soma de todos os fluxos de caixa, depois de pagas as despesas operacionais, os impostos e os novos investimentos de capital de giro e imobilizado, mas antes que qualquer pagamento seja feito aos demandantes do Projeto (acionistas ou credores). O ponto de partida para o cálculo do fluxo de caixa livre é o lucro operacional (lucro antes dos juros e impostos); a alíquota de imposto é aplicada diretamente sobre esse valor, desconsiderando o endividamento e, portanto, excluindo despesas financeiras com juros neste cálculo.

Já o Fluxo de Caixa Livre ao Acionista representa o caixa gerado pelo projeto disponível para distribuição aos acionistas da empresa, após deduzidas as necessidades de investimentos em ativos fixos e capital de giro, e após o pagamento de principal e juros das dívidas aos credores.

Portanto, a Taxa Interna de Retorno (TIR) considerando o Fluxo de Caixa Livre do Plano de Negócios representa a rentabilidade do Projeto sem considerar sua alavancagem. Já a TIR considerando o Fluxo de Caixa Livre ao Acionista, representa a rentabilidade que o Projeto dá ao acionista dependendo da estrutura de capital do projeto. Como o risco de financiamento é do Privado, ou seja, do concessionário, então o estudo elaborado pela Fipe desconsidera a TIR do acionista (TIR alavancada), mas a TIR do projeto.

1.3 BASES INFORMACIONAIS

Uma vez realizada a escolha do parâmetro de equilíbrio contratual, ainda persistem questões cruciais para a aferição do EEF de um contrato. Primeiramente, deve-se estabelecer sob qual base informacional será feita a aferição. Essa é uma questão de suma



importância, que pode mudar completamente o entendimento do estado de equilíbrio do contrato.

Preferencialmente, deve-se utilizar como base informacional a proposta econômica original. Nomeia-se proposta econômica original (Plano de Negócios de Referência ou Proposta de Preços) o conjunto de informações econômico-financeiras decorrentes das atividades fins do contrato. Por exemplo, os preços dos insumos a serem utilizados, o valor a ser pago entre as partes, as alíquotas e incidências tributárias, entre outros. É com base na proposta econômica original que se estabelece o parâmetro de equilíbrio contratual. Portanto, são exemplos de propostas econômicas originais: o valor da remuneração (Receita) esperada para o contrato, o Lucro Líquido, o fluxo de caixa livre, a TIR, o VPL etc.

A principal dificuldade na utilização dos valores contidos na proposta econômica original é sua defasagem. Em alguns casos, os processos de aferição de equilíbrio contratual ocorrem mais de uma década após a assinatura do contrato, prazo no qual os valores previstos deixam de refletir a realidade econômica do contrato.

Por sua vez, a utilização dos valores realizados pelo contratado carece de uma sistemática formal em sua captação. Na grande maioria dos contratos inexiste a previsão de uma contabilidade regulatória, pela qual os valores previstos na proposta econômica original são acompanhados regularmente, inclusive seguindo o mesmo plano de contas. Assim, a fonte de dados utilizada na apuração dos valores realizados é a contabilidade societária, a qual é incapaz de atender plenamente as necessidades informacionais dos processos de aferição de equilíbrio contratual.

De forma ampla, quando utilizada a proposta econômica original, tende-se a isolar o efeito do possível desequilíbrio aos riscos assumidos pelo contratado. Altera-se na proposta econômica original apenas os itens e parâmetros sob discussão, mantendo-se os demais. Em contraponto, quando da utilização dos valores realizados pelo contratado, tende-se a agregar os efeitos, trazendo para o bojo da aferição do equilíbrio as eficiências e ineficiências do contratado na execução do contrato.



Em outras palavras, quando do uso dos valores realizados pelo contratado, é necessário ter em mente que o seu desempenho econômico-financeiro deixa de se confundir com o desempenho econômico-financeiro do contrato.

O desempenho econômico-financeiro do contratado diz respeito aos seus acionistas. Ganhos e perdas de eficiência na execução do contrato por parte do contratado não impactam o desempenho econômico-financeiro do contrato, a menos que haja cláusula contratual contemplando esses impactos com o fito de compartilhamento de ganhos e perdas. Mesmo nesses casos, trata-se de refletir a cláusula contratual que demanda o reconhecimento de determinado efeito econômico-financeiro realizado pelo contratado.

Outras bases informacionais que são amplamente utilizadas e aceitas como melhores práticas em processos de avaliação de desequilíbrio e promoção do reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, são as tabelas de preços públicos referenciais. O uso de tabelas como:

- a) Sinapi - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil: O Sinapi é a principal fonte de referência brasileira de custos para obras e serviços de engenharia, por determinação do Decreto 7.983/2013. É mantido por uma parceria entre a CAIXA Econômica Federal e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).
- b) TPU DER - Tabela de Preços Unitários do Departamento de Estradas de Rodagem: A TPU DER é uma tabela de preços unitários utilizada para orçamentos e licitações de obras rodoviárias. Ela é mantida pelo Departamento de Estradas de Rodagem (DER) de cada estado.
- c) Lista de Orçamentos: Em alguns casos, o projeto demanda a cotação de preços fora das tabelas referenciais. Neste caso, é comum o uso de lista de orçamentos com empresas de mercado, como por exemplo, 3 orçamentos para o mesmo serviço/produto.

Outro aspecto relevante a respeito de base informacional, é a definição da data base dos orçamentos. Usualmente, define-se uma determinada data base para trabalhar, e os efeitos monetários ficam a cargo das regras contratuais de reajuste. Existem, porém, casos em que determinado item, foco de um novo investimento, teve uma variação discrepante



entre o valor na data base do contrato corrigido pelas cláusulas do contrato, e o valor efetivamente previsto no momento da decisão de um novo investimento. Isso ocorre, como por exemplo, um item que sofre influência direta de variação cambial, em comparação com um contrato reajustado via IPCA, que sofre influência indireta da variação cambial. Como o reequilíbrio deve considerar uma mesma data base — via de regra, a do próprio contrato —, nestes casos, é aceitável realizar orçamentos à luz dos preços praticados quando da definição dos novos investimentos, e usar a deflação pelas regras contratuais de reajuste. Isso é respaldado pelo fato de que o concessionário assumiu o risco de variação de preços em torno do reajuste do contrato para aqueles investimentos previstos no contrato original, ficando os novos investimentos excluídos dessa assunção de risco.

Resumindo, portanto, sugere-se como base informacional a seguinte ordem de preferência:

- (i) Dados previstos no Plano de negócios de Referência, como quantitativo e preços já previstos, para alterações receitas, custos e investimentos já previstos no contrato original, ou aditivo que seja o parâmetro de equilíbrio para os próximos reequilíbrios;
- (ii) Para ampliações de escopo de itens já previstos no contrato original, ou aditivo que seja o parâmetro de equilíbrio para os próximos reequilíbrios, sugere-se o uso também dos dados previstos no Plano de negócios de Referência, a não ser que haja discrepância significativa entre o valor atual e o valor previsto devidamente atualizado pelas regras contratuais;
- (iii) Quando houver discrepância significativa, poderá se utilizar como fonte de informações as tabelas referenciais de preço, deflacionados para a data base pelas regras contratuais de reajuste; e
- (iv) Quando houver item fora da tabela referencial de preço, poderá ser utilizado o menor valor entre 3 orçamentos, deflacionado para a data base pelas regras contratuais de reajuste.



1.4 CONCEITUAÇÃO DE MATRIZ DE RISCO

O conceito de matriz de risco é fundamental para compreender os passos para a mensuração de EEF contratual levando-se em consideração o mérito jurídico, discutido no tópico a seguir.

Nos contratos administrativos, a falha ou a completa ausência da definição de uma adequada matriz de riscos é um dos principais motivos para o surgimento de litígios entre o Poder Público e parceiros privados.

A matriz de riscos é o instrumento (que pode se manifestar como uma cláusula contratual, ou até mesmo um anexo do contrato) que disciplina a alocação de riscos²³ entre as partes, ou seja, que indica quais riscos contratuais são assumidos pela Administração Pública e quais riscos são assumidos pelo particular.

Importa colacionar definição legal de matriz de risco constante da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, em seu artigo 42, inciso X, que define a matriz de riscos como a *“cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação (...)”*²⁴.

Nesse sentido, a matriz de riscos desempenha um papel importante mesmo previamente à assinatura do contrato, uma vez que, antevistos os riscos que deverão ser suportados pelas partes²⁵, poderão os licitantes estimar e precificar melhor os valores que serão

23 Pode-se entender como risco qualquer evento sobre o qual nenhuma das partes possua controle pleno, cuja ocorrência possa afetar a execução contratual de forma positiva ou negativa e cujo gerenciamento acarrete custos para a parte que o assuma.

24 Referido artigo também determina como sendo conteúdo mínimo da matriz de riscos as seguintes informações: “a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência; b) estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação; c) estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação”.

25 A antecipação de riscos passou a assumir maior importância apenas com o advento da Lei das PPPs, uma vez que tal lei prevê ser cláusula obrigatória dos contratos a cláusula de alocação dos riscos entre as partes que compõem o contrato de concessão. Nesse cenário, obrigações e responsabilidades do Poder Concedente e do futuro concessionário da prestação dos serviços passaram a ser racionalmente e



necessários para gerenciamento de tais riscos nas propostas que oferecerem. Ou seja, a identificação e a alocação prévia de riscos, por ocasião da assinatura do contrato, proporcionam maior segurança jurídica e transparência à contratação, além de elevar o índice de sucesso na execução do contrato.

Durante a execução contratual, por meio da matriz de riscos, é possível visualizar com clareza as responsabilidades de cada uma das partes e, assim, identificar objetivamente a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A alocação de riscos bem delimitada garante aos contratos de concessão, os quais envolvem grandes investimentos e possuem longos prazos de duração, a solidez e a clareza da viabilidade econômico-financeira do projeto. Isso promove uma maior atratividade para que a iniciativa privada participe de certames, devido à segurança de que riscos extracontratuais materializados são excluídos da alocação ao parceiro, que nada poderia ter feito para sua mitigação. Como exemplos de tais riscos podem ser mencionados os seguintes:

- (i) Alteração unilateral do contrato pelo Poder Concedente;
- (ii) Alterações na legislação tributária; ou
- (iii) Danos ambientais pretéritos à concessão.

A materialização de um risco alocado ao Poder Público que altere a relação de equivalência formada pelo conjunto dos encargos impostos pelo Poder Público e pela remuneração proposta pelo parceiro privado configura um evento de desequilíbrio.

A esse respeito, aponta Fernando Vernalha Guimarães que “sempre que determinado risco se materializa, deve-se resgatar de quem será a responsabilidade contratualmente delimitada pelos prejuízos derivados. Caso essa responsabilidade tenha sido reservada ao Poder Concedente, este deverá restabelecer a equação econômico-financeira originalmente estabelecida, mediante as formas jurídicas e sob os critérios financeiros acolhidos pelo contrato (...)”²⁶.

objetivamente delimitadas, e riscos como caso fortuito, força maior e fato do príncipe passaram a ser obrigatoriamente alocados contratualmente entre as partes.

26 MOREIRA, Egon Bockmann. Op. Cit. P. 99.



Assim, em tese, o reequilíbrio será necessário sempre que houver a materialização de eventos:

- (i) Já definidos na legislação como passíveis de reequilíbrio²⁷;
- (ii) Previstos na matriz de riscos e alocados ao Poder Público; ou
- (iii) Ausentes na matriz de riscos, desde que comprovadamente resultem em oneração excessiva indevida do parceiro privado, já que esse excedente extrapola o dimensionamento em sua proposta, de modo que obrigá-lo a suportá-lo importaria quebra da equação econômico-financeira.

1.5 CONCEITUAÇÃO DE EVENTO DE DESEQUILÍBRIO

Escolhido o parâmetro de equilíbrio e sua base informacional, deve-se proceder à aferição do equilíbrio contratual, ainda permanecendo indefinidas as circunstâncias e o momento para a ocorrência do processo de aferição.

A definição temporal da aferição do equilíbrio contratual é questão jurídica, tendo impacto em questões econômicas. Neste momento, a mensuração de um desequilíbrio se apoia na matriz de riscos. Descrever o momento em que se procede à aferição de equilíbrio contratual é equivalente a afirmar o momento de reconhecimento de um desequilíbrio. Essa equivalência decorre de uma questão jurídica de alocação de riscos entre as partes do contrato.

Conforme discutido na seção anterior, caso o risco causador de desequilíbrio seja suportado pelo contratado, inexistente embasamento para proceder com a aferição. E mesmo que isso ocorra, inexistente legalidade jurídica para que o desequilíbrio seja reconhecido. Em última instância, para que haja reconhecimento de um possível desequilíbrio e que, portanto, proceda-se com aferição do equilíbrio contratual, é necessário que haja mérito jurídico.

27 Como no caso do artigo 9º, §3º, da Lei de Concessões, na qual aloca-se ao Poder Público o risco de impacto negativo e positivo no contrato derivado da criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, excetuados os impostos sobre a renda.



Na hipótese da existência de mérito, procede-se à aferição do equilíbrio contratual, observando-se o parâmetro e a base informacional acordados entre as partes quando da assinatura do contrato.

Nesse ponto, há interligação entre as matérias econômico-financeira e jurídica no processo de aferição de equilíbrio contratual. A quantificação dos parâmetros e mensuração do equilíbrio é uma questão econômico-financeira; a escolha da base informacional e sob que circunstâncias deve-se proceder à aferição são matérias jurídicas.

A esta interligação deve-se adicionar um novo elemento, que são os parâmetros técnicos-operacionais. Para a construção da proposta econômica original usualmente devem ser observados diversos parâmetros técnicos-operacionais. Esses parâmetros variam conforme a atividade econômica e o escopo do contrato.

Como exemplos, no setor de construção civil, a proposta econômica pode se basear em metros cúbicos de cimento, horas de mão de obra etc. Na execução de obras rodoviárias, os parâmetros usualmente são quantidades e preços individuais dos insumos utilizados que compõem, por exemplo, os serviços de terraplanagem, drenagem, entre outros. Em todos esses casos, os parâmetros técnicos estão refletidos monetariamente na proposta econômica original concebida pela contratada.

Durante a execução do contrato, diversos parâmetros técnico-operacionais se alteram, com reflexos monetários nos seus parâmetros econômico-financeiros. O reconhecimento dessas mudanças, analogamente ao que ocorre com os parâmetros econômico-financeiros, depende do mérito jurídico. Caso haja previsão contratual, mudanças nos parâmetros técnico-operacionais ensejam a aferição do equilíbrio contratual. Em casos sem previsão contratual, mudanças nos parâmetros técnico-operacionais, por si sós, são insuficiente para ensejar o reconhecimento de desequilíbrio contratual.

Portanto, o conceito de equilíbrio contratual abrange questões econômico-financeiras – manutenção dos parâmetros econômicos e financeiros (*status quo* econômico) acordados na assinatura do contrato – além de parâmetros técnico-operacionais e, sobretudo, matéria jurídica. Mesmo que durante a execução do contrato existam variações nos parâmetros



econômico-financeiros e/ou técnico-operacionais, a aferição do equilíbrio contratual está submetida à existência de mérito jurídico.

1.6 PROCEDIMENTO PARA RECONHECIMENTO DE UM EVENTO DE DESEQUILÍBRIO

Diante da complexidade dos conceitos, a seguir serão expostos alguns exemplos de como o conceito de equilíbrio contratual envolve os aspectos econômico-financeiro, técnico operacional e jurídico.

Suponha um contrato hipotético, firmado entre duas partes para construção de um determinado imóvel. A Construtora X foi procurada pelo Poder Público Y para construí-lo. Solicitou-se que a Construtora X apresentasse um orçamento – observados os parâmetros técnico-operacionais impostos pelo Poder Público Y – contemplando os custos unitários (preços) e quantitativos para cada um dos insumos necessários à obra.

Diante do orçamento apresentado pela Construtora X (proposta econômica original), as partes firmaram preço total para obra e prazo de dois anos para construção do imóvel. Ademais, ficou acordado que caberia ao contratado (Construtora X) o risco de toda e qualquer variação no preço e nos quantitativos dos insumos necessários à obra, mantidos os referenciais técnicos que balizaram a proposta original. Isto é, em caso de variações nos preços e quantitativos de quaisquer insumos, mantidos os parâmetros técnicos acordados, todos os ônus e bônus decorrentes recaem sobre o contratado.

Neste exemplo, o *status quo* da proposta econômica original é inalterado por variações de preços e quantitativos dos insumos necessários à obra, desde que mantidos os parâmetros técnicos acordados no contrato. Embora o contratado, quando da execução da obra, incorra em quantitativos ou preços de insumos diferentes dos descritos na proposta econômica original, é indevido proceder à aferição do equilíbrio contratual.

Suponha-se que, durante a execução do contrato, nas especificações técnicas contratadas permaneceram inalteradas, porém houve uma variação positiva no preço de um determinado insumo, tornando a execução da obra mais cara do que o previsto em função de uma oscilação de mercado. Nesta hipótese, o parâmetro que mede o desempenho econômico-financeiro do contrato permaneceria inalterado, embora o desempenho



econômico-financeiro do contrato tenha sido distinto do esperado. Como o risco de variação de preço foi alocado ao contratado, inexistente desequilíbrio a ser reconhecido.

No mesmo exemplo, suponha-se que o contratado, visando a compensar o aumento do preço do insumo cujo preço variou positivamente, resolva diminuir determinados quantitativos, como, por exemplo, o número de vigilantes noturnos da obra. Neste caso, desde que mantidas as especificações técnicas acordadas para a obra, toda variação negativa e/ou positiva dos quantitativos empregados na execução do contrato também é risco do contratado e, portanto, preserva o EEF do contrato.

No exemplo, a redução da quantidade de vigilantes noturnos melhorou o desempenho econômico-financeiro do contratado; todavia essa alteração preserva o EEF do contrato, uma vez que o risco na variação dos quantitativos empregados no contrato – desde que mantidos os parâmetros técnicos acordados – é do contratado.

Por conseguinte, a simples execução por parte do contratado de valores diferentes dos previstos contratualmente é, por si só, insuficiente para caracterizar desequilíbrio econômico-financeiro contratual. O que desencadeia o desequilíbrio é a concomitância entre a previsão contratual de reequilíbrio para determinado risco e a sua materialização.

O segundo exemplo é semelhante ao anterior, com algumas premissas adicionais. Suponha-se que, durante a execução do contrato, o contratante solicitou mudanças nas especificações técnicas ao contratado, de modo que foram alterados os quantitativos necessários à execução do contrato tais como: quantitativo de cimento, mão de obra e seguros. Neste caso, há concomitância entre a previsão contratual de reequilíbrio para determinado risco e a sua materialização e, portanto, deve-se auferir o desequilíbrio decorrente de tais modificações.

Existem duas maneiras de quantificar esse desequilíbrio: a primeira delas é verificar o contrato e mensurar, com base nos quantitativos e preços acordados na proposta econômica original, qual seria o incremento de custo a ser incorrido pelo contratado face os adicionais decorrentes das modificações solicitadas pelo contratante. Soma-se este custo adicional à proposta econômica original e calcula-se o parâmetro de equilíbrio contratual, verificando-se o desequilíbrio. Nesta possibilidade, isola-se qualquer



interferência do desempenho econômico-financeiro do contratado na execução do contrato. Capta-se exclusivamente o custo marginal decorrente das modificações nas especificações técnicas, em conformidade com os valores acordados contratualmente.

A segunda maneira de mensurar o custo adicional decorrente das modificações contratuais solicitadas pelo contratante é consultar os custos realizados pelo contratado – por meio das suas demonstrações contábeis – e, a partir deles, isolar o efeito marginal das modificações. Neste caso, para o correto isolamento do efeito marginal das modificações, faz-se necessário evidenciar um vínculo claro e direto entre os custos incorridos pelo contratado e as modificações solicitadas pelo contratante.

A evidenciação do nexo causal entre as modificações solicitadas pelo contratante e os custos adicionais incorridos pelo contratado não é trivial. Torna-se importante a atividade de identificar, dentro das demonstrações contábeis do contratado, quais custos incorridos durante a execução do contrato decorrem exclusivamente das modificações solicitadas pelo contratante. A dificuldade natural desta atividade advém do fato de ser incomum a contabilização (registro) dos custos incorridos por unidade construtiva e/ou por evento contratual, principalmente, quando se trata de contabilidade societária ou fiscal.

Uma vez isolados os custos marginais (adicionais), pondera-se a eficiência ou falta de eficiência do contratado na execução da obra. Atribuir determinados custos incorridos pelo contratado a modificações solicitadas pela contratada é insuficiente para caracterizar custos incorridos em conformidade com os parâmetros contratuais. Os custos incorridos, mesmo que atribuídos às modificações solicitadas, podem estar em desacordo com os parâmetros contratuais (preço e quantitativos), o que significa que capturou eficiências e/ou ineficiências econômico-financeiras do contratado na execução do contrato.

No caso da utilização dos parâmetros contratuais da proposta econômica original é necessário identificar quais são os incrementos em cada um dos quantitativos (cimento, mão de obra e seguros) decorrentes das modificações solicitadas. Mediante estes quantitativos, utiliza-se o preço unitário contratual correspondente para quantificar o custo adicional incorrido e, conseqüentemente, o desequilíbrio contratual.



Por sua vez, no caso da utilização dos custos incorridos (valores realizados) devem ser identificados os custos adicionais com cimento, mão de obra e seguros decorrentes das modificações solicitadas e incorridos pelo contratado durante a execução do contrato. Estes valores servem como base do custo adicional e servirão para medir o desequilíbrio contratual. Sendo assim, se o produto entre quantidade e preço de cada um dos parâmetros modificados (cimento, mão de obra e seguros) realizados pelo contratado for superior aos valores previstos contratualmente, haverá o reconhecimento de ineficiência do contratado na execução do contrato como desequilíbrio contratual. Analogamente, se o produto entre quantidade e preço de cada um dos parâmetros modificados (cimento, mão de obra e seguros) realizados pelo contratado for inferior aos valores previstos contratualmente, haverá o reconhecimento da eficiência do contratado na execução do contrato como desequilíbrio contratual. Em ambos os casos, o desempenho do contratado impactará o desempenho do contrato.

1.6.1 Procedimento para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio – Fluxo de Caixa Original (FCO)

O primeiro passo para o reconhecimento econômico-financeiro de um evento de desequilíbrio contratual, pelo método do Fluxo de Caixa Original, é identificar o fluxo de caixa referencial. Em geral, este fluxo é construído a partir do edital de licitação, contrato com o concessionário e/ou dados de seu plano de negócio. O fluxo de caixa referencial é conhecido como fluxo de caixa livre do projeto e seu valor presente líquido pode ser obtido por meio da seguinte equação:

$$VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t}.$$

O primeiro argumento da função é o numeral zero para indicar tratar-se do fluxo de caixa inicial ou original. O segundo argumento representa o fluxo de caixa livre extraído dos documentos já mencionados. Para encontrar a TIR do projeto, encontramos a taxa que satisfaz:

$$VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = 0.$$



1.6.1.1 Eventos de Desequilíbrio

O segundo passo desta metodologia é estabelecer os eventos que podem gerar desequilíbrio à luz da matriz de risco do contrato. A matriz de risco é fundamental uma vez que ela indica qual parte deve suportar o risco quando da materialização do evento. Em outras palavras, a matriz de risco indica se há mérito jurídico, de acordo com as regras inicialmente estabelecidas entre as partes. Verificado o mérito jurídico acerca do evento pleiteado, o mérito técnico é avaliado. Deve ser levado em questão se a dimensão da aferição financeira de cada evento possui respaldo técnico. Ou seja, se o valor pleiteado é um valor justo, sempre levando em consideração a alocação de riscos acordada entre as partes.

Verificados os méritos e mensurado o valor do evento, este deve ser reconhecido no fluxo de caixa livre referencial do contrato. É importante notar que um único evento, reconhecido no fluxo de caixa, pode ter efeitos em períodos seguintes, podendo alterar completamente a configuração inicial prevista do projeto.

As demais rubricas do fluxo de caixa alheias ao evento ou que passaram sem alteração no momento do cálculo são mantidas intactas para fins de apuração do valor econômico do evento em análise. Assim, a apuração econômica do desequilíbrio é feita, primeiro calculando-se o valor desse evento no período inicial do projeto, mantendo-se a TIR originalmente apurada no passo anterior. Desta forma, vamos imaginar que o evento de desequilíbrio se suceda no período j com efeitos imediatos. Nesse caso, apura-se o valor do desequilíbrio da seguinte forma:

$$VPL(j, \{FC'_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^{j-1} \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} + \sum_{t=j}^T \frac{FC'_t}{(1 + TIR)^t}.$$

A diferença do valor presente líquido original e o valor presente líquido com desequilíbrio representa o valor do desequilíbrio, D_j :

$$D_j(0) = VPL(j, \{FC'_t\}_0^T, TIR) - VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=j}^T \frac{FC'_t - FC_t}{(1 + TIR)^t}.$$

Esse valor pode ser avaliado numa data posterior, digamos t :



$$D_j(t) = D_j(0)(1 + TIR)^t.$$

Essa metodologia permite obter o desequilíbrio individualizado para cada evento de desequilíbrio, mas impossibilita obter o valor consolidado dos eventos de desequilíbrio considerados conjuntamente, pois os efeitos conjuntos são não lineares e influenciam uns aos outros.

1.6.1.2 Consolidando os Desequilíbrios

Para obter os eventos de desequilíbrio em conjunto, no caso de haver mais de um evento, é preciso levar em consideração o fluxo de caixa com todos os eventos simultaneamente e comparar com o fluxo de caixa original.

Isto é, primeiro caracteriza-se o fluxo de caixa com todos os eventos simultaneamente considerados até a data t .

$$VPL(t, \{FC'_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC'_t}{(1 + TIR)^t}.$$

Apura-se a seguir o valor do desequilíbrio global como antes foi sugerido, mas considerando o efeito consolidado no fluxo de caixa:

$$D_t(0) = VPL(t, \{FC'_t\}_0^T, TIR) - VPL(0, \{FC_t\}_0^T, TIR) = \sum_{t=0}^T \frac{FC'_t - FC_t}{(1 + TIR)^t}.$$

Esse valor pode ser avaliado numa data posterior, digamos t :

$$D_t(t) = D_t(0)(1 + TIR)^t.$$

1.6.1.3 Conclusão – Reequilíbrio do Contrato

Dado o valor global de desequilíbrio, várias formas podem ser propostas para reequilibrar o contrato. Entre elas, elencamos as seguintes:

- a. Reajuste nas receitas de forma tal que restabeleça a TIR original do projeto como um todo a partir daquele ponto em diante;
- b. Aporte de capital do Poder Concedente para reestabelecer a TIR original do projeto;



- c. Extensão do prazo da concessão de tal forma a restabelecer a TIR original do contrato. Essa alternativa é mais efetiva quanto mais próximo do término do contrato estiver a concessão. Se a concessão estiver ainda nos períodos iniciais, esta alternativa pode estender severamente o prazo de concessão em razão do desconto que haveria.
- d. Entre outras previstas em contrato

1.6.2 Procedimento para Reconhecimento de um Evento de Desequilíbrio – Conceito de Fluxo de Caixa Marginal

Esta subseção trata da abordagem de Fluxo de Caixa Marginal para o reconhecimento de um evento de desequilíbrio contratual.

1.6.2.1 Histórico e Vantagens do Fluxo de Caixa Marginal

De acordo com Guimarães (2016, p. 100)²⁸:

O restabelecimento da equação econômico-financeira pode se fazer por múltiplas formas jurídicas, assim como a sua compensação ou equivalência econômica (e financeira) com os prejuízos experimentados pode estar orientada por critérios e metodologias diversos. [...] [A] legislação nacional não restringe ou delimita as formas de recomposição [...] ou os critérios e metodologias para isso [...] Essas questões ficarão à conta da liberdade de estipulação contratual.

Com efeito, cabe aos contratos de concessão a especificação das metodologias e dos critérios que orientarão a compensação econômica. Qualquer que seja a fórmula escolhida, deverá ela garantir que o fluxo de caixa do projeto seja restabelecido, neutralizando os custos e investimentos necessários para a materialização dos riscos e restabelecendo o *status quo ante* da parte eventualmente lesada.

[Quando esse reequilíbrio²⁹ se destina a remunerar] novas obras e serviços não previstos ou não quantificados no programa da concessão, tem sido costumeira a projeção de um

28 GUIMARÃES, Fernando Vernalha. O equilíbrio econômico-financeiro nas concessões e PPPs: formação e metodologia para recomposição. MOREIRA, Egon Bockmann (org). Contratos administrativos, equilíbrio econômico-financeiro e a taxa interna de retorno: a lógica das concessões e parcerias público-privadas. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

29 Os processos de reequilíbrio econômico-financeiro dos contratos resultam da “superveniência de fato excepcional, imprevisível, estranho à vontade das partes e que altere fundamentalmente as condições de



fluxo de caixa marginal³⁰ [(FCM)] ao fluxo de caixa (total) do projeto, com vistas a estimar receitas, investimentos e despesas, projetando-se o fluxo dos dispêndios marginais derivados do evento que originou a recomposição e o fluxo das receitas marginais derivadas da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, a partir da utilização de uma taxa de desconto definida no contrato de concessão (ou em regulamentação setorial). Essa metodologia de recomposição tem frequentado a regulamentação setorial assim como a jurisprudência do Tribunal de Contas da União (Ibid., p. 104).

Assim, o FCM é uma das metodologias empregadas para a mensuração de desequilíbrios de novas obras e serviços no processo de reequilíbrio econômico-financeiro. Este instrumento tem sido usado especialmente em concessões de rodovias³¹. Embora a metodologia seja de conhecimento do TCU desde 2007 (v. BRASIL, 2007), sua efetiva adoção, no Brasil, remonta à 2ª Etapa – Fase II do Programa de Concessão de Rodovias Federais (Procofe), correspondente a leilão ocorrido em 2009. Desde 2005, o TCU questionava as elevadas taxas de rentabilidade de alguns contratos celebrados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), provocando a adoção do método de FCM pela ANTT para novas obras e serviços (FREITAS, 2017). Em novo embate, por meio do Acórdão nº 2.154/2007, o TCU determinou à agência que averiguasse concessões de rodovias, a qual findou editando a Resolução nº 3.651/2011, que aprovou a metodologia de FCM para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão de rodovias federais (BARBOSA; SAMPAIO; GUERRA, 2019; VIANA; SOUZA; BRANDÃO, 2016; GUIMARÃES, 2016).³²

execução da avença, descaracterizando-as” (BRASIL, 2011a, p. 57). Considera-se restaurado o equilíbrio econômico-financeiro “quando o valor presente líquido do saldo do fluxo de caixa marginal for nulo” (BRASIL, 2011b).

BRASIL, Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Resolução nº 3.651, de 7 de abril de 2011a. BRASIL, Tribunal de Contas da União (TCU). Acórdão 1.656, de 2011b.

30 Esclareça-se desde logo que marginal, aqui, não guarda correlação alguma com o uso do termo na economia.

31 Mas não só: a Agência de Transporte do Estado de São Paulo (Artesp), em sua Resolução nº 01/13, adota formato similar de análise; a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), entre outras, também o utilizam e diversos contratos do ciclo mais recente de concessões e PPPs preveem a sua utilização do fluxo de caixa marginal para fins de reequilíbrio contratual em hipótese de introdução de novas obras e serviços. De acordo com Barbosa, Sampaio e Guerra (2019, p. 53), porém, o FCM “é de grande conveniência para o setor rodoviário, uma vez que certas previsões, como aquelas relacionadas ao tráfego esperado ou a obras exigidas em determinado contexto, podem falhar”; razão pela qual prepondera na área de transportes.

32 BARBOSA, Fernando de Holanda; GUERRA, Sérgio; SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro. Equilíbrio financeiro em projetos de infraestrutura e a TIR flexível. Rio de Janeiro: FGV Projetos, 2019.



Para a recomposição do equilíbrio contratual, o FCM considera “os fluxos dos dispêndios marginais resultantes do evento que deu origem à recomposição e [...] os fluxos das receitas marginais resultantes da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro” (BRASIL, 2011a). Ou, ainda: “a metodologia [...] consiste em estabelecer um fluxo de caixa marginal correspondente aos efeitos financeiros do evento reconhecido como impactante do equilíbrio econômico financeiro da concessão” (MANESCO et al., 2007). Para o seu cálculo, a taxa de desconto a ser utilizada é o Custo Médio Ponderado de Capital (ou *Weighted Average Cost of Capital*, WACC, em inglês)³³.

Analisando de forma individualizada as causas ensejadoras de reequilíbrio, o Fluxo de Caixa Marginal considera valores de mercado atuais tanto para as receitas perçipendidas, quanto para os insumos a serem despendidos e para a taxa de desconto a ser aplicada no fluxo de caixa (BRASIL, 2011a, p. 57).

De acordo com o método, estabelece-se um fluxo de caixa **apartado** (marginal) para o evento que enseja o ajuste. A vantagem do FCM *vis-à-vis* as demais metodologias de reequilíbrio de contratos está na capacidade de isolar os efeitos de novas obras e serviços introduzidos ao longo do contrato de concessão³⁴. O FCM segrega um fluxo de caixa apenas para lidar com os efeitos do desequilíbrio e, por isso,

permite que os capitais sejam remunerados pelas taxas que obteriam no mercado e que os usuários paguem preços competitivos pelos serviços potencialmente fornecidos pelo capital disponibilizado. Assim, os agentes econômicos envolvidos ficariam indiferentes entre a prestação do serviço no âmbito da concessão e a alternativa de prestação do serviço no mercado, tornando o contrato equilibrado de fato (VIANA; SOUZA; BRANDÃO, 2016).

1.6.2.2 Definição

Resumidamente, o FCM compreende três elementos:

- 1) Investimentos marginais;
- 2) Despesas marginais; e

VIANA, Felipe Benedito; SOUZA, Henrique Carvalho de; BRANDÃO, Renan Essucy Gomes. A utilização de plano de negócios como ferramenta de reequilíbrio econômico-financeiro em contratos de concessão de rodovias. BNDES, 2016.

³³ Essa é a recomendação da ANTT. Não são todas as agências que a obedecem.

³⁴ Quanto ao risco de capital para novos investimentos.



3) Receitas marginais.

Em que **marginal** denota que esses investimentos, despesas e receitas **ausentes de previsões no projeto, no contrato ou no edital de licitação**.

1.6.2.3 Limitações

A despeito de suas vantagens, reconhecem-se algumas limitações ao método do FCM.

[É] possível que a metodologia do Fluxo de Caixa Marginal nem sempre se mostre adequada para o efeito de reequilibrar contratos de concessão. Isso porque (...) a taxa de rentabilidade estabelecida pelo contrato, para fins de estabelecimento de um Fluxo de Caixa Marginal, pode ser menor do que a estimada pelo concessionário. Nessas hipóteses, cada vez que for incluído um novo investimento, o projeto sofrerá uma redução na sua rentabilidade, o que pode afastar interessados. Ainda segundo o referido autor, casos há em que o projeto, por se encontrar em estágio embrionário, não apresenta fluxo de caixa, o que impossibilitaria a sua utilização, para fins de reequilíbrio. (FREITAS, 2017)³⁵

Ademais, como nota o TCU, tal metodologia pode ser inadequada “quando há investimentos passados, [...] [pois] é necessário separar [...] as receitas e as despesas originalmente previstas no contrato daquelas resultantes do investimento adicional (marginal), de onde se extrairá o correspondente [FCM. [...] [E] quanto mais investimentos imprevistos existirem, mais complexa se torna essa separação” (BRASIL, 2015).

Assim, o FCM é inadequado qualquer que seja o contrato de concessão, nem em todas as fases desse instrumento contratual. “...Caberá à entidade contratante avaliar, com base no racional econômico de cada projeto e nas informações que lhe são disponíveis, a adequação de sua utilização” (VIANA; SOUZA; BRANDÃO, 2016).

Ademais, como os critérios desse método, especialmente a taxa de desconto, sujeitam-se a revisões periódicas, instala-se “uma indesejada insegurança jurídica e acaba por encarecer os custos transacionais à contratação” (GUIMARÃES, 2016, p. 104).

O FCM pode ser utilizado em casos de novas obras e serviços, ou seja, para investimentos, despesas e receitas de obras e serviços imprevistos no projeto, no contrato ou no edital de

35 FREITAS, Rafael Vêras de. O equilíbrio econômico-financeiro nas concessões de rodovias. Revista de Direito Público da Economia. Belo Horizonte, ano 15, n. 58, p. 199-239, abr./jun. 2017.



licitação. No entanto, para utilizá-lo na análise do reequilíbrio contratual de forma mais geral, recomenda-se que sejam levantadas previamente as regras contratuais entre as partes para avaliar se inexistia a previsão de utilização do FCL ou de outro instrumento para o mesmo fim. Caso haja esta previsão, entende-se que a forma de reequilíbrio estabelecida em contrato ou aditivos contratuais anteriores deve prevalecer no momento de reequilíbrios futuros, uma vez que as regras entre as partes foram previamente definidas.

Ainda, é importante ressaltar que o uso do FCM pode distorcer a apuração dos efeitos consolidados dos eventos, uma vez que exclui todos os efeitos fiscais apurados individualmente³⁶.

1.6.3 Considerações finais sobre o Uso de FCO ou FCM

É importante destacar neste capítulo, que independentemente do procedimento do reequilíbrio se dar sob Plano de Negócios Original ou sob Fluxo de Caixa Marginal, a apresentação do pleito de desequilíbrio de forma marginal é fundamental para se conseguir isolar os efeitos do desequilíbrio sobre as Receitas, Custos, Investimentos, impostos, etc. A apresentação dos efeitos do desequilíbrio de forma marginal é distinta da escolha entre reequilibrar pelo Fluxo de Caixa Original (FCO) ou Fluxo de Caixa Marginal (FCM). Um pleito pode ser apresentado de forma de FCO, com por exemplo, seus efeitos de antecipação ou postergação de investimentos previstos, alteração do valor original previsto, aumento ou redução de escopo operacional, variação de receitas, etc. No momento de promoção do reequilíbrio, estes efeitos marginais serão adicionados ao Fluxo de Caixa Original, buscando-se a promoção do reequilíbrio nos termos do parâmetro de equilíbrio do Fluxo de Caixa Original, como por exemplo a recomposição da Taxa Interna de Retorno.

36 CHAGUE, Fernando; DE-LOSSO, Rodrigo; GIOVANNETTI, Bruno C.; FILGUEIRAS, Felipe S. C. M. Modelagem econômico-financeira: conceitos, equilíbrio, desequilíbrio e reequilíbrio. *In*: Sennes, Ricardo; Lohbauer, Rosane; Santos, Rodrigo M. M.; Kohlmann, Gabriel B.; Barata, Rodrigo S. (Org.). **Novos rumos para a infraestrutura: eficiência, inovação e desenvolvimento**. 1ed. São Paulo: Lex Editora, 2014, v., p. 223-257.



2. DEFINIÇÕES DO CONTRATO DE CONCESSÃO

O contrato de concessão administrativa celebrado pelo Município de Jacareí, decorrente da Concorrência nº 013/2008, tem como objeto a delegação da gestão dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. A concessão abrange a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos domiciliares, de serviços de saúde, volumosos e recicláveis, além da implantação, operação e manutenção da infraestrutura vinculada³⁷.

Esse objeto sofreu alterações relevantes: o Aditivo nº 1/2013 prorrogou o prazo da concessão para trinta anos e incluiu a obrigação de implantação e operação de uma unidade de biodigestão, atualizando o valor global do contrato, para fixá-lo em R\$691.792.410,70 (seiscentos e noventa e um milhões, setecentos e noventa e dois mil, quatrocentos e dez reais e setenta centavos). O Aditivo nº 2/2014 ajustou e expandiu equipes, bens e materiais extraordinários vinculados à coleta de volumosos e serviços gerais; e o Aditivo nº 3/2016 reforçou as garantias bilaterais, impondo que o Poder Concedente mantenha garantia correspondente a seis meses de contraprestação pecuniária mensal.

A Concessionária, como delegatária do serviço público, tem a obrigação de executar os serviços com eficiência e continuidade, manter e operar adequadamente os bens vinculados e reversíveis e observar os padrões definidos em contrato. O Município, por sua vez, deve assegurar a contraprestação pecuniária mensal, garantir condições normativas para a prestação adequada e preservar o equilíbrio econômico-financeiro da equação contratual.

Nos termos da cláusula 2.9, o equilíbrio econômico-financeiro corresponde à equação formada entre encargos, investimentos e riscos assumidos, contrapostos à remuneração prevista na Proposta Comercial e à Taxa Interna de Retorno de referência. Veja-se:

37 Edital de Concorrência nº 013/2008, Seção I – Do Objeto: “O objeto da presente licitação é a concessão administrativa dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos do Município de Jacareí, compreendendo a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares, de serviços de saúde, volumosos e recicláveis, bem como a implantação, operação e manutenção da infraestrutura necessária.”.



Considera-se equilíbrio econômico-financeiro a equação formada entre os encargos, investimentos e riscos assumidos e a remuneração da concessionária, conforme projeções de fluxo de caixa e Taxa Interna de Retorno (TIR) da Proposta Comercial.

Trata-se, portanto, do núcleo metodológico a ser preservado ao longo da execução contratual e que orientará a análise de eventual desequilíbrio ao longo da concessão.

2.1 PARÂMETROS DE EQUILÍBRIO DO CONTRATO

O contrato conceitua equilíbrio econômico-financeiro como a equação entre encargos, investimentos e riscos assumidos pela Concessionária, contrapostos à remuneração projetada com base na Proposta Comercial e na Taxa Interna de Retorno (TIR) de referência.

O parâmetro central é a contraprestação pecuniária mensal devida pelo Município, prevista na Cláusula 14 do contrato, sujeita a reajuste anual, de acordo com a cláusula 15 do mesmo instrumento, mecanismo que absorve variações ordinárias de custos de insumos e mão de obra. A cláusula 16, por sua via, permite receitas acessórias, mas determina que sejam revertidas ao contrato e partilhadas em caso de ganhos de produtividade.

A Concessionária deve manter e operar bens vinculados e reversíveis, nos termos da cláusula 8 do contrato, como aterros, unidades de triagem e compostagem, frota de coleta e sistemas de informação. Esses bens integram a equação financeira, pois exigem investimentos contínuos e, ao término, serão revertidos ao Município.

O prazo contratual, de 20 anos originalmente cláusula 7.1 do contrato, foi ampliado para 30 anos pelo Aditivo nº 1/2013, nos termos do respectivo item 1.2:

"1.2. Fica alterada a cláusula 7.1 do contrato, que trata do prazo da concessão administrativa, nos termos da Lei Municipal nº 5.781, de 6 de agosto de 2013, passando a mesma a vigorar com a seguinte redação:

"7.1. O prazo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA é de 30 (trinta) anos, contados a partir do início da execução dos SERVIÇOS. ".

Além disso, a cláusula 7.3 do contrato admite prorrogação excepcional do contrato para recomposição do equilíbrio. Veja-se:



“(…)

7.3. Não será admitida prorrogação do contrato, exceção feita a hipótese de extensão do prazo contratual para fins de eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, após decisão oriunda de competente revisão extraordinária, nos termos da cláusula 17.7 deste CONTRATO.”

Essa possibilidade de reequilíbrio intertemporal é relevante, uma vez que ela permite que o Município prorrogue o prazo em vez de aumentar a contraprestação, minimizando impactos orçamentários.

A cláusula 6.7 do mesmo instrumento confere, ao Município, a prerrogativa de determinar a expansão ou modernização dos serviços, desde que assegurada a recomposição da equação.

Portanto, os parâmetros de equilíbrio decorrem de múltiplos elementos, quais sejam: contraprestação, reajustes, receitas acessórias, bens reversíveis, prazos e obrigações de investimento.

2.2 CLÁUSULAS DE REEQUILÍBRIO

A preservação do equilíbrio econômico-financeiro é o eixo central de qualquer contrato de concessão, e, no caso de Jacareí, ela é estruturada por um conjunto de dispositivos que se complementam entre si, formando um verdadeiro sistema de proteção.

Esse sistema combina mecanismos automáticos de atualização, hipóteses específicas de recomposição, cláusulas gerais de revisão, disciplina de eventos imprevisíveis e um regime de garantias recíprocas que assegura a efetividade do pacto.

De início, a cláusula 15 do contrato institui o reajuste anual da contraprestação pecuniária mensal. Sua função é proteger a equação contratual contra as variações ordinárias de custos, como inflação e oscilações comuns de insumos. Trata-se de um mecanismo automático, que independe de negociação, e que serve, para o Município, como barreira contra pleitos infundados - apenas custos extraordinários podem justificar recomposição fora desse ajuste periódico.



Na sequência, a cláusula 17 do contrato enumera hipóteses típicas de reequilíbrio, quais sejam, a (i) modificação unilateral do contrato pelo Poder Concedente; a (ii) alteração superveniente da ordem tributária, exceto impostos pessoais da Concessionária; e as (iii) variações extraordinárias dos custos de execução.

Vale ressaltar que o item 17.3.8 do contrato prevê, expressamente, a inexistência de direito ao reequilíbrio econômico-financeiro do contrato *“o prejuízo ou a redução de ganhos da CONCESSIONÁRIA decorrentes de sua negligência, inépcia ou omissão na exploração do objeto da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, bem como da gestão ineficiente dos seus negócios, inclusive aquela caracterizada pelo pagamento de custos operacionais e administrativos incompatíveis com os parâmetros verificados no mercado”*.

Aqui está o núcleo da proteção à Concessionária: ao reconhecer que certos riscos extrapola sua esfera de assunção, o contrato assegura a recomposição da equação. Todavia, os dispositivos que versam sobre o reequilíbrio devem ser interpretados em conjunto com a matriz de riscos, que já distribui responsabilidades objetivamente, conforme será visto no próximo item.

Em outras palavras, só caberá pleito de reequilíbrio quando o evento estiver previsto como risco do Poder Concedente ou como extraordinário. Se o risco for da Concessionária (ex.: furto de bens vinculados), o pleito deve ser rejeitado.

Complementando essa previsão específica, a cláusula 18 do mesmo instrumento funciona como cláusula geral de revisão.

Ela assegura que, sempre que houver alteração relevante das condições de execução, a contraprestação poderá ser revista. Essa redação abre espaço para situações imprevistas expressamente na cláusula 17, como alterações legislativas setoriais ou ambientais que imponham novos custos relevantes à Concessionária. Aqui também se conecta a cláusula 7.3 do contrato, que autoriza, em caráter excepcional, a prorrogação do prazo do contrato exclusivamente para recompor o equilíbrio econômico-financeiro³⁸. Esse mecanismo de

38 “7.3. Não será admitida prorrogação do contrato, exceção feita a hipótese de extensão do prazo contratual para fins de eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO



reequilíbrio intertemporal é valioso para o Município, pois oferece alternativa à recomposição imediata via aumento de contraprestação, diluindo impactos fiscais ao longo do tempo.

A disciplina dos eventos imprevisíveis aparece na cláusula 19 do contrato, que trata do caso fortuito e da força maior. Nessas situações, a regra é a recomposição da equação; em casos extremos, admite-se até a extinção da concessão.

Em termos práticos, isso significa que desastres naturais, crises de grandes proporções ou eventos de força maior exigem repartição de riscos, afastando sua integral assunção pela Concessionária. A matriz de riscos, mais detidamente. Nos itens 19.2.1 e 19.3.1, classifica esses eventos como riscos compartilhados, cabendo, para esses casos, recomposição proporcional.

Esse conjunto de regras depende de um regime de garantias robusto. Isto é, as cláusulas 21 a 23 do contrato disciplinam as garantias bilaterais, em que a Concessionária deve prestar garantia de execução; o Município deve assegurar o pagamento da contraprestação; e os financiadores têm seus direitos preservados. Inclusive, o Aditivo nº 3/2016 reforçou esse sistema ao estabelecer garantia mínima de 5% (cinco por cento) do faturamento anual para a Concessionária e reserva de seis meses de contraprestação para o Município. Esse arranjo dá mais previsibilidade aos processos de reequilíbrio, pois assegura que haja lastro financeiro suficiente para a recomposição.

Os aditivos contratuais também impactaram diretamente a lógica do reequilíbrio. O Aditivo nº 1/2013 prorrogou o prazo da concessão para 30 anos e introduziu a obrigação de implantar unidade de biodigestão, ampliando significativamente os investimentos, a assim como o aditivo nº 2/2014 vinculou bens e mão de obra extraordinários à concessão, elevando os custos de execução, adicionando-se o aditivo nº 3/2016 fortaleceu o sistema de garantias, como visto anteriormente.

Cada um desses instrumentos alterou, de forma prática, a equação econômico-financeira, servindo de precedente para futuras recomposições.

ADMINISTRATIVA, após decisão oriunda de competente revisão extraordinária, nos termos da cláusula 17.7 deste CONTRATO.”



Por fim, cabe considerar que o contrato impõe obrigações de licenciamento ambiental. Mudanças supervenientes na legislação ou em exigências dos órgãos ambientais podem ser enquadradas como hipóteses de reequilíbrio, seja pela cláusula 17 do contrato, que versa sobre os custos extraordinários ou, ainda, pela cláusula 18 do contrato, que trata de alterações relevantes. Esse é um ponto crítico em concessões de resíduos sólidos, pois o setor está sujeito a forte regulação.

Igualmente relevante, as cláusulas sancionatórias também dialogam indiretamente com o equilíbrio. Multas aplicadas de forma desproporcional podem onerar indevidamente a Concessionária; inversamente, a omissão do Município na aplicação de sanções pode gerar benefício indevido, desequilibrando a relação em prejuízo do interesse público.

2.3 MATRIZ DE RISCO

A matriz de riscos é um dos instrumentos fundamental dos contratos de concessão, disciplinando a distribuição dos riscos entre o Poder Concedente e a Concessionária de forma objetiva. Também indica quem deve suportar os efeitos de determinados eventos e qual a forma de mitigação prevista. Essa antecipação evita disputas interpretativas, reduz a litigiosidade e confere maior previsibilidade tanto à gestão pública quanto à iniciativa privada. Em outras palavras, a matriz de riscos é o mapa da equação econômico-financeira da concessão: é por meio dela que se define, já na fase inicial, quais fatos darão ensejo à recomposição do equilíbrio contratual e quais devem ser absorvidos pelas partes no âmbito de suas próprias responsabilidades.

No contrato de Jacareí, a matriz de riscos está prevista no Anexo V-C e organiza os eventos em três grandes blocos: aqueles que devem ser suportados integralmente pela Concessionária, aqueles que cabem exclusivamente ao Poder Concedente e aqueles que são considerados compartilhados.

Aos riscos da Concessionária foram atribuídos, entre outros: (i) erros ou omissões em sua proposta; (ii) perda ou destruição de bens vinculados à concessão; (iii) responsabilidades civis, ambientais, tributárias e criminais; (iv) custos de litígios e condenações judiciais; (v) eventual incapacidade da indústria nacional em fornecer insumos necessários; (vi)



variações ordinárias de custos de execução; e (vii) redução da geração de resíduos sólidos no Município.

Todos esses riscos, conforme previsto na matriz, devem ser absorvidos pela Concessionária, seja mediante contratação de seguros obrigatórios, seja por meio da previsão de reajuste anual. Por essa razão, inexistente direito ao reequilíbrio.

No bloco seguinte estão os riscos expressamente alocados ao Poder Concedente. Aqui se incluem as modificações unilaterais do contrato ou dos requisitos mínimos de serviço impostas pelo próprio Município, as alterações supervenientes na ordem tributária, ressalvados os tributos incidentes diretamente sobre a pessoa da Concessionária, e as variações extraordinárias de custos. Esses eventos foram expressamente associados, na matriz de riscos, ao mecanismo de reequilíbrio econômico-financeiro previsto nas cláusulas 17 e 18 do contrato. Nessas situações, incumbe ao Município recompor a equação contratual, seja por revisão da contraprestação pecuniária mensal, seja por extensão do prazo de vigência da concessão, seja por outra forma que assegure a preservação da taxa interna de retorno projetada na proposta da Concessionária.

Há ainda os riscos considerados compartilhados. Entre eles estão as alterações nas condições de financiamento de longo prazo, os ganhos de produtividade e os eventos de caso fortuito ou força maior. No primeiro caso, a matriz prevê a revisão da contraprestação pecuniária como forma de acomodar a alteração, dividindo-se proporcionalmente os impactos entre Município e Concessionária. No caso dos ganhos de produtividade, a lógica é inversa: tais ganhos devem ser partilhados, garantindo que o Município também usufrua de eventuais eficiências operacionais da Concessionária. Já em relação ao caso fortuito e à força maior, os riscos são divididos entre as partes, cabendo recomposição proporcional.

Ressalte-se que, em situações extremas, quando o evento impossibilitar a continuidade da prestação dos serviços, a consequência poderá ser a extinção do contrato, hipótese que também está prevista tanto na matriz quanto nas cláusulas 19.2 e 19.3 da minuta contratual.



Do ponto de vista metodológico, a matriz de riscos cumpre papel central na análise de pleitos de reequilíbrio. Diante de qualquer pedido formulado pela Concessionária, a primeira providência do Município deve ser verificar se o evento invocado está contemplado na matriz e como foi alocado. Se o risco for atribuído exclusivamente à Concessionária, é incabível a recomposição. Se for risco do Poder Concedente, haverá obrigação de recompor a equação. Se o risco for compartilhado, a recomposição deverá ser proporcional e devidamente fundamentada.

A matriz de Jacareí deve, portanto, ser interpretada em conjunto com as cláusulas 17, 18 e 19 do contrato, que estabelecem as hipóteses e os mecanismos de recomposição.

A partir dessa leitura integrada, fica claro que a matriz é um anexo descritivo, além de ser o instrumento norteador de toda a gestão do equilíbrio econômico-financeiro da concessão. É por meio dela que o Município terá critérios objetivos para distinguir pleitos legítimos de pedidos infundados, assegurando a manutenção da equação contratual sem onerar indevidamente os cofres públicos.



3. LEGISLAÇÕES E REGRAMENTOS APLICÁVEIS

O manejo de resíduos sólidos urbanos integra o conjunto de serviços públicos de saneamento básico.

Tal serviço público é regido pela Lei nº 11.445/2007 (Marco Legal do Saneamento Básico), atualizada pela Lei nº 14.026/2020 (Novo Marco), e pela Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS). O Decreto nº 10.936/2022 regulamenta a PNRS, consolidando regras e instrumentos, enquanto o Decreto nº 11.043/2022 instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), que estabelece diretrizes e metas de gestão até 2040.

Portanto, considera-se manejo de resíduos sólidos urbanos o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Abrange as atividades — e a disponibilização e manutenção das infraestruturas e instalações operacionais — de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana, dentre outros. Nos termos da alínea “c” do inciso I do art. 3º da Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020.

Com isso, a regência dos serviços de resíduos sólidos urbanos, à nível da legislação federal, deve ocorrer mediante o arcabouço normativo acima mencionado, juntamente com a observância da legislação municipal aplicável.

3.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS (LEI Nº 12.305/2010, REGULAMENTADA PELO DECRETO Nº 10.936/2022)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 10.936/2022, constitui o marco normativo central da gestão de resíduos no Brasil.

Tal regramento define princípios e objetivos, como a prevenção e precaução, o poluidor-pagador, o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de



vida dos produtos, além de prever a inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis.

A PNRS estabelece a ordem de prioridade na gestão: prevenção da geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A política também exige a elaboração e compatibilização dos Planos de Gestão, de modo que os contratos de concessão estejam integrados ao Plano Nacional, aos Planos Estaduais e, sobretudo, aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), obrigatórios nos termos do art. 19 da PNRS como condição de acesso a recursos federais.

Além disso, a lei institui a responsabilidade compartilhada e a logística reversa, impondo ao setor público e privado a obrigação de estruturar sistemas específicos para determinados produtos, e determina, no art. 54, a eliminação dos lixões e a disposição final apenas em aterros sanitários licenciados.

3.2 PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PLANARES (INSTITUÍDO PELO DECRETO Nº 11.043/2022)

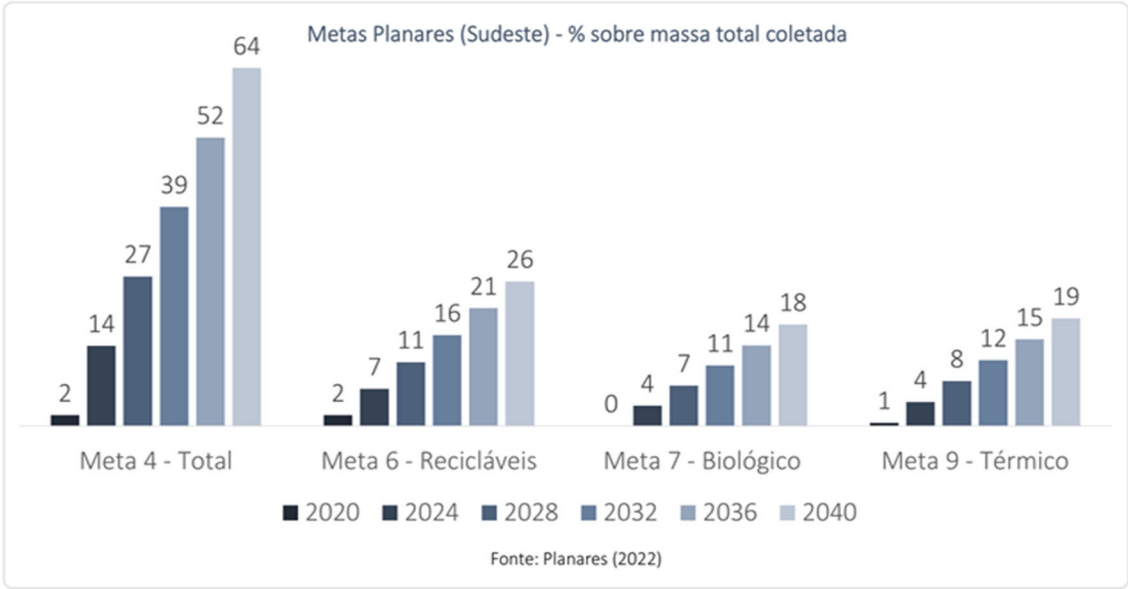
O Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANARES, instituído pelo Decreto nº 11.043/2022, complementa a PNRS e constitui o instrumento de planejamento federal com horizonte até 2040. Suas diretrizes e metas vinculam políticas públicas e orientam a execução dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

Entre os seus eixos fundamentais estão a redução da geração e a valorização dos resíduos; a inclusão socioeconômica de catadores e a sua integração em programas de coleta seletiva; a universalização progressiva da coleta seletiva em todo o território nacional; e a eliminação definitiva dos lixões.

O Planares estabelece ainda metas para a recuperação total dos resíduos coletados, para a reciclagem do material seco, para o tratamento biológico da parcela úmida, para o aproveitamento energético e para a integração entre planos nacionais, estaduais e municipais, de forma a assegurar a coerência do sistema como um todo.



Figura 3.1: Metas Planares (Sudeste) - % Sobre Massa Total Coletada



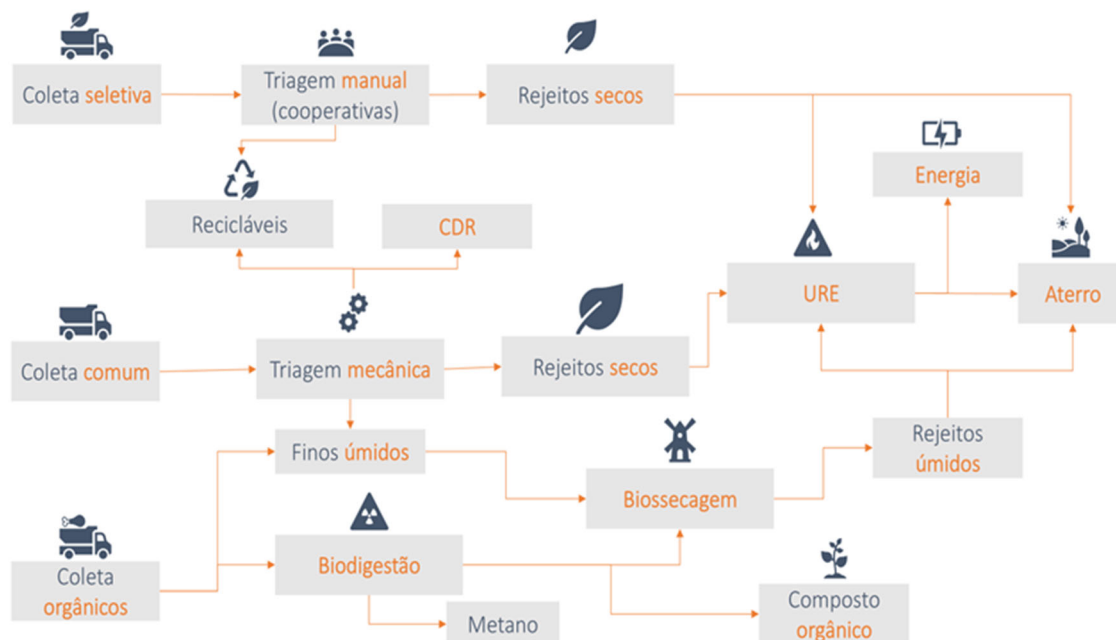
Fonte: Elaboração equipe Fipe.

A Figura anterior apresenta as metas do Planares para a Região Sudeste. Para 2040, projeta-se recuperação total de 64% do RSU coletado (Resíduo Sólido Urbano- coletado, em massa, que deixa de ser destinado a aterros), 26% deverão ser provenientes da reciclagem de resíduos secos, 18% decorrentes do tratamento biológico da parcela úmida (produção de biogás, e também evaporação de umidade), e 19% reduzidos pelo tratamento térmico de rejeitos (incineração ou pirólise).

Cabe ressaltar que a solução para o atendimento destas metas, passa pela implantação de processos industriais complexos. Os mecanismos habituais de reciclagem, que incluem as cooperativas, levam à recuperação de menos de 5% de recicláveis secos, na maioria das cidades brasileiras.

Como exemplo, apresenta-se um fluxograma do novo processo de coleta e destinação da capital paulista, que implantará incineradores para as frações não recicladas do RSU (Figura retirada da apresentação da Fipe, no II Seminário Internacional de Resíduos Sólidos, promovido pela Prefeitura de São Paulo, nos dias 15 e 16 de janeiro de 2025).

Figura 3.2: Fluxograma Processo de Coleta e Destinação – São Paulo



Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Destaca-se o papel central do sistema de Triagem Mecânica: os resíduos da Coleta Comum são triturados e, separados em peneira rotativa, resultando produtos secos (parte será reciclada, após separação mecânica, e parte será aproveitada como CDR- Combustível Derivado de Resíduos), e produtos úmidos chamados de “finos”, que servem para a biodigestão anaeróbica (produzindo Biogás), e para a compostagem aeróbica, evaporando água.

Ainda que contratos de concessão tenham sido celebrados antes da entrada em vigor da Lei nº 14.026/2020, da PNRS ou do Planares, o caráter cogente das normas ambientais e de saneamento impõe sua aplicação imediata.

Pode-se afirmar que o atual contrato de concessão de Jacareí deu importante passo no sentido de recuperar resíduos, pois incorporou um processo de tratamento biológico, tendo sido adquiridos e instalados alguns equipamentos.

Todavia, a implantação permanece incompleta, e descumpre as metas contratuais de reciclagem.

A Concessionária deverá, portanto, adaptar sua atuação às exigências supervenientes, observando as regras de disposição final adequada, encerramento de lixões, cumprimento



de metas de coleta seletiva, integração com sistemas de logística reversa e inclusão de catadores.

Essa adaptação deve ser considerada pelo EVTE em seus aspectos jurídicos, técnicos, operacionais, econômicos e financeiros, avaliando inclusive os impactos sobre o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

3.3 NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO CONTRATO À PNRS E PLANARES

Um dos objetivos do Poder Concedente com a revisão contratual é a adequação do contrato de concessão para atendimento da PNRS e Planares. As sessões anteriores trouxeram as diretrizes normativas de atendimento ao Planares, sendo necessário que a Concessionária apresente, em seu pleito de reequilíbrio, os investimentos e custos operacionais necessários para atendimento dessa normativa. A apresentação desses estudos deve seguir as orientações deste Termo de Referência de como estruturar os pleitos de reequilíbrio, ou seja, apresentar os efeitos marginais de Investimentos e Custos Operacionais, todas as memórias de cálculos, fontes das informações, entre outros, em conformidade com o capítulo 1.3 deste documento.



4. ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE COMO ESTRUTURAR PLEITOS DE REEQUILÍBRIO

Este capítulo visa orientar de forma geral as melhores práticas para a estruturação de pleitos de reequilíbrio, com o objetivo de promover a transparência, facilitar a verificação pelas equipes técnicas e econômico-financeiras, adequar ante as formalidades e legalidades necessárias, além de agilizar o processo. Os itens apresentados a seguir não constituem uma lista exaustiva, mas, ao serem seguidos, espera-se que contribuam para a elaboração de um processo de reequilíbrio bem estruturado e eficiente.

4.1 DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PLEITO

Este primeiro item é fundamental para deixar claro o que está sendo pleiteado pela parte, como por exemplo, os efeitos de atraso no recebimento do Aporte de Recursos fruto do atraso da liberação do Alvará de Obra, reequilíbrio econômico-financeiro relativos aos investimentos adicionados no documento ABCD, com o objetivo do leitor saber o que está sendo pleiteado.

Este tópico é relevante porque, em diversos casos, a forma como foi estruturado o pleito da Concessionária, sem a apresentação dos itens marginais, compromete a clareza do que está sendo pleiteado.

4.2 APRESENTAÇÃO DO PLEITO

Apresentação detalhada dos pleitos, justificativa jurídica com apontamento das cláusulas contratuais e matriz de risco que atribui o risco à outra parte, demonstração das evidências da materialização do evento, documentos e comunicações trocados entre as partes, justificativa técnica das soluções e justificativa econômica, entre outros.

4.3 DEFINIÇÃO DO PARÂMETRO DE EQUILÍBRIO

Conforme apresentado no capítulo 1.6 deste documento, existem dois principais métodos e parâmetros de equilíbrio, e, conseqüentemente, diferentes formas de calcular o reequilíbrio: (a) pelo **Fluxo de Caixa Original**, que corresponde ao restabelecimento da Taxa Interna de Retorno (TIR) do Plano de Negócios Original, ou (b) pelo **Fluxo de**



Caixa Marginal, com base na aplicação da metodologia de cálculo da Taxa de Retorno específica para o pleito em análise. Já em relação ao contrato de concessão, conforme exposto no capítulo 2.1, observa-se que o parâmetro de equilíbrio considerado é a **Proposta Comercial** juntamente com a **Taxa Interna de Retorno (TIR) de referência**, e portanto, a metodologia de **Fluxo de Caixa Original**.

Conforme também abordado nas considerações finais sobre o uso do Fluxo de Caixa Original e Marginal, capítulo 1.6.3 deste documento, sobre o uso da metodologia do Fluxo de Caixa Marginal para aferição dos efeitos marginais do reequilíbrio pleiteado. Superadas as avaliações jurídica, técnica e econômico-financeira, as variações marginais dos pleitos aprovados são inseridos ao Fluxo de Caixa Original, no qual se apurará o desequilíbrio e se promoverá consequentemente o reequilíbrio, conforme determina as regras contratuais.

4.4 APONTAMENTOS DOS EFEITOS MARGINAIS

A Concessionária deve demonstrar os Efeitos Marginais de seu pleito de forma isolada, apontando os impactos em todos os quadros listados no regramento determinado pelo Anexo V do Edital – Termo de Referência da Proposta Comercial. Cada efeito deve ser detalhado linha a linha, acompanhado das respectivas memórias de cálculo e da base informacional que o sustenta, preferencialmente seguindo a ordem de prioridade do capítulo 1.3 deste documento.

- “a) Quadro 1A - Demonstrativo de Resultado Econômico;*
- b) Quadro 1B - Fluxo de Caixa da Concessão;*
- c) Quadros 2A a 2L (modelos) - Consolidação dos Custos Operacionais para Cada Serviço;*
- d) Quadro 3A - Cronograma Financeiro de Investimentos;*
- e) Quadro 3B - Amortização dos Investimentos;*
- f) Quadro 4A - Cronograma de Investimento em Equipamentos;*
- g) Quadro 4B - Cronograma de Mobilização dos Equipamentos;*
- h) Quadro 5 - Demonstrativo da Remuneração dos Investimentos.” Anexo V do Edital*



É fundamental que todos os itens relacionados ao desequilíbrio sejam preenchidos nesses quadros. O objetivo desta etapa é isolar e quantificar o impacto do evento específico. O reequilíbrio contratual propriamente dito, que pode consolidar diversos pleitos aprovados em uma única ação, ocorrerá em momento posterior.

As tabelas abaixo preveem somente as linhas constantes do Anexo V do contrato, porém principalmente para os novos escopos de investimento ou custos operacionais, poderá ser necessário a inclusão de novas linhas, que poderão ser feitas pela Concessionária, devendo ser feita sempre a inclusão das memórias de cálculo, o relacionamento entre todos os quadros.

Tabela 4-1: Quadro 1A – Demonstrativo de Resultado Econômico com o Reequilíbrio

QUADRO.1A

Demonstrativo de Resultado Econômico com o Reequilíbrio

1. Demonstrativo do Resultado Econômico

ANO	TOTAL	1	2	30
1.1. RECEITA LÍQUIDA (1.1.1. - 1.1.2. - 1.1.3. - 1.1.4.)	-	-	-	-
1.1.1. Receita Bruta	-	-	-	-
1.1.1.1. Contraprestação	-	-	-	-
1.1.2. ISS (percentual da receita bruta)	-	-	-	-
1.1.3. PIS/COFINS/CSLL (percentual da receita bruta)	-	-	-	-
1.1.4. Custo de Capital nos Investimentos nas Obras de Aterro (quadro Anuais - Item B)	-	-	-	-
1.2. CUSTOS OPERACIONAIS (1.2.1.+ _+1.2.10.)	-	-	-	-
1.2.1. Mão de Obra (Quadro 2L item 1)	-	-	-	-
1.2.2. Uniformes e EPI's (Quadro 2L item 2)	-	-	-	-
1.2.3. Operação dos Conjuntos Operacionais (sem depreciação) (Quadro 2L item 3)	-	-	-	-
1.2.4. Operação Veículos de Fiscalização (sem depreciação) (Quadro 2L item 4)	-	-	-	-
1.2.5. Operação Equipamentos (sem depreciação) (Quadro 2L item 5)	-	-	-	-
1.2.6. Materiais de Consumo (Quadro 2L item 6)	-	-	-	-
1.2.7. Operação Unidade de Tratamento RSSS (Quadro 2L item 7)	-	-	-	-
1.2.8. Destinação Final RSO (Quadro 2L item 8)	-	-	-	-
1.2.9. Transportes de Resíduos Sólidos Domiciliares (Quadro 2L item 9)	-	-	-	-
1.2.10. Equipamentos Complementares (Quadro 2L item 10)	-	-	-	-
1.3. RESULTADO OPERACIONAL BRUTO (1.1. - 1.2.)	-	-	-	-
1.4. OUTROS CUSTOS (1.4.1.+ _+1.4.6.)	-	-	-	-
1.4.1. Administração do Contrato	-	-	-	-
1.4.2. Despesas Administrativas	-	-	-	-
1.4.3. Monitoramento e Gestão de Frota	-	-	-	-
1.4.4. Despesas com Concessionárias e Seguros	-	-	-	-
1.4.5. Fornecimento de Veículos e Treinamento	-	-	-	-
1.4.6. Educação Ambiental	-	-	-	-
1.5. DEPRECIAÇÃO/AMORTIZAÇÃO (1.5.1.+...+1.5.4.)	-	-	-	-
1.5.1. Depreciação Veículos Operacionais (Quadro 2L item 3.7)	-	-	-	-
1.5.2. Depreciação Veículos Fiscalização (Quadro 2L item 4.7)	-	-	-	-
1.5.3. Depreciação Equipamentos (Quadro 2L item 5.2 + 10.1)	-	-	-	-
1.5.4. Amortização Investimentos no Aterro e Recuperação do Atual Aterro	-	-	-	-
1.6. RESULTADO OPERACIONAL LÍQUIDO (1.3-(1.4+1.5.))	-	-	-	-
1.6.1 Resultado	-	-	-	-
1.7. RESULTADO DA ALIENAÇÃO DE ATIVOS (Quadro 4A)	-	-	-	-
1.7.1 Resultado	-	-	-	-
1.8. RESULTADO OPERACIONAL ANTES DOS IMPOSTOS (1.6 + 1.7.)	-	-	-	-
1.8.1 Resultado	-	-	-	-
1.9. IMPOSTO DE RENDA	-	-	-	-
1.8.1 Resultado	-	-	-	-
1.10. RESULTADO LÍQUIDO ANUAL (1.8.-1.9.)	-	-	-	-
1.10.1 Resultado	-	-	-	-

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-2: Quadro 1B – Fluxo de Caixa da Concessão

QUADRO.1B

Fluxo de Caixa de Concessão

1. FLUXO DE CAIXA DA CONCESSÃO

ANO	TOTAL	1	2	30
2.1. ENTRADAS DE CAIXA (2.1.1. + 2.1.2.)	–	–	–	–
2.1.1. Resultado Operacional Líquido (1.10.)		–	–	–
2.1.2. Valores não Desembolsados (Depreciação e Amortização) (1.5.)		–	–	–
2.2. SAÍDAS DE CAIXA (2.2.1. + 2.2.2.)	–	–	–	–
2.2.1. Investimentos em Veículos Operacionais (1.6.)		–	–	–
2.2.2. Investimentos na Implementação do Aterro e Recuperação do Atual Aterro (Quadro 3A item A)		–	–	–
2.3. CAPITAL DE GIRO	–			–
2.4. VALOR RESIDUAL - FINAL DA CONCESSÃO	–			
Valor Plano de Negócios				
Valor Soma				
2.4.1. Capital Social Gerado (acumulado)				
2.4.2. Resultado Operacional Líquido (acumulado)				
2.5. FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO (2.1. - 2.2. - 2.3. + 2.4.)	–	–	–	–
2.5.1. Entrada de Caixa (2.1.)		–	–	–
2.5.2. Investimentos Fixos (2.2.)		–	–	–
2.5.3. Investimento no Giro (2.3.)		–	–	–
2.5.4. Valor Residual (2.4.)		–	–	–
2.6. TAXA INTERNA DE RETORNO DA CONCESSÃO (AO ANO)	✓	#NÚM1		
Valor Presente Líquido (R\$xMilhões)			0	
Taxa de Desconto (Ao Ano)			5%	
2.7. MARGEM DE LUCRO	✓	#DIV/0!		
Total da Receita Líquida (1.1.)			–	
Taxa do Resultado Líquido (1.10.)			–	
2.8. PAYBACK				
(1) Considerados os investimentos nas obras nos aterros até o ano 3 da Concessão Administrativa				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-3: Quadro 2A – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2A

Consolidação dos Custos Operacionais (R\$ Mil)

Coleta, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Domiciliares

ANO	TOTAL	1	2	30
COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES TOTAL	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2. + 1.3.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas		–	–	–
1.2. Coletores		–	–	–
1.3. Fiscais		–	–	–
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Coletores				
3. OPERAÇÃO CONJUNTO COLETOR (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				
4. OPERAÇÃO VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO (4.1.+...+4.7)	0,00	–	–	–
4.1. Manutenção				
4.2. Combustível				
4.3. Lubrificantes e Filtros				
4.4. Lavagem				
4.5. Pneus e Camaras				
4.6. Licenciamentos e Seguros				
4.7. Depreciação				
5. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES (5.1)	0,00			
6. TRANSPORTE E OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO	0,00	–	–	–
6.1. Transporte ao Aterro Sanitário				
6.2. Operação do Aterro Sanitário				

Elaboração equipe Fipe.

Fonte:



Tabela 4-4: Quadro 2B – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2B

Consolidação dos Custos Operacionais

Coleta, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

ANO	TOTAL	1	2	30
COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE TOTAL	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2. + 1.3.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas		–	–	–
1.2. Coletores		–	–	–
1.3. Fiscais		–	–	–
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas		–	–	–
2.2. Coletores		–	–	–
3. OPERAÇÃO CONJUNTO COLETOR (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção		–	–	–
3.2. Combustível		–	–	–
3.3. Lubrificantes e Filtros		–	–	–
3.4. Lavagem		–	–	–
3.5. Pneus		–	–	–
3.6. Licenciamentos e Seguros		–	–	–
3.7. Depreciação		–	–	–
4. UNIDADES DE TRATAMENTO (4.1.+...+4.3)	0,00	–	–	–
4.1. Mão de Obra (4.1.1.+4.1.3.)	0,00	–	–	–
4.1.1. Ajudante		–	–	–
4.1.2. Operador		–	–	–
4.1.3. Encarregado		–	–	–
4.2. Uniformes EPI's (4.2.1. +...+4.2.2.)	0,00	–	–	–
4.2.1. Ajudante		–	–	–
4.2.2. Operador		–	–	–
4.3. Operação do Equipamento (4.3.1. +...+4.3.4.)	0,00	–	–	–
4.3.1. Manutenção		–	–	–
4.3.2. Energia Elétrica		–	–	–
4.3.3. Água		–	–	–
4.3.4. Transporte ao Destino Final		–	–	–



ANO	TOTAL	1	2	30
QUADRO DE CONSOLIDAÇÃO	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2. + 1.3.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas		–	–	–
1.2. Coletores		–	–	–
1.3. Fiscais		–	–	–
1.4. Ajudante		–	–	–
1.5. Operador		–	–	–
1.6. Encarregado		–	–	–
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas		–	–	–
2.2. Coletores		–	–	–
2.3. Ajudante		–	–	–
2.4. Operador		–	–	–
3. OPERAÇÃO CONJUNTO COLETOR (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção		–	–	–
3.2. Combustível		–	–	–
3.3. Lubrificantes e Filtros		–	–	–
3.4. Lavagem		–	–	–
3.5. Pneus		–	–	–
3.6. Licenciamentos e Seguros		–	–	–
3.7. Depreciação		–	–	–
4. OPERAÇÃO VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO (4.1.+...+4.7)	0,00	–	–	–
4.1. Manutenção		–	–	–
4.2. Combustível		–	–	–
4.3. Lubrificantes e Filtros		–	–	–
4.4. Lavagem		–	–	–
4.5. Pneus e Camaras		–	–	–
4.6. Licenciamentos e Seguros		–	–	–
4.7. Depreciação		–	–	–
5. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES (5.1)	0,00	–	–	–
5.1. Depreciação		–	–	–
6. TRANSPORTE E OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO	0,00	–	–	–
6.1. Transporte ao Aterro Sanitário		–	–	–
6.2. Operação do Aterro Sanitário		–	–	–
7. UNIDADES DE TRATAMENTO	0,00	–	–	–
7.1 Operação do Equipamento	0,00	–	–	–
7.1.1. Manutenção		–	–	–
7.1.2. Energia Elétrica		–	–	–
7.1.3. Água		–	–	–
7.1.4. Transporte ao Destino Final		–	–	–

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-5: Quadro 2C – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2C

Consolidação dos Custos Operacionais

Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo I

ANO	TOTAL	1	2	30
COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS - EQUIPE TIPO 1	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.6.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-6: Quadro 2D – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2D

Consolidação dos Custos Operacionais

Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo II

ANO	TOTAL	1	2	30
COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS - EQUIPE TIPO 2	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.6.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-7: Quadro 2E – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2E
Consolidação dos Custos Operacionais
Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo III

ANO	TOTAL	1	2	30
COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS VOLUMOSOS - EQUIPE TIPO 3	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.6.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				

ANO	TOTAL	1	2	30
QUADRO DE CONSOLIDAÇÃO	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas		–	–	–
1.2. Ajudantes		–	–	–
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas		–	–	–
2.2. Ajudantes		–	–	–
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.6.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção		–	–	–
3.2. Combustível		–	–	–
3.3. Lubrificantes e Filtros		–	–	–
3.4. Lavagem		–	–	–
3.5. Pneus		–	–	–
3.6. Licenciamentos e Seguros		–	–	–
3.7. Depreciação		–	–	–

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-8: Quadro 2F – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2F

Consolidação dos Custos Operacionais

Varrição Manual das Vias Públicas

ANO	TOTAL	1	2	30
VARRIÇÃO MANUAL DAS VIAS PÚBLICAS	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Varredores				
1.2. Fiscais				
2.Uniformes e EPI's (2.1.)	0,00	–	–	–
2.1. Varredores				
3. OPERAÇÃO DO LUTOCAR (3.1. + 3.2.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Depreciação				
4. OPERAÇÃO VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO (4.1.+...+4.6.)	0,00	–	–	–
4.1. Manutenção				
4.2. Combustível				
4.3. Lubrificantes, Filtros e Lavagens				
4.4. Pneus e Camaras				
4.5. Licenciamentos e Seguros				
4.6.Depreciação				
5. MATERIAIS DE CONSUMO (5.1)	0,00	–	–	–
5.1 Sacos Plásticos e Ferramentas				
6. Equipamentos Complementares	0,00	–	–	–
6.1./6.2. Depreciação e Manutenção				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-9: Quadro 2G – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2G

Consolidação dos Custos Operacionais

Varrição Mecanizada das Vias Públicas

ANO	TOTAL	1	2	30
VARRIÇÃO MECANIZADA DAS VIAS PÚBLICAS	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DA VARREDERA (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-10: Quadro 2H – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2H

Consolidação dos Custos Operacionais

Limpeza, Lavagem e Desinfecção de Vias após as Feiras Livres

ANO	TOTAL	1	2	30
LIMPEZA, LAVAGEM E DESINFECÇÃO DE VIAS APÓS FEIRAS LIVRES	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				
4. Equipamentos Complementares (4.1)	0,00	–	–	–
4.1. Caçambas Roll-On Roll-Off				



ANO	TOTAL	1	2	30
QUADRO DE CONSOLIDAÇÃO	0,00	—	—	—
1.Mão de Obra (1.1. + 1.2.)	0,00	—	—	—
1.1. Varredores		—	—	—
1.2. Fiscais		—	—	—
1.3. Motorista		—	—	—
1.4. Ajudantes		—	—	—
2.Uniformes e EPI's (2.1.)	0,00	—	—	—
2.1. Varredores		—	—	—
2.2. Motorista		—	—	—
2.3. Ajudantes		—	—	—
3. OPERAÇÃO DO LUTOCAR (3.1. + 3.2.)	0,00	—	—	—
3.1. Manutenção		—	—	—
3.2. Depreciação		—	—	—
4. OPERAÇÃO VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO (4.1.+...+4.6.)	0,00	—	—	—
4.1. Manutenção		—	—	—
4.2. Combustível		—	—	—
4.3. Lubrificantes, Filtros e Lavagens		—	—	—
4.4. Pneus e Camaras		—	—	—
4.5. Licenciamentos e Seguros		—	—	—
4.6.Depreciação		—	—	—
5. MATERIAIS DE CONSUMO (5.1)	0,00	—	—	—
5.1 Sacos Plásticos e Ferramentas		—	—	—
6. Equipamentos Complementares	0,00	—	—	—
6.1./6.2. Depreciação e Manutenção				
6.3 Caçambas Roll-On Roll-Off		0,00	0,00	0,00
7. OPERAÇÃO DA VARREDERA (7.1.+...+7.7.)		—	—	—
7.1. Manutenção		—	—	—
7.2. Combustível		—	—	—
7.3. Lubrificantes e Filtros		—	—	—
7.4. Lavagem		—	—	—
7.5. Pneus		—	—	—
7.6. Licenciamentos e Seguros		—	—	—
7.7. Depreciação		—	—	—
8. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (8.1.+...+8.7.)		—	—	—
8.1. Manutenção		—	—	—
8.2. Combustível		—	—	—
8.3. Lubrificantes e Filtros		—	—	—
8.4. Lavagem		—	—	—
8.5. Pneus		—	—	—
8.6. Licenciamentos e Seguros		—	—	—
8.7. Depreciação		—	—	—

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-11: Quadro 2I – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2I
Consolidação dos Custos Operacionais
Equipe de Serviços Gerais Tipo I

ANO	TOTAL	1	2	30
EQUIPE DE SERVIÇOS GERAIS TIPO 1	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. +...+1.3.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
1.3. Encarregados				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DO CAMINHÃO CARROCERIA (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.5. Pneus Calculado				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				
4. Equipamentos Complementares (4.1)	0,00	–	–	–
4.1. Roçadeiras Costais				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-12: Quadro 2J – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2J

Consolidação dos Custos Operacionais

Equipe de Serviços Gerais Tipo II

ANO	TOTAL	1	2	30
EQUIPE DE SERVIÇOS GERAIS TIPO 2	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.4.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
1.3. Encarregados				
1.4. Oficial				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.3.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
2.3. Oficial				
3. OPERAÇÃO DO CAMINHÃO CARROCERIA (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				
4. Equipamentos Complementares (4.1)	0,00	–	–	–
4.1. Bob-Cat				

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-13: Quadro 2K – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2K

Consolidação dos Custos Operacionais

Equipe de Serviços Gerais Tipo III

ANO	TOTAL	1	2	30
EQUIPE DE SERVIÇOS GERAIS TIPO 3	0,00	–	–	–
1.Mão de Obra (1.1. + 1.3.)	0,00	–	–	–
1.1. Motoristas				
1.2. Ajudantes				
1.3. Encarregados				
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.3.)	0,00	–	–	–
2.1. Motoristas				
2.2. Ajudantes				
3. OPERAÇÃO DO CAMINHÃO CARROCERIA (3.1.+...+3.7.)	0,00	–	–	–
3.1. Manutenção				
3.2. Combustível				
3.3. Lubrificantes e Filtros				
3.4. Lavagem				
3.5. Pneus				
3.6. Licenciamentos e Seguros				
3.7. Depreciação				
4. Equipamentos Complementares (4.1)	0,00	–	–	–
4.1. Motosserras				



ANO	TOTAL	1	2	30
QUADRO DE CONSOLIDAÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00
1.Mão de Obra (1.1. +...+1.3.)	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1. Motoristas		0,00	0,00	0,00
1.2. Ajudantes		0,00	0,00	0,00
1.3. Encarregados		0,00	0,00	0,00
1.4 Oficial		0,00	0,00	0,00
2.Uniformes e EPI's (2.1. + 2.2.)	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1. Motoristas		0,00	0,00	0,00
2.2. Ajudantes		0,00	0,00	0,00
2.3 Oficial		0,00	0,00	0,00
3. OPERAÇÃO DO CAMINHÃO CARROCERIA (3.1.+...+3.7.)	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1. Manutenção		0,00	0,00	0,00
3.2. Combustível		0,00	0,00	0,00
3.3. Lubrificantes e Filtros		0,00	0,00	0,00
3.4. Lavagem		0,00	0,00	0,00
3.5. Pneus		0,00	0,00	0,00
3.6. Licenciamentos e Seguros		0,00	0,00	0,00
3.7. Depreciação		0,00	0,00	0,00
4. Equipamentos Complementares (4.1)	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1. Roçadeiras Costais				
4.2 Bob-Cat		0,00	0,00	0,00
4.3 Motoserras		0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-14: Quadro 2L – Consolidação dos Custos Operacionais

QUADRO.2L
Consolidação dos Custos Operacionais
Consolidação dos Custos Operacionais

ANO	TOTAL	1	2	30
CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS	0,00	-	-	-
1. MÃO DE OBRA (1.1. + ...+1.8.)	0,00	-	-	-
1.1. Motoristas		-	-	-
1.2. Coletores		-	-	-
1.3. Varredores		-	-	-
1.4. Ajudantes		-	-	-
1.5. Fiscais		-	-	-
1.6. Operador		-	-	-
1.7. Encarregado		-	-	-
1.8. Oficial		-	-	-
2. UNIFORMES E EPI'S (2.1.+...+2.6.)	0,00	-	-	-
2.1. Motoristas		-	-	-
2.2. Coletores		-	-	-
2.3. Varredores		-	-	-
2.4. Ajudantes		-	-	-
2.5. Operador		-	-	-
2.6. Oficiais		-	-	-
3. OPERAÇÃO DOS CONJUNTOS OPERACIONAIS (3.1.+...+3.7.)	0,00	-	-	-
3.1. Manutenção		-	-	-
3.2. Combustível		-	-	-
3.3. Lubrificantes e Filtros		-	-	-
3.4. Lavagem		-	-	-
3.5. Pneus		-	-	-
3.6. Licenciamentos e Seguros		-	-	-
3.7. Depreciação		-	-	-
4. OPERAÇÃO VEÍCULOS FISCALIZAÇÃO (4.1.+...+4.7.)	0,00	-	-	-
4.1. Manutenção		-	-	-
4.2. Combustível		-	-	-
4.3. Lubrificantes e Filtros		-	-	-
4.4. Lavagem		-	-	-
4.5. Pneus		-	-	-
4.6. Licenciamentos e Seguros		-	-	-
4.7. Depreciação		-	-	-



5. OPERAÇÃO EQUIPAMENTOS (5.1.+...+5.2.)	0,00	–	–	–
5.1. Operação Manutenção		–	–	–
5.2. Depreciação		–	–	–
6. MATERIAIS DE CONSUMO (6.1)	0,00	–	–	–
6.1. Sacos Plásticos e Ferramentas		–	–	–
7. OPERAÇÃO UTILIDADE TRATAMENTO (7.1.+7.2.+7.3.)	0,00	–	–	–
7.1. Manutenção		–	–	–
7.2. Insumos de Operação		–	–	–
7.3. Transportes de Resíduos		–	–	–
8. DESTINAÇÃO FINAL (8.1)	0,00	–	–	–
8.1. Operação do Novo Aterro Sanitário		–	–	–
9. TRANSPORTES DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (9.1)	0,00	–	–	–
9.1. Transportes de Resíduos Sólidos Domiciliares		–	–	–
10. EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES (10.1)	0,00	–	–	–
10.1. Equipamentos Complementares		–	–	–

Elaboração equipe Fipe.

Tabela 4-15: Quadro 3A – Cronograma Financeiro dos Investimentos (R\$ Mil)

QUADRO.3A
Cronograma Financeiro dos Investimentos (R\$ Mil)

ANO	TOTAL	1	2	30
A. INVESTIMENTOS EM OBRAS NO ATERRO SANITÁRIO	0,00	–	–	–
1. IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO FAZENDA ITAGUASSU	0,00			
2.REMEDIÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL	0,00			
3. INSTALAÇÕES OPERACIONAIS DO NOVO ATERRO SANITÁRIO ITAGUASSU	0,00			
4. UNIDADES OPERACIONAIS EM ÁREAS PÚBLICAS	0,00			
5. UNIDADE DE TRATAMENTO POR BIOGESTÃO	0,00			
B. INVESTIMENTOS EM EQUIPAMENTOS (QUADRO 4A)	0,00	–	–	–

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-16: Quadro 3B – Amortização dos Investimentos das Obras (R\$ Mil)

QUADRO.3B

Amortização dos Investimentos das Obras (R\$ Mil)

ANO	TOTAL	1	2	30
TOTAL GERAL DAS OBRAS	0,00	–	–	–
1. IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ATERRO SANITÁRIO FAZENDA ITAGUASSU	0,00			
2. REMEDIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL	0,00			
3. INSTALAÇÕES OPERACIONAIS DO NOVO ATERRO SANITÁRIO ITAGUASSU	0,00			
4. UNIDADES OPERACIONAIS EM ÁREAS PÚBLICAS	0,00			
5. UNIDADE DE TRATAMENTO POR BIODIGESTÃO	0,00			

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Tabela 4-17: Quadro 4A – Cronograma de Investimentos em Equipamentos

QUADRO.4A

Cronograma de Investimentos em Equipamentos

Item	Discriminação	Quantidade	VU	Ano 1	Ano 2	Ano 30
1	Conjunto Coletor Compactador			0,00	0,00	0,00
2	Veículo para Fiscalização			0,00	0,00	0,00
3	Conjunto Coletor RSS			0,00	0,00	0,00
4	Motocicletas			0,00	0,00	0,00
5	Varredoras Mecânica			0,00	0,00	0,00
6	Caminhão Irrigadeira			0,00	0,00	0,00
7	Caminhão Carroceria com Munk			0,00	0,00	0,00
8	Caminhão Poliguindaste			0,00	0,00	0,00
9	Cavalo Mecânico Roll-On Roll-Off			0,00	0,00	0,00
10	Caminhão Carroceria Gaiola			0,00	0,00	0,00
11	Caminhão Carroceria com Cabine Auxiliar			0,00	0,00	0,00
12	Caminhão Basculante			0,00	0,00	0,00
Total de Alienação			0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaboração equipe Fipe.



Tabela 4-18: Quadro 4B – Cronograma de Mobilização de Equipamentos

QUADRO.4B
Cronograma de Mobilização de Equipamentos

Item	Discriminação	Quantidade Média	Ano 1	Ano 2	Ano 30
1	Conjunto Coletor Compactador				
2	Veículo para Fiscalização				
3	Conjunto Coletor RSS				
4	Motocicletas				
5	Varredeiras Mecânica				
6	Caminhão Irrigadeira				
7	Caminhão Carroceria com Munck				
8	Caminhão Poliguindaste				
9	Cavalo Mecânico Roll-On Roll-Off				
10	Caminhão Carroceria Gaiola				
11	Caminhão Carroceria com Cabine Auxiliar				
12	Caminhão Basculante				
Total de Equipamentos			-	-	-

Fonte: Elaboração equipe Fipe.

Tabela 4-19: Quadro 5 – Demonstrativo da Remuneração dos Investimentos

QUADRO.5

Demonstrativo da Remuneração dos Investimentos

Data Base: AGOSTO 2009		
------------------------	--	--

Item	Discriminação	Unid	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 30
I	CUSTO DIRETO DA CONCESSÃO	R\$ Mil		0,00	0,00	0,00
1	Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares	t				
2	Coleta, Transporte e Tratamento de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde	t				
3	Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo I	equipe				
4	Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo II	equipe				
5	Coleta e Transporte de Resíduos Volumosos - Equipe Tipo III	equipe				
6	Varrição Manual de Vias e Logradouros Públicos	km				
7	Varrição Mecanizada de Meio Fio	km				
8	Limpeza, Lavagem e Desinfecção de Vias após as Feiras Livres	equipe				
9	Equipe para Serviços Gerais - Tipo I	equipe				
10	Equipe para Serviços Gerais - Tipo II	equipe				
11	Equipe para Serviços Gerais - Tipo III	equipe				
Item	Discriminação	Unid	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 30
II	CUSTO INDIRETO E BONIFICAÇÃO	R\$ Mil		0,00	0,00	0,00
1	Despesas da SPE	%a.a.				
2	Bonificação	%a.a.				
3	Despesas Obrigatórias da SPE	%a.a.				
4	Impostos	%a.a.				
(A) Total da Receita da Concessão Administrativa			R\$ x Mil	0,00	0,00	0,00
Item	Discriminação	Unid	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 30
III	INVENTIMENTOS			0,00	0,00	0,00
1	Implantação do Novo Aterro Sanitário de Jacareí	R\$				
2	Remediação do Aterro Sanitário Municipal	R\$				
3	Instalações Operacionais do Novo Aterro Sanitário	R\$				
4	Unidades de Biodigestão	R\$				
5	Unidades Operacionais em Áreas Públicas	R\$				
III.1	Fluxo dos Investimentos Anuais	R\$				
III.2	Fluxo das Amortizações Anuais	R\$				
III.3	Capital a ser remunerado (III.1 - III.2)					
III.4	Remuneração do Capital (ao ano)	12%				
III.5	Quantidade de meses para Rateio da Remuneração (360 meses de concessão)	Mês				
III.6	Quantidade Média Mensal de RSD à Coletar	t				
(B) PARCELA A INCORPORAR NA TARIFA DA DESTINAÇÃO FINAL		R\$/t				

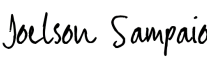
Fonte: Elaboração equipe Fipe.



O preenchimento desta planilha exige a apresentação das memórias de cálculo que embasaram estes valores; portanto, a demonstração dos cálculos que aparecem de forma resumida na planilha deve ser embasadas em memórias de cálculo a serem apresentados pela pleiteante.

4.5 EVENTOS CORRELATOS

Existem eventos que são correlatos, ou seja, estão interligados e se influenciam mutuamente, compartilhando uma consequência comum. Por exemplo, quando dois eventos ocorrem simultaneamente e cada um, por si, seria suficiente para impedir a geração de receita, é indevida a contabilização, em duplicidade, da perda da receita em pleitos separados. Nesses casos, costuma-se apresentar, em fluxos distintos, (i) os efeitos sobre investimentos e custos operacionais (ii) os impactos na receita. Isso permite validar um evento sem o outro, aplicando os efeitos de forma isolada, e no momento da apresentação do relatório, fazer os devidos apontamentos sobre a correlação entre os eventos.

Assinado por:

BE7C00CA7D184EF...

Joelson Sampaio

Coordenador do Projeto



ANEXO

ANEXO 1: MEF EFEITOS MARGINAIS v1 (ARQUIVO EM EXCEL ENVIADO SEPARADAMENTE)